

Руководство пользователя

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

Microsoft и Windows являются торговыми марками корпорации Майкрософт, зарегистрированными в США. Bluetooth является товарным знаком своего владельца и используется компанией Hewlett-Packard по лицензии. Логотип SD является товарным знаком своего владельца.

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

Первая редакция: август 2009 г.

Номер документа: 575020-251

Уведомление о продукте

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

Для получения последних сведений из *Руководства пользователя* перейдите на страницу веб-сайта компании HP <http://www.hp.com/support>.

Уведомление о безопасности

- ⚠ **ВНИМАНИЕ!** Во избежание возможных ожогов или перегрева компьютера при работе не держите компьютер 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, при работе не допускайте соприкосновения адаптера переменного тока с кожей или мягкими предметами, такими как подушки, ковры 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 Знакомство с портативным компьютером

Описание компонентов	1
Компоненты (вид сверху)	1
Сенсорная панель	1
Индикаторы	2
Кнопки и считыватель отпечатков пальцев (только на некоторых моделях)	4
Клавиши	5
Компоненты (вид спереди)	6
Компоненты (вид справа)	7
Компоненты (вид слева)	8
Компоненты экрана	8
Компоненты (вид снизу)	9
Антенны беспроводной связи	10
Дополнительно приобретаемое оборудование	11
Наклейки	11

2 Беспроводная и локальная сеть

Использование устройств беспроводной связи	14
Расположение значков состояния беспроводной связи и сети	14
Использование элементов управления беспроводной связью	15
Использование кнопки беспроводной связи	15
Использование программного обеспечения HP Connection Manager (только на некоторых моделях)	16
Использование элементов управления операционной системы	16
Использование беспроводной ЛВС	18
Установка беспроводной ЛВС	18
Защита беспроводной ЛВС	18
Подключение к беспроводной ЛВС	20
Перемещение в другую сеть	20
Использование высокоскоростной мобильной связи HP (только на некоторых моделях)	21
Установка модуля SIM	21
Извлечение модуля SIM	24
Использование беспроводных устройств Bluetooth (только для некоторых моделей)	27

Bluetooth и общий доступ к подключению Интернета (ICS)	27
Устранение неполадок беспроводного подключения	28
Не удается подключиться к беспроводной ЛВС	28
Не удается подключиться к предпочитаемой беспроводной ЛВС	29
Значок сети не отображается	29
Коды безопасности текущей беспроводной ЛВС отсутствуют	29
Очень слабое подключение к беспроводной ЛВС	30
Не удается подключиться к беспроводному маршрутизатору	30
Подключение к локальной сети (ЛВС)	31

3 Указывающие устройства и клавиатура

Использование указывающих устройств	32
Установка параметров указывающих устройств	32
Использование сенсорной панели	32
Прокрутка двумя пальцами (только на некоторых моделях)	32
Вращение (только на некоторых моделях)	33
Щипок (только на некоторых моделях)	33
Использование сочетаний клавиш	34
Использование сенсорного экрана (только на отдельных моделях)	38
Касание (или щелчки)	38
Ударяющий жест	38
Перетаскивание	39
Прокрутка	39
Вращение	40
Щипающее движение	40
Установка параметров сенсорного экрана	41
Использование вспомогательной клавиатуры	42
Использование встроенной цифровой панели клавиатуры	42
Включение и выключение встроенной цифровой панели клавиатуры	42
Переключение функций клавиш встроенной цифровой панели	43
Использование дополнительной внешней цифровой панели	43
Очистка сенсорной панели и клавиатуры	43

4 Мультимедиа

Мультимедийные функции	44
Расположение мультимедийных компонентов	44
Регулировка громкости	46
Использование функций управления воспроизведением	47
Использование сочетаний клавиш для управления воспроизведением	47
Мультимедийные программы	48
Использование программного обеспечения HP TouchSmart или HP MediaSmart	48
Использование другого мультимедийного программного обеспечения	49

Установка мультимедийного программного обеспечения с диска	49
Звук	50
Подключение внешних аудиоустройств	50
Проверка функций звука	50
Видео	52
Подключение внешнего монитора или проектора	52
Подключение устройства HDMI	52
Настройка аудиодисков для HDMI (только на некоторых моделях)	53
Веб-камера	54
Настройка свойств веб-камеры	55
Устранение неполадок	55
Не открывается лоток для диска и не удается извлечь диск	56
Компьютер не определяет оптический дисковод	56
Диск не воспроизводится	57
Диск не воспроизводится автоматически	58
Фильм останавливается, воспроизводится неравномерно или фрагментами	58
Фильм не отображается на внешнем мониторе	58
Запись диска не начинается или останавливается до завершения	59
При воспроизведении диска DVD или BD в проигрывателе Windows Media нет звука или изображения	59
Требуется переустановить драйвер устройства	59
Получение последних версий драйверов устройства HP	60
Получение последних версий драйверов Windows для устройства	60

5 Управление питанием

Настройка параметров электропитания	61
Использование режимов энергосбережения	61
Включение и отключение ждущего режима	61
Включение и отключение спящего режима	62
Использование индикатора батареи	62
Использование схем управления питанием	63
Просмотр текущей схемы управления электропитанием	63
Выбор другой схемы управления электропитанием	63
Настройка схем управления электропитанием	63
Установка защиты с помощью пароля при выходе из ждущего режима	64
Использование внешнего источника питания переменного тока	64
Подключение адаптера питания переменного тока	65
Проверка адаптера питания переменного тока	65
Питание от батареи	66
Расположение батарей	66
Поиск сведений о батарее в центре справки и поддержки	66
Использование средства Battery Check	67
Отображение уровня оставшегося заряда батареи	67
Установка и извлечение аккумуляторной батареи	67

Зарядка батареи	69
Увеличение времени разрядки батареи	70
Работа компьютера при низком уровне заряда батареи	70
Определение низкого уровня заряда батареи	70
Действия пользователя в условиях низкого уровня заряда батареи	70
Действия пользователя в условиях низкого уровня заряда батареи при наличии внешнего источника питания	71
Действия пользователя в условиях низкого уровня заряда батареи при наличии заряженной батареи	71
Действия пользователя в условиях низкого уровня заряда батареи, если отсутствует внешний источник питания	71
Действия пользователя в условиях низкого уровня заряда батареи, если компьютер не удается вывести из спящего режима	71
Калибровка батареи	71
Шаг 1. Полностью зарядите батарею	71
Шаг 2. Отключите спящий и ждущий режим	72
Шаг 3. Разрядите батарею	73
Шаг 4. Повторно полностью зарядите батарею	73
Шаг 5. Повторно включите спящий и ждущий режимы	73
Экономия энергии батареи	74
Хранение батареи	74
Утилизация использованных батарей	74
Замена батареи	74
Выключение компьютера	75

6 Дисководы

Определение установленных устройств	76
Обращение с дисковыми	76
Использование оптического дисковода	77
Определение установленного оптического дисковода	77
Использование оптических дисков	78
Выбор подходящего диска (CD, DVD или BD)	79
Диски CD-R	79
Диски CD-RW	79
Диски DVD±R	80
Диски DVD±RW	80
Диски DVD+R с функцией LightScribe	80
Диск Blu-ray	80
Воспроизведение компакт-диска, диска DVD или BD	80
Настройка автозапуска	81
Изменение региона для DVD	81
Предупреждение о соблюдении авторских прав	82
Копирование компакт-дисков или дисков DVD	82

Создание (запись) компакт-диска или диска DVD	83
Извлечение оптического диска (компакт-диска, диска DVD или BD)	84
Улучшение производительности жесткого диска	84
Дефрагментация диска	84
Очистка диска	85
Использование программы защиты жесткого диска HP ProtectSmart Hard Drive Protection	85
Определение состояния программы HP ProtectSmart Hard Drive Protection	85
Использование программы HP ProtectSmart Hard Drive Protection	86
Замена жесткого диска	87

7 Внешние устройства

Использование устройства USB	90
Подключение устройства USB	90
Извлечение устройства USB	91
Использование устройства eSATA	92
Подключение устройства eSATA	92
Извлечение устройства eSATA	92

8 Внешние карты памяти

Использование цифровых карт памяти	95
Установка цифровой карты	95
Извлечение карты памяти	96
Использование карт ExpressCard	97
Настройка карты ExpressCard	97
Установка карты ExpressCard	97
Извлечение карты ExpressCard	98

9 Модули памяти

Добавление или замена модулей памяти	101
Установка или замена модуля памяти в гнезде модуля расширения памяти	101
Обновление модуля памяти в гнезде основного модуля памяти	104

10 Безопасность

Защита компьютера	108
Использование паролей	109
Установка паролей в Windows	109
Установка паролей в программе настройки	110
Пароль администратора	110
Управление паролем администратора	111
Ввод пароля администратора	111
Пароль на включение питания	111
Управление паролем на включение компьютера	112
Ввод пароля при включении	112

Использование антивирусного программного обеспечения	113
Использование брандмауэра	114
Установка критических обновлений безопасности	115
Установка дополнительного защитного тросика	116
Использование считывателя отпечатков пальцев (только на некоторых моделях)	116
Расположение считывателя отпечатков пальцев	117
Регистрация отпечатков пальцев	117
Вход в систему Windows с использованием зарегистрированного отпечатка пальца	118

Приложение А Служебная программа настройки компьютера

Запуск служебной программы настройки компьютера	120
Использование служебной программы настройки компьютера	121
Изменение языка служебной программы настройки компьютера	121
Перемещение и выбор в служебной программе настройки компьютера	121
Отображение сведений о системе	122
Восстановление параметров по умолчанию в служебной программе настройки компьютера	122
Выход из служебной программы настройки компьютера	123
Меню служебной программы настройки компьютера	124
Меню Main (Главное)	124
Меню Security (Безопасность)	124
Меню System Configuration (Конфигурация системы)	124
Меню Diagnostics (Диагностика)	125

Приложение Б Обновление программного обеспечения

Обновление системы BIOS	127
Определение версии системы BIOS	127
Загрузка обновления BIOS	127
Обновление программного обеспечения и драйверов	129

Указатель	130
------------------------	------------

1 Знакомство с портативным компьютером

Описание компонентов

Прилагаемые к компьютеру компоненты зависят от модели и региона. На рисунках в данной главе показаны стандартные компоненты, доступные на большинстве моделей компьютеров.

Для просмотра списка оборудования, установленного на компьютере, выполните следующие действия.

1. Выберите **Пуск > Панель управления > Система и безопасность**.
2. В разделе **Система** щелкните **Диспетчер устройств**.

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

Компоненты (вид сверху)

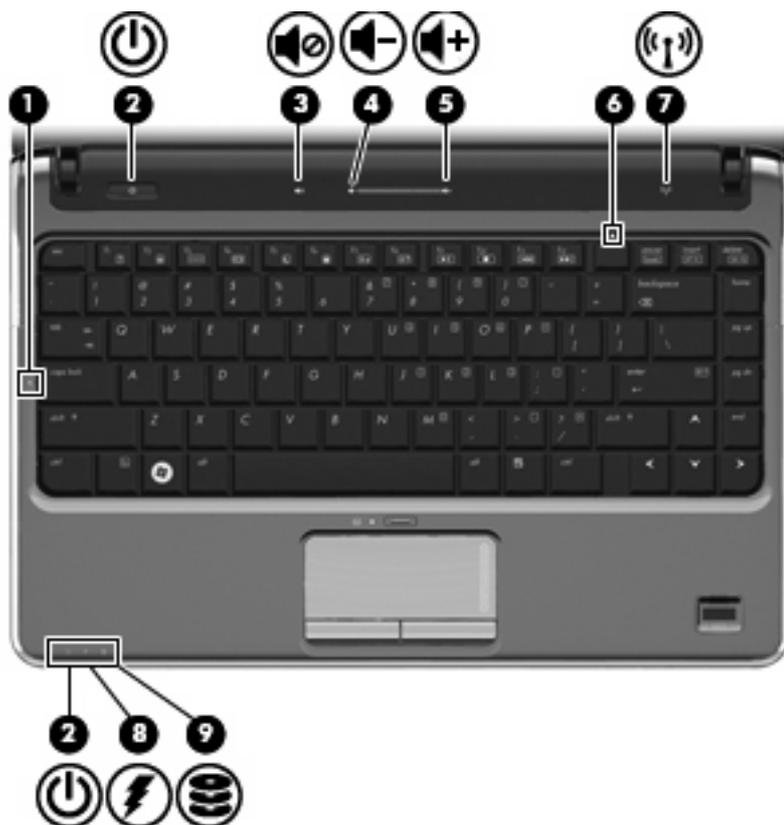
Сенсорная панель



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

*В данной таблице приведены заводские значения параметров. Для просмотра или изменения параметров указывающего устройства выберите **Пуск > Устройства и принтеры**. Затем щелкните правой кнопкой мыши устройство, представляющее используемый компьютер, и выберите **Параметры мыши**.

Индикаторы



Компонент	Описание
(1) Индикатор caps lock	Светится: включен верхний регистр.

Компонент	Описание
(2) Индикаторы питания (2)*	<ul style="list-style-type: none"> Светится: компьютер включен. Мигает: компьютер находится в ждущем режиме. Не светится: компьютер выключен или находится в спящем режиме.
(3) Индикатор отключения звука	<ul style="list-style-type: none"> Белый: звук компьютера включен. Желтый: звук компьютера выключен.
(4) Индикатор уменьшения громкости	Светится: регулятор звука используется для уменьшения громкости компьютера.
(5) Индикатор увеличения громкости	Светится: регулятор звука используется для увеличения громкости компьютера.
(6) Индикатор num lock	Светится: включен режим num lock или задействована встроенная цифровая панель клавиатуры.
(7) Индикатор беспроводной связи	<ul style="list-style-type: none"> Светится: встроенное устройство беспроводной связи, например устройство беспроводной ЛВС и/или устройство Bluetooth®, включено. Не светится: все устройства беспроводной связи выключены.
(8) Индикатор батареи	<ul style="list-style-type: none"> Светится: батарея заряжается. Мигает: батарея, являющаяся единственным доступным источником питания, достигла низкого уровня заряда. При достижении критически низкого уровня заряда индикатор батареи начинает часто мигать. Не светится: если компьютер подключен к внешнему источнику питания, индикатор гаснет, когда все батареи полностью заряжены. Если компьютер не подключен к внешнему источнику питания, индикатор не будет светиться до тех пор, пока батарея не достигнет низкого уровня заряда.
(9) Индикатор диска	Мигает: обращение к жесткому диску или оптическому диску.

*На двух индикаторах питания отображается одинаковая информация. Индикатор, расположенный на кнопке питания, виден только при открытом экране компьютера. Второй индикатор питания, расположенный на передней части компьютера, виден постоянно.

Кнопки и считыватель отпечатков пальцев (только на некоторых моделях)

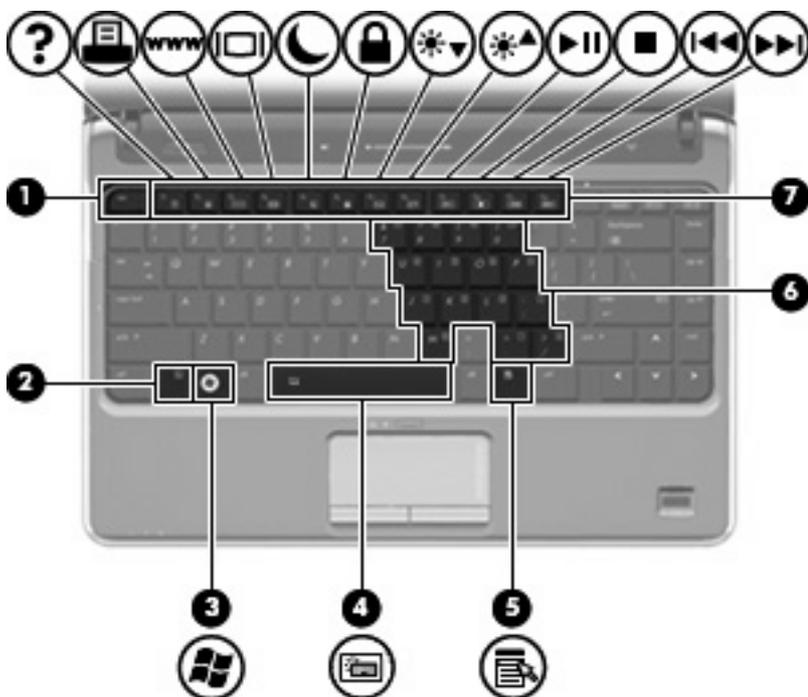


Компонент	Описание
(1) Кнопка питания*	<ul style="list-style-type: none">• Если компьютер выключен, нажмите эту кнопку для его включения.• Если компьютер включен, нажмите и отпустите эту кнопку для перевода компьютера в ждущий режим.• Если компьютер находится в ждущем режиме, нажмите и отпустите эту кнопку для выхода из ждущего режима.• Если компьютер находится в спящем режиме, нажмите и отпустите эту кнопку для выхода из спящего режима. <p>Если компьютер не отвечает и не удастся выполнить процедуры выключения Windows®, для выключения компьютера нажмите кнопку питания и удерживайте ее нажатой не менее 5 секунд.</p> <p>Для получения дополнительных сведений о параметрах питания выберите Пуск > Панель управления > Система и безопасность > Электропитание.</p>
(2) Кнопка отключения звука	Выключение и включение звука динамика.
(3) Регулятор громкости	Для уменьшения громкости проведите пальцем в левую часть зоны регулировки громкости или дотроньтесь до знака «минус» (-). Для увеличения громкости проведите пальцем в правую часть зоны регулировки громкости или дотроньтесь до знака «плюс» (+).
(4) Кнопка беспроводной связи	Включение или выключение беспроводной связи без установки беспроводного подключения.

Компонент	Описание
	ПРИМЕЧАНИЕ. Для установки беспроводного подключения нужно предварительно настроить беспроводную сеть.
(5) Считыватель отпечатков пальцев (только на некоторых моделях)	Обеспечивает регистрацию в системе Windows по отпечатку пальца вместо регистрации по паролю.

*В данной таблице приведены заводские значения параметров. Для получения сведений об изменении параметров по умолчанию см. руководства пользователя в центре справки и поддержки.

Клавиши



Компонент	Описание
(1) Клавиша <code>esc</code>	При одновременном нажатии с клавишей <code>fn</code> отображается информация о системе.
(2) Клавиша <code>fn</code>	При нажатии одновременно с функциональной клавишей или клавишей <code>esc</code> запускаются часто используемые системные функции.
(3) Клавиша с логотипом Windows	Отображение меню «Пуск» Windows.
(4) Пробел	Включение и выключение подсветки клавиатуры при одновременном нажатии с клавишей <code>fn</code> (только для некоторых моделей).
(5) Клавиша приложений Windows	Вывод контекстного меню для элемента, на который наведен курсор.

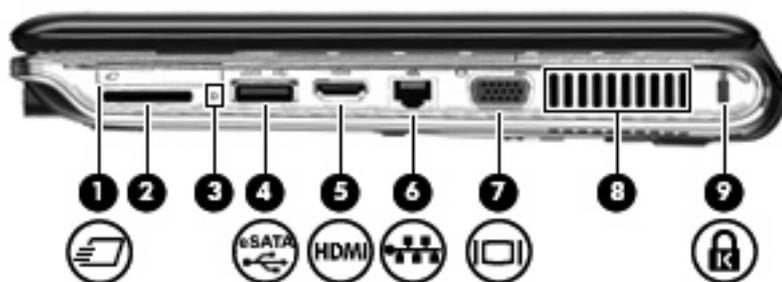
Компонент	Описание
(6) Клавиши встроенной цифровой панели клавиатуры	Могут использоваться как клавиши внешней цифровой панели.
(7) Функциональные клавиши	При нажатии одновременно с клавишей fn выполняют наиболее часто используемые системные функции.

Компоненты (вид спереди)



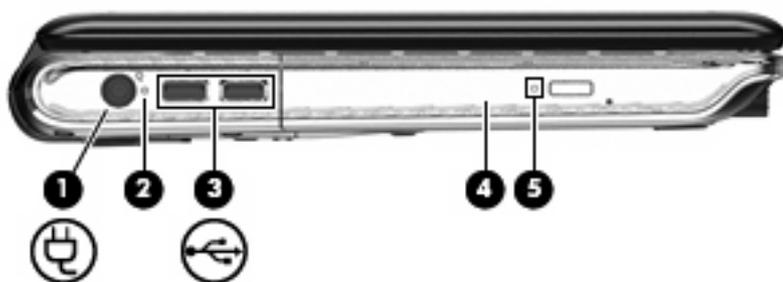
Компонент	Описание
(1) Индикатор питания	<ul style="list-style-type: none"> Светится - компьютер включен. Мигает - компьютер находится в ждущем режиме. Не светится - компьютер выключен или находится в спящем режиме.
(2) Индикатор батареи	<ul style="list-style-type: none"> Светится - батарея заряжается. Мигает - батарея, являющаяся единственным источником питания, достигла низкого или критического уровня заряда. Не светится - если компьютер подключен к внешнему источнику питания, индикатор гаснет, когда все батареи полностью заряжены. Если компьютер не подключен к внешнему источнику питания, индикатор не будет светиться до тех пор, пока батарея не достигнет низкого уровня заряда.
(3) Индикатор дисководов	Мигает - обращение к жесткому диску или оптическому диску.
(4) Инфракрасный датчик	Прием сигналов с пульта дистанционного управления (только на некоторых моделях).
(5) Разъем аудиовхода (для микрофона)	Подключение дополнительного компьютерного головного микрофона, стереомикрофона или мономикрофона.
(6) Аудиовыход (разъем для наушников)	Воспроизведение звука при подключении дополнительных стереодинамиков с внешним питанием, обычных или вставных наушников, гарнитуры или телевизионной акустической системы.

Компоненты (вид справа)



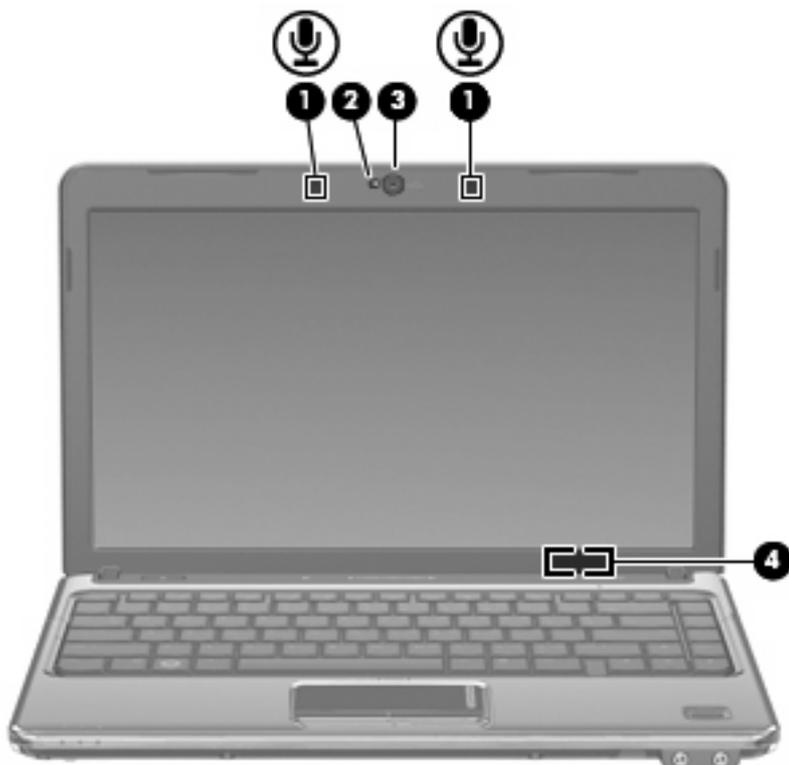
Компонент	Описание
(1) Гнездо для карт ExpressCard	Поддержка дополнительного модуля карт ExpressCard/34.
(2) Гнездо для цифровых карт памяти	Поддерживает следующие форматы цифровых карт памяти: карта Secure Digital (SD), карта MultiMediaCard (MMC), карта памяти Memory Stick (MS), карта памяти Memory Stick Pro (MSP), карта xD-Picture Card (XD).
(3) Индикатор гнезда для цифровых карт памяти	Мигает - обращение к цифровой карте памяти.
(4) Порт eSATA/USB	Подключение компонента eSATA с высокой производительностью, например внешнего жесткого диска eSATA, или дополнительного устройства USB.
(5) Порт HDMI	Порт HDMI предназначен для подключения к компьютеру дополнительной видео- или аудиоаппаратуры, например телевизора высокой четкости или любого другого совместимого цифрового или звукового компонента.
(6) Сетевой разъем RJ-45	Подключение сетевого кабеля.
(7) Порт внешнего монитора	Подключение внешнего монитора VGA или проектора.
(8) Вентиляционное отверстие	Обеспечение воздушного потока для охлаждения внутренних компонентов. ПРИМЕЧАНИЕ. Вентилятор компьютера, охлаждающий внутренние компоненты и предотвращающий перегрев, запускается автоматически. Регулярное включение и выключение вентилятора во время работы является нормальным.
(9) Гнездо замка с тросиком	Крепление к компьютеру дополнительного защитного тросика. ПРИМЕЧАНИЕ. Замок с тросиком — это средство защиты, однако он не может помешать ненадлежащему использованию или краже компьютера.

Компоненты (вид слева)



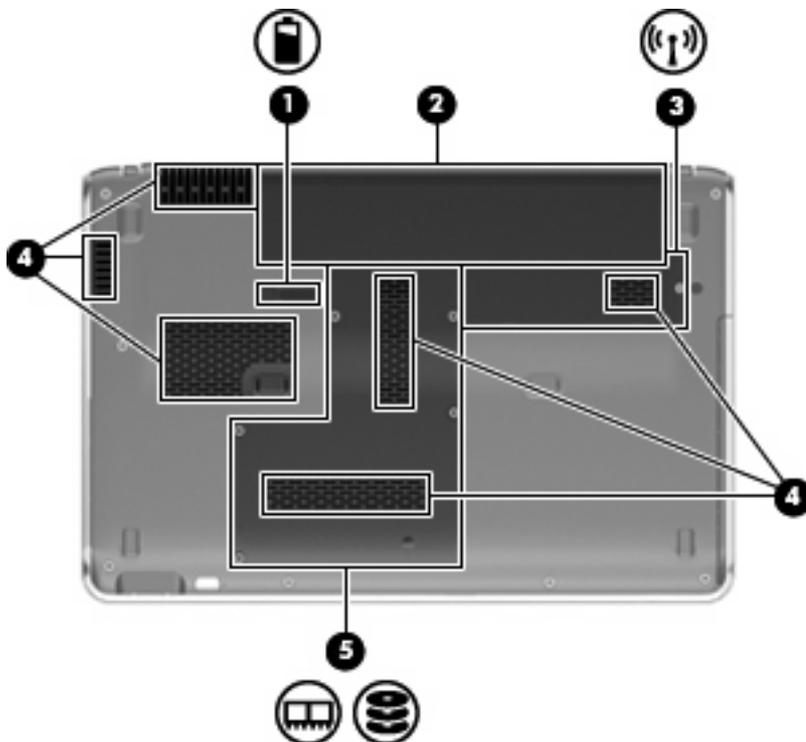
Компонент	Описание
(1) Разъем питания	Подключение адаптера питания переменного тока.
(2) Индикатор адаптера переменного тока	<ul style="list-style-type: none">Светится - компьютер подключен к внешнему источнику питания.Не светится - компьютер не подключен к внешнему источнику питания.
(3) Порты USB (2)	Подключение дополнительных устройств USB.
(4) Оптический дисковод	Чтение оптических дисков, на некоторых моделях также запись на оптические диски.
(5) Индикатор оптического дисковода	Мигает - обращение к дисководу.

Компоненты экрана



Компонент	Описание
(1) Внутренние микрофоны (2)	Запись звука.
(2) Индикатор веб-камеры	Светится: веб-камера используется.
(3) Веб-камера	Фотосъемка и запись звука и видео.
(4) Встроенный выключатель экрана	Выключение экрана и переход в ждущий режим, если экран компьютера закрывается при включенном питании.

Компоненты (вид снизу)



Компонент	Описание
(1) Фиксатор батареи	Позволяет извлечь батарею из отсека для батареи.
(2) Батарейный отсек	Предназначен для установки аккумуляторной батареи.
(3) Отсек модуля беспроводной связи	Предназначен для установки модуля беспроводной ЛВС. ПРИМЕЧАНИЕ. Во избежание сбоя системы используйте только модули беспроводной связи, которые официально разрешены для применения в компьютерах полномочными государственными органами, регламентирующими использование беспроводных устройств. Если после замены модуля было получено предупреждающее сообщение, для восстановления работы компьютера извлеките данный модуль и обратитесь в службу технической поддержки с помощью центра справки и поддержки.
(4) Вентиляционные отверстия (6)	Обеспечение воздушного потока для охлаждения внутренних компонентов.

Компонент	Описание
	ПРИМЕЧАНИЕ. Вентилятор компьютера, охлаждающий внутренние компоненты и предотвращающий перегрев, запускается автоматически. Регулярное включение и выключение вентилятора во время работы является нормальным.
(5) Отсек для жесткого диска	Содержит жесткий диск и гнезда для модуля памяти.

Антенны беспроводной связи

В некоторых моделях компьютеров установлены как минимум 2 антенны, которые отправляют и принимают сигналы одного или нескольких беспроводных устройств. Эти антенны не видны снаружи компьютера.



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

Для получения сведений о стандартах беспроводной связи см. раздел для соответствующей страны или региона в *Уведомлениях о стандартах, безопасности и условиях эксплуатации*. Эти уведомления доступны в центре справки и поддержки.

Дополнительно приобретаемое оборудование



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

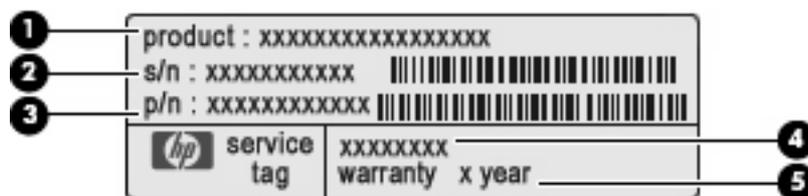
*Внешний вид аккумуляторных батарей и шнуров питания зависит от страны/региона поставки.

Наклейки

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

- Код обслуживания. Содержит важные сведения, включая следующие.

Код обслуживания можно найти на наклейке на нижней части компьютера.



- Название продукта (1). Название продукта, указанное на передней панели ноутбука.
- Серийный номер (s/n) (2). Буквенно-цифровой идентификатор, уникальный для каждого продукта.

- Номер детали/номер продукта (p/n) **(3)**. Содержит определенную информацию о компонентах аппаратного оборудования компьютера. Номер детали помогает специалисту службы поддержки определить, какие необходимы детали и компоненты.
- Описание модели **(4)**. Это буквенно-цифровой идентификатор, используемый для определения документов, драйверов и поддержки для ноутбука.
- Гарантийный период **(5)**. Это число указывает продолжительность (количество лет) гарантийного периода для данного компьютера.

Эта информация необходима при обращении в службу технической поддержки. Наклейка с кодом обслуживания находится на нижней части компьютера.

- Сертификат подлинности Microsoft®. Содержит ключ продукта Windows®. Этот ключ может потребоваться при обновлении и устранении неполадок в операционной системе. Сертификат наклеен на нижнюю часть компьютера.
- Наклейка с указанием стандарта. Содержит нормативную информацию о компьютере. Сведения о соответствии нормам указаны внутри отсека батареи.
- Наклейка(-и) сертификации устройств беспроводной связи (только на некоторых моделях). Содержат сведения о дополнительных беспроводных устройствах и маркировки сертификации для стран/регионов, в которых действует сертификация на соответствующее устройство. Дополнительные устройства — это устройства беспроводной ЛВС или устройства Bluetooth®. Если на компьютере установлено одно или несколько устройств беспроводной связи, на компьютере имеется одна или несколько наклеек сертификации. Эти сведения могут быть полезны при поездках в другие страны. Наклейки сертификации устройства беспроводной связи находятся внутри отсека Mini Card.
- Наклейка модуля SIM (модуль идентификации пользователя) (только на некоторых моделях). Содержит идентификатор смарт-карты (ICCID, Integrated Circuit Card Identifier) модуля SIM. Эта наклейка находится внутри отсека для батареи.
- Наклейка с серийным номером модуля высокоскоростной беспроводной связи HP Mobile Broadband (только на некоторых моделях). Содержит серийный номер модуля высокоскоростной беспроводной связи HP Mobile Broadband. Эта наклейка находится внутри отсека для батареи.

2 Беспроводная и локальная сеть

Использование устройств беспроводной связи

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

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

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

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

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

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

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

Расположение значков состояния беспроводной связи и сети

Значок	Имя	Описание
	Беспроводная связь (подключено)	Определение расположения индикатора беспроводной связи и функциональной клавиши беспроводной связи на компьютере. Кроме того, определение программного обеспечения Wireless Assistant на компьютере и

		индикация включения одного или нескольких устройств беспроводной связи.
	Беспроводная связь (отключено)	Определяет расположение программного обеспечения Wireless Assistant на компьютере и указывает, что все устройства беспроводной связи выключены.
	Диспетчер подключений HP	Открытие программы HP Connection Manager, которая позволяет создавать подключение с устройством высокоскоростной мобильной связи HP (только на некоторых моделях).
	Проводная сеть (подключена).	Индикация установки одного или нескольких сетевых драйверов и подключения к сети одного или нескольких сетевых устройств.
	Проводная сеть (выключена/отключена).	Индикация установки одного или нескольких сетевых драйверов, выключения всех сетевых устройств или всех устройств беспроводной связи на панели управления Windows® и отсутствия подключения сетевых устройств к проводной сети.
	Сеть (выключена/отключена).	Индикация установки одного или нескольких сетевых драйверов, отсутствия доступных беспроводных подключений или выключения всех сетевых устройств беспроводной связи с помощью кнопки беспроводной связи или программы Wireless Assistant и отсутствия подключения сетевых устройств к проводной сети.
	Сеть (подключена).	Индикация установки одного или нескольких сетевых драйверов, подключения одного или нескольких сетевых устройств к беспроводной сети и подключения одного или нескольких сетевых устройств к проводной сети.
	Сеть (не подключена).	Индикация установки одного или нескольких сетевых драйверов и доступности беспроводных подключений, но отсутствия подключения сетевых устройств к проводной или беспроводной сети.

Использование элементов управления беспроводной связью

Управлять устройствами беспроводной связи можно с помощью следующих функций.

- Кнопка беспроводной связи или переключатель беспроводной связи
- Программное обеспечение Wireless Assistant
- Программное обеспечение HP Connection Manager (только на некоторых моделях)
- Элементы управления операционной системы.

Использование кнопки беспроводной связи

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

Индикатор беспроводной связи обозначает общее состояние включения устройств беспроводной связи, а не состояние отдельных устройств. Если индикатор беспроводной связи

горит синим, это значит, что включено хотя бы одно устройство беспроводной связи. Если индикатор беспроводной связи не горит, все устройства беспроводной связи отключены.

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

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

Использование программного обеспечения HP Connection Manager (только на некоторых моделях)

Устройство беспроводной связи можно включать или выключать с помощью программного обеспечения Wireless Assistant. После отключения устройства беспроводной связи в служебной программе настройки компьютера нужно повторно активизировать его в служебной программе настройки компьютера, чтобы его можно было включать и выключать с помощью программы Wireless Assistant.

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

Для просмотра состояния устройств беспроводной связи щелкните значок **Отображать скрытые значки** (стрелка в левой части области уведомлений) и наведите указатель мыши на значок беспроводной связи.

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

1. Выберите **Пуск > Панель управления > Оборудование и звук > Центр мобильности Windows**.
2. Щелкните значок беспроводной связи в области программы Wireless Assistant, которая находится в нижней строке Центра мобильности Windows®.
3. Нажмите кнопку **Свойства**.
4. Установите флажок **Значок HP Wireless Assistant в области уведомлений**.
5. Нажмите кнопку **Применить**.
6. Нажмите кнопку **Заккрыть**.

Для получения дополнительных сведений см. справку программы Wireless Assistant.

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

Использование элементов управления операционной системы

Кроме того, некоторые операционные системы предлагают метод управления встроенными устройствами беспроводной связи и беспроводным подключением. Например, в операционной системе Windows предусмотрен Центр управления сетями и общим доступом, который позволяет настраивать подключение или сеть, подключаться к сети, управлять беспроводными сетями, а также диагностировать и устранять сетевые неполадки.

Для доступа к Центру управления сетями и общим доступом выберите **Пуск > Панель управления > Сеть и Интернет > Центр управления сетями и общим доступом**.

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

Использование беспроводной ЛВС

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

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

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

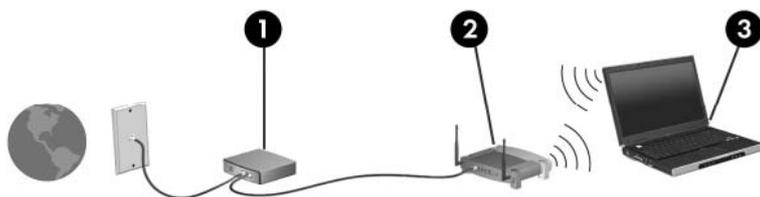
Для использования устройства беспроводной ЛВС на компьютере необходимо подключиться к инфраструктуре беспроводной ЛВС (предоставляется поставщиком услуг, корпоративной или общедоступной сетью).

Установка беспроводной ЛВС

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

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

На следующей иллюстрации показан пример установки беспроводной сети, которая подключена к Интернету.



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

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

Защита беспроводной ЛВС

Поскольку стандарт беспроводной ЛВС был разработан с ограниченными возможностями защиты безопасности — скорее для противодействия несанкционированному получению

информации, чем более серьезным формам атак — важно понимать, что беспроводные ЛВС являются уязвимыми для известных и документированных угроз безопасности.

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

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

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

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

- **Используйте брандмауэр**

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

- **Используйте беспроводное шифрование**

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

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

Подключение к беспроводной ЛВС

Для подключения к беспроводной ЛВС выполните следующие действия.

1. Убедитесь, что устройство беспроводной ЛВС включено. Если оно включено, горит индикатор беспроводной связи. Если индикатор беспроводной связи желтый, нажмите кнопку беспроводной связи.
2. Щелкните значок сети в области уведомлений в правом углу панели задач.
3. Выберите используемую беспроводную ЛВС из списка.
4. Нажмите кнопку **Подключить**.

Если беспроводная ЛВС является защищенной, появится запрос ввода ключа безопасности сети, то есть кода безопасности. Введите код и затем щелкните **ОК**, чтобы завершить подключение.

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

ПРИМЕЧАНИЕ. Если сеть, к которой необходимо подключиться, не видна, щелкните **Открыть центр управления сетями и общим доступом** и затем выберите **Настроить новое подключение или сеть**. Появится список параметров. Можно выбрать поиск и подключение к сети вручную или создать новое подключение к сети.

После установки подключения наведите указатель мыши на значок 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 ЛВС, производителя маршрутизатора и помех, которые оказывают излучение других электронных устройств сигналы или сигналы, отраженные от стен и пола.

Дополнительные сведения об использовании беспроводной ЛВС доступны в следующих источниках.

- Сведения от провайдера Интернета, а также информация от производителя, которые прилагаются к беспроводному маршрутизатору и другому оборудованию беспроводной ЛВС.
- Сведения и веб-узлы, ссылки на которые содержатся в Центре справки и поддержки.

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

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

Перемещение в другую сеть

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

Использование высокоскоростной мобильной связи HP (только на некоторых моделях)

Модуль высокоскоростной мобильно связи HP позволяет компьютеру использовать беспроводные глобальные сети (беспроводные ГВС) для доступа к Интернету из большего числа мест и на больших площадях, чем в случае использования беспроводных ЛВС. Для использования высокоскоростной мобильной связи HP требуется поставщик сетевых услуг (называемый *оператором сети мобильной связи*), которым в большинстве случаев является оператор сотовой связи. Зона действия высокоскоростной мобильной связи HP сравнима с зоной действия голосовой связи мобильного телефона.

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

Модуль высокоскоростной мобильной связи HP поддерживает универсальную платформу данных ноутбука (UNDP), которая предоставляет возможность подключения данных для ноутбуков.

Для активации услуги высокоскоростной мобильной связи может понадобиться 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 модуль идентификации пользователя (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 предварительно не установлена, она может прилагаться к информации о высокоскоростной мобильной связи HP, прилагаемой к компьютеру, или оператор сети мобильной связи может предоставить ее отдельно.

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

Для получения информации о высокоскоростной мобильной связи HP и активации услуги у предпочитаемого оператора сети мобильной связи см. информацию о высокоскоростной мобильной связи HP, прилагающуюся к компьютеру. Для получения дополнительной информации см. веб-сайт компании HP по адресу <http://www.hp.com/go/mobilebroadband> (только для США).

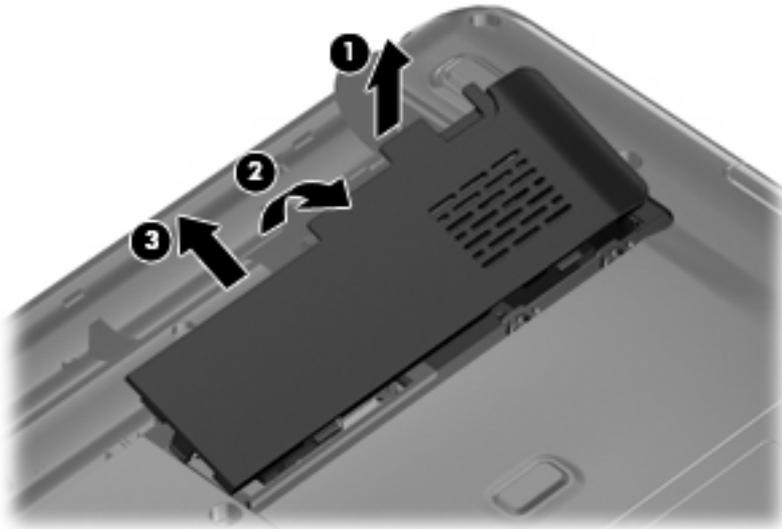
Установка модуля SIM

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

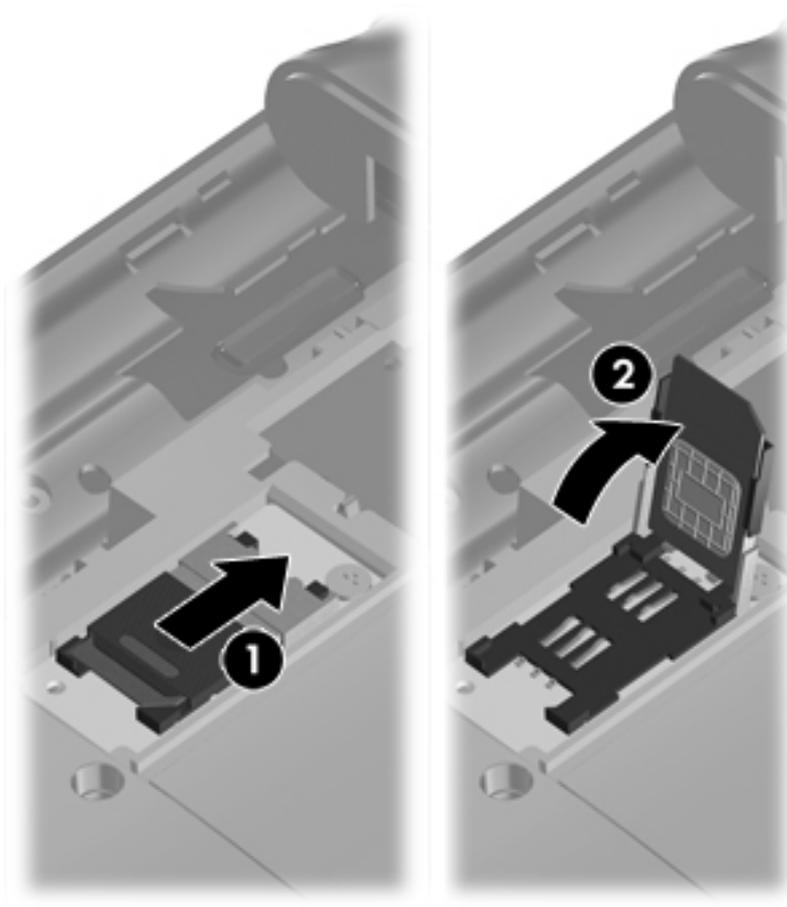
Установка модуля SIM.

1. Выключите компьютер. Если неизвестно, выключен ли компьютер или находится в спящем режиме, включите его с помощью кнопки питания. Затем выключите компьютер с помощью операционной системы.
2. Закройте крышку.
3. Отключите от компьютера все подключенные к нему внешние устройства.

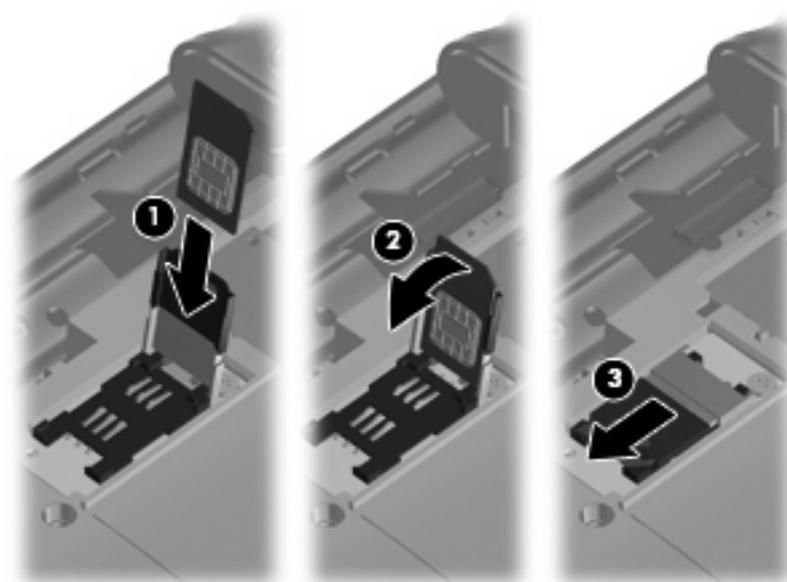
4. Отключите шнур питания от розетки электросети.
5. Переверните компьютер, положите его на плоскую поверхность отсеком для батареи к себе.
6. Извлеките аккумуляторную батарею.
7. Поднимите крышку отсека (1), чтобы освободить ее, а затем поднимите и поверните крышку отсека (2).
8. Снимите крышку с компьютера (3).



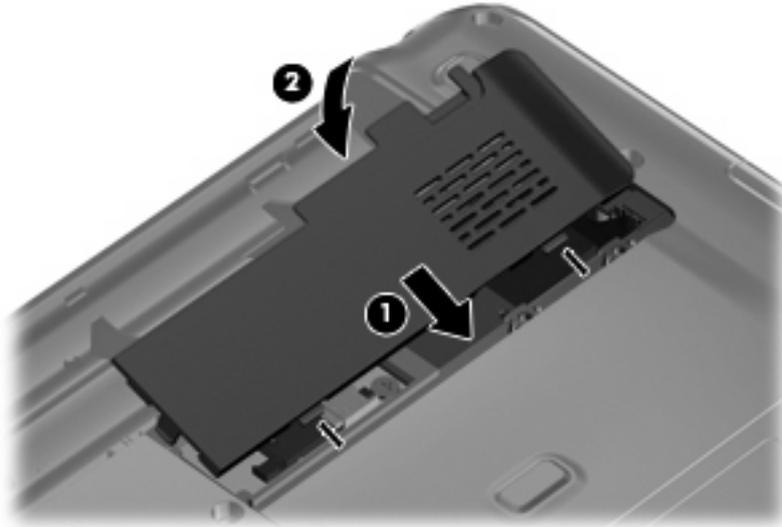
9. Сдвиньте лоток гнезда SIM-карты (1) вправо, чтобы освободить его, а затем поднимите левую часть лотка гнезда и поверните его вверх и вправо (2).



10. Вставьте SIM-карту в лоток гнезда (1), поверните лоток гнезда влево и вниз (2), а затем сдвиньте лоток гнезда влево, чтобы зафиксировать его (3).



11. Совместите выступы крышки отсека с пазами в корпусе компьютера (1) и поверните крышку вниз до фиксации (2).



12. Установите на место аккумуляторную батарею.

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

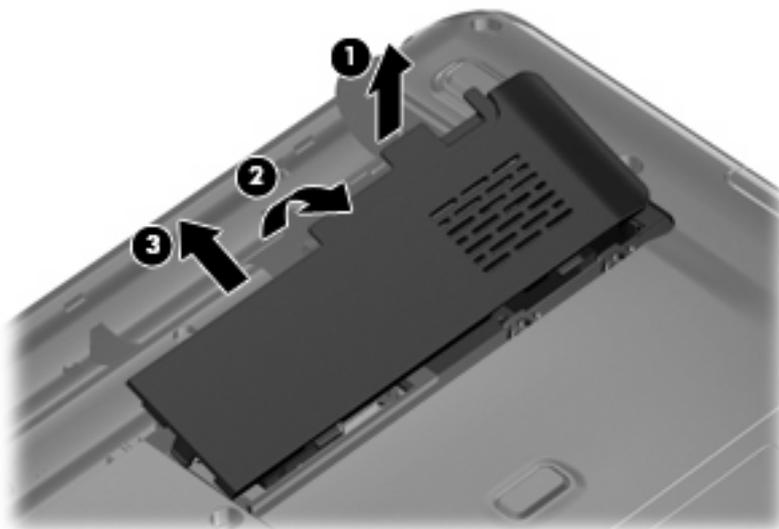
13. Снова подключите внешний источник питания.
14. Подключите внешние устройства.
15. Включите компьютер.

Извлечение модуля SIM

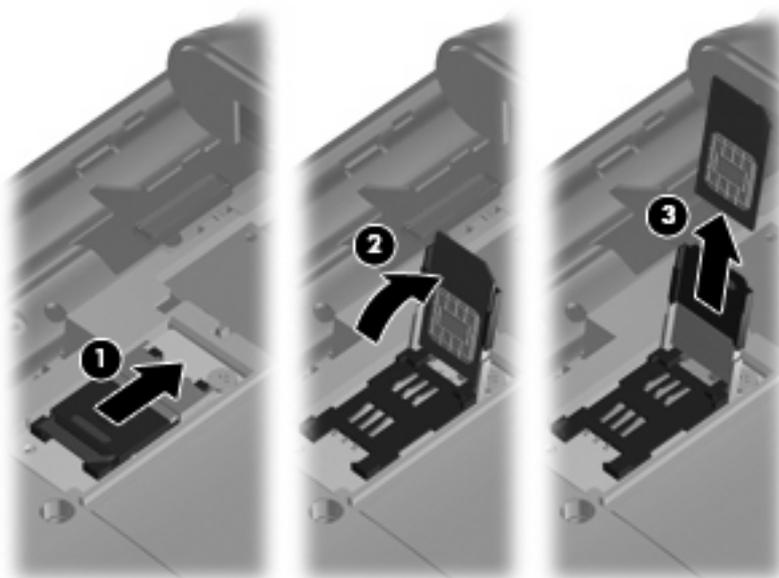
Чтобы извлечь модуль SIM, выполните следующие действия.

1. Выключите компьютер. Если неизвестно, выключен ли компьютер или находится в спящем режиме, включите его с помощью кнопки питания. Затем выключите компьютер с помощью операционной системы.
2. Закройте крышку.
3. Отключите от компьютера все подключенные к нему внешние устройства.
4. Отключите шнур питания от розетки электросети.
5. Переверните компьютер, положите его на плоскую поверхность отсеком для батареи к себе.
6. Извлеките аккумуляторную батарею.
7. Поднимите крышку отсека (1) чтобы освободить ее, а затем поднимите и поверните крышку отсека (2).

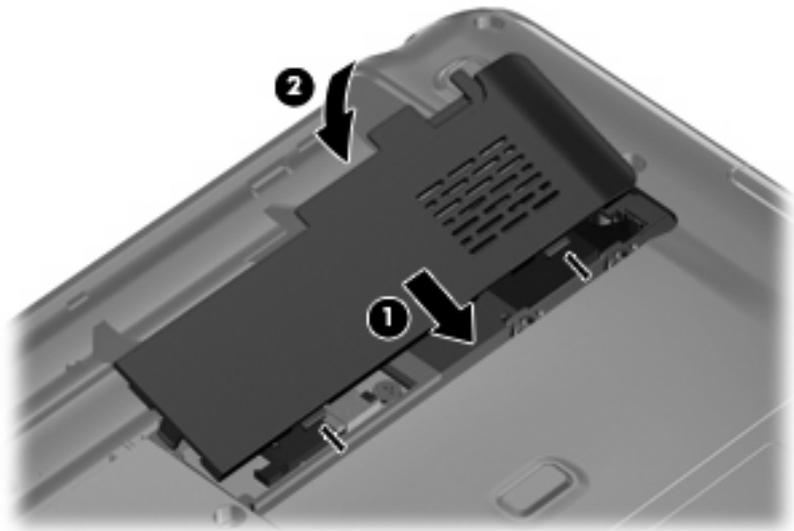
8. Снимите крышку с компьютера (3).



9. Сдвиньте лоток гнезда SIM-карты (1) вправо, чтобы освободить его, а затем поднимите левую часть лотка гнезда и поверните его вверх и вправо (2) и извлеките SIM-карту (3).



10. Совместите выступы крышки отсека с пазами в корпусе компьютера (1) и поверните крышку вниз до фиксации (2).



11. Установите на место аккумуляторную батарею.
12. Снова подключите внешний источник питания.
13. Подключите внешние устройства.
14. Включите компьютер.

Использование беспроводных устройств Bluetooth (только для некоторых моделей)

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

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

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

Bluetooth и общий доступ к подключению Интернета (ICS)

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

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

Устранение неполадок беспроводного подключения

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

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

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

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

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

Не удается подключиться к беспроводной ЛВС

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

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

1. Выберите **Пуск > Панель управления > Система и безопасность**.
2. В разделе **Система** щелкните **Диспетчер устройств**.
3. Щелкните по стрелке, расположенной рядом с **Сетевые адаптеры**, чтобы раскрыть список и отобразить все адаптеры.
4. Найдите устройство беспроводной ЛВС в списке сетевых адаптеров. В списке устройство беспроводной ЛВС могут быть термины *беспроводной*, *беспроводная ЛВС*, *WLAN*, *Wi-Fi* или *802.11*.

Если устройства беспроводной ЛВС в списке нет, то на компьютере нет встроенного устройства беспроводной ЛВС или драйвер устройства беспроводной ЛВС установлен неверно.

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

Не удается подключиться к предпочитаемой беспроводной ЛВС

Windows может автоматически восстановить поврежденное подключение беспроводной ЛВС.

- Если в области уведомлений в правом углу панели задач есть значок сети, щелкните правой кнопкой мыши значок и затем выберите **Устранение неполадок**.

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

- Если в области уведомлений не отображается значок сети, выполните следующие действия.
 1. Выберите **Пуск > Панель управления > Сеть и Интернет > Центр управления сетями и общим доступом**.
 2. Щелкните **Устранение неполадок** и выберите сеть, неполадки которой необходимо устранить.

Значок сети не отображается

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

Приобретите последнюю версию программного обеспечения для устройства беспроводной ЛВС и драйверов компьютера на веб-сайте компании HP на странице <http://www.hp.com>. Если используемое устройство ЛВС приобретено отдельно, посетите веб-сайт производителя для получения последней версии программного обеспечения.

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

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

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

Коды безопасности текущей беспроводной ЛВС отсутствуют

Если при подключении к беспроводной ЛВС появляется запрос ключа или имени сети (SSID), сеть является защищенной. Для подключения к защищенной сети необходимо обладать текущими кодами. SSID и ключ сети – это буквенно-цифровые коды, которые идентифицируют компьютер в сети.

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

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

Если у вас есть ключи и SSID для новой беспроводной сети, или подключение к этой сети выполнялось ранее, выполните следующие действия для подключения к сети.

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

2. Щелкните **Управление беспроводными сетями** на панели слева.

Появится список доступных беспроводных ЛВС. При нахождении в точке доступа с несколькими активными беспроводными ЛВС отображаются несколько сетей.

3. Выберите сеть из списка, щелкните сеть правой кнопкой мыши и затем щелкните **Свойства**.

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

4. Щелкните вкладку **Безопасность** и введите верные данные беспроводного шифрования в поле **Ключ безопасности сети**.

5. Для сохранения этих параметров нажмите кнопку **ОК**.

Очень слабое подключение к беспроводной ЛВС

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

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

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

2. Щелкните **Управление беспроводными сетями** на панели слева.

Появится список доступных беспроводных ЛВС. При нахождении в точке доступа с несколькими активными беспроводными ЛВС отображаются несколько сетей.

3. Щелкните сеть и затем выберите **Удалить**

Не удается подключиться к беспроводному маршрутизатору

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

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

Подключение к локальной сети (ЛВС)

Для подключения к локальной сети (ЛВС) требуется 8-контактный сетевой кабель RJ-45 (приобретается отдельно). Если в комплект сетевого кабеля входит схема шумоподавления (1), которая устраняет помехи приема телевизионного и радиосигнала, направьте конец кабеля со схемой шумоподавления (2) к устройству.



Чтобы подключить кабель локальной сети, выполните следующие действия.

△ **ВНИМАНИЕ!** Для снижения опасности поражения электрическим током, огнем или повреждения оборудования запрещается подключать кабель модема или телефонный кабель к (сетевому) разьему RJ-45.

1. Подключите сетевой кабель к сетевому разъему питания (1) компьютера.
2. Другой конец кабеля вставьте в стационарную розетку (2) локальной сети на рабочем месте.



3 Указывающие устройства и клавиатура

Использование указывающих устройств

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** В дополнение к сенсорной панели к одному из USB-портов компьютера можно также подключить внешнюю мышь USB.

Установка параметров указывающих устройств

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

Для перехода к Свойствам мыши выберите **Пуск > Устройства и принтеры**. Затем щелкните правой кнопкой мыши устройство, представляющее используемый компьютер, и выберите **Параметры мыши**.

Использование сенсорной панели

Для перемещения указателя проведите пальцем по поверхности сенсорной панели в направлении, соответствующем направлению необходимого перемещения указателя. Используйте левую и правую кнопки сенсорной панели как соответствующие кнопки внешней мыши.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Для получения сведений о местонахождении компонентов сенсорной панели см. [Сенсорная панель на стр. 1](#).

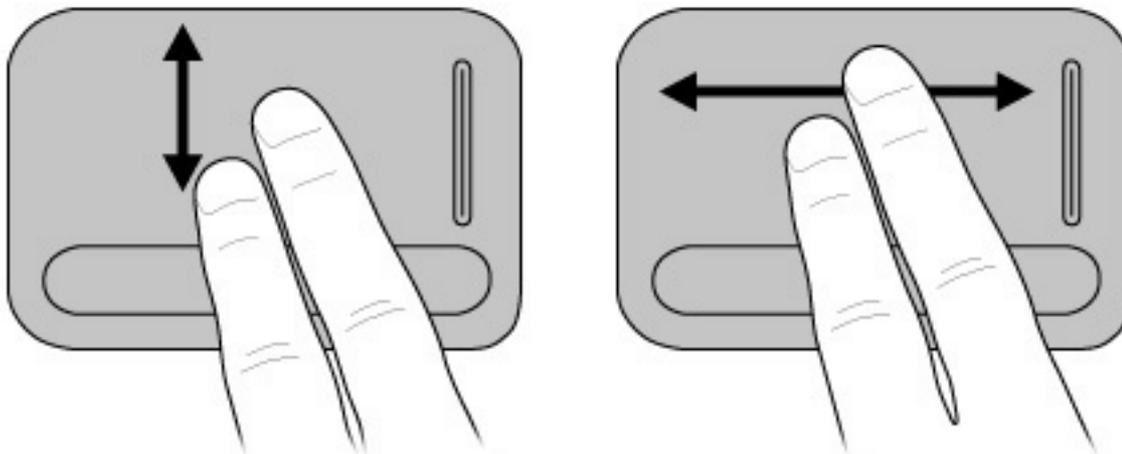
Кроме того, на некоторых моделях компьютеров поддерживаются различные жесты сенсорной панели, которые описываются далее.

Прокрутка двумя пальцами (только на некоторых моделях)

Прокрутка двумя пальцами полезна для перемещения вверх или вниз по странице или изображению. Для прокрутки поместите два пальца на сенсорную панель и затем перемещайте их по сенсорной панели вверх, вниз, влево или вправо.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Скорость прокрутки контролируется скоростью пальца.

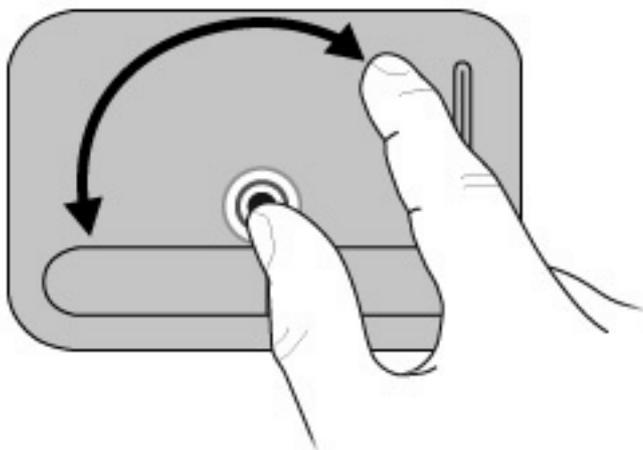
ПРИМЕЧАНИЕ. На некоторых моделях компьютеров прокрутка двумя пальцами включена по умолчанию. Для выключения прокрутки двумя пальцами выберите **Пуск > Панель управления > Мышь > Параметры устройства > Параметры > Движения указателя > Прокрутка двумя пальцами**. Затем снимите флажок напротив функции, которую требуется отключить.



Вращение (только на некоторых моделях)

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** На некоторых моделях компьютеров вращение включено по умолчанию. Для выключения вращения выберите **Пуск > Панель управления > Мышь > Параметры устройства > Параметры > Движения указателя > Вращение**. Затем снимите флажок напротив функции, которую требуется отключить.

Вращение позволяет вращать такие элементы, как фотографии и страницы. Для вращения поместите большой палец на сенсорную панель и затем перемещайте указательный палец полукруговым движением вокруг большого пальца.



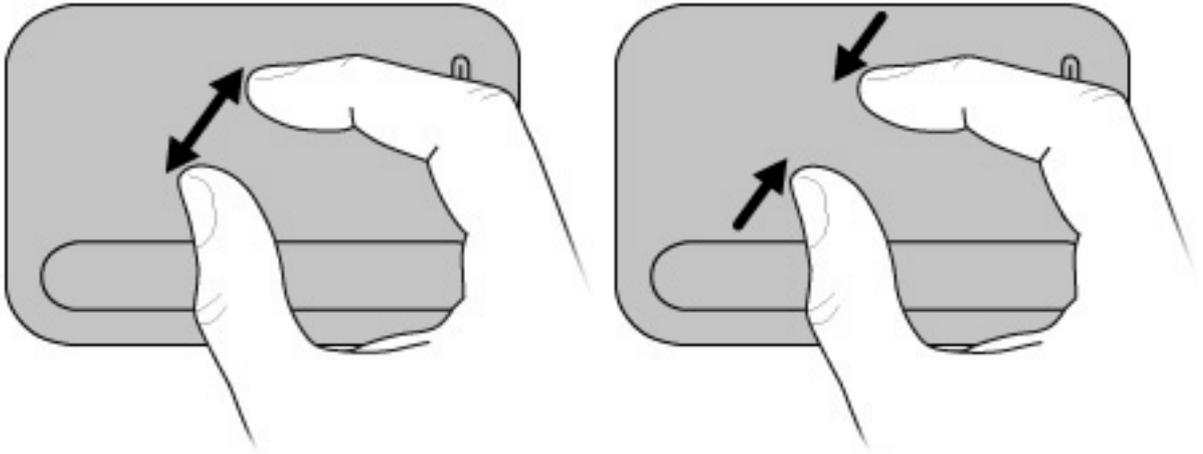
Щипок (только на некоторых моделях)

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** На некоторых моделях компьютеров щипок включен по умолчанию. Для выключения щипка выберите **Пуск > Панель управления > Мышь > Параметры устройства > Параметры > Движения указателя > Изменение масштаба щипком**. Затем снимите флажок напротив функции, которую требуется отключить.

Щипок позволяет изменять масштаб таких элементов, как PDF-файлы, изображения и фотографии.

Щипок:

- Удерживайте два пальца на сенсорной панели на расстоянии друг от друга и затем сведите пальцы вместе, чтобы уменьшить размер объекта.
- Удерживайте два пальца на сенсорной панели вместе и затем разведите пальцы в стороны, чтобы увеличить размер объекта.



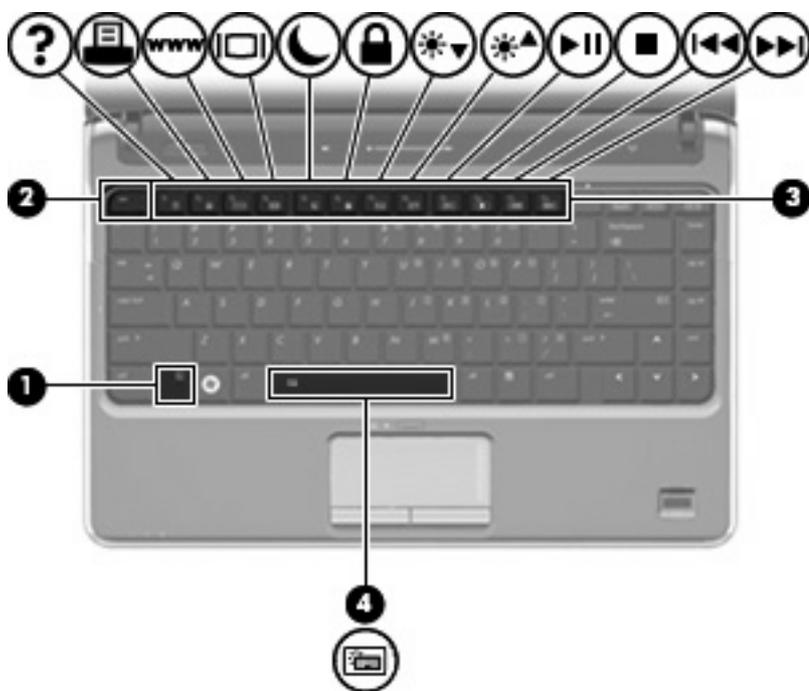
 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Кроме того, на компьютере поддерживаются дополнительные функции сенсорной панели. Для включения этих функций выберите **Пуск > Устройства и принтеры**. Затем щелкните правой кнопкой мыши устройство, представляющее используемый компьютер, и выберите **Параметры мыши**.

Использование сочетаний клавиш

Сочетание клавиш означает одновременное нажатие клавиши **fn** (1) и либо клавиши **esc** (2), либо одной из функциональных клавиш (3) или клавиши пробела (4).

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

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Функция сочетания клавиш для клавиши пробела доступна только на некоторых моделях компьютера.



Функция	Сочетание клавиш	Описание
Отображение сведений о системе.	fn+esc	Отображение сведений о компонентах оборудования системы и номера версии BIOS.
Справка и поддержка.	fn+f1	<p>В дополнение к сведениям об операционной системе Windows раздел Справка и поддержка содержит следующие сведения и средства:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сведения об этом компьютере, например модель и серийный номер, установленное программное обеспечение, аппаратные компоненты и технические характеристики • Ответы на вопросы об использовании этого компьютера • Учебные руководства, помогающие использовать возможности компьютера и Windows • Обновления операционной системы Windows, драйверы и программное обеспечение, установленное на компьютере • Проверка работоспособности компьютера • Автоматизированное и интерактивное устранение неполадок, решения по ремонту и процедуры восстановления системы • Ссылки на специалистов по технической поддержке
Окно Параметры печати.	fn+f2	Открытие окна Параметры печати активного приложения Windows.
Веб-обозреватель.	fn+f3	До настройки Интернета или сетевых служб сочетание клавиш fn+f3 используется для открытия мастера подключения к Интернету.

Функция	Сочетание клавиш	Описание
		После настройки Интернета или сетевых служб и домашней страницы обозревателя Интернета сочетание клавиш fn+f3 используется для получения быстрого доступа к Интернету и открытия домашней страницы.
Переключение изображения на экране.	fn+f4	<p>Переключение изображения с одного монитора, подключенного к системе, на другой. 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.</p> <p>Большинство внешних мониторов получают от компьютера видеосигнал в формате внешнего VGA. Сочетание клавиш fn+f4 служит для переключения вывода изображения на другие устройства, получающие видеосигнал с компьютера.</p> <p>Сочетанием клавиш fn+f4 поддерживаются следующие типы передачи видеосигнала (с примерами устройств, которые их используют).</p> <ul style="list-style-type: none"> • ЖКД (экран компьютера). • Внешний VGA (большинство внешних мониторов). • S-Video (телевизоры, видеокамеры, проигрыватели DVD, видеомагнитофоны и платы оцифровки видео с входным разъемом S-Video). • HDMI (телевизоры, видеокамеры, проигрыватели DVD, видеомагнитофоны и платы оцифровки видео с портами HDMI). • Композитный видеосигнал (телевизоры, видеокамеры, проигрыватели DVD, видеомагнитофоны и платы оцифровки видео со входным разъемом композитного видео). <p>ПРИМЕЧАНИЕ. Устройства, принимающие композитный видеосигнал, можно подключить к компьютеру только с помощью дополнительного стыковочного устройства или устройства расширения.</p>
Переход в ждущий режим.	fn+f5	<p>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Во избежание потери информации перед переходом в ждущий режим сохраните данные.</p> <p>При переходе в ждущий режим информация сохраняется в системной памяти, экран отключается и снижается энергопотребление. Когда компьютер находится в ждущем режиме, индикаторы питания мигают.</p> <p>Для перехода в ждущий режим компьютер должен быть включен.</p>

Функция	Сочетание клавиш	Описание
		<p>ПРИМЕЧАНИЕ. Если компьютер находится в ждущем режиме, при достижении критического уровня заряда батареи компьютер переходит в спящий режим, а сохраненная в памяти информация сохраняется на жестком диске. По умолчанию при достижении критического уровня заряда батареи компьютер переходит в спящий режим, но эту настройку можно изменить с помощью параметров электропитания на панели управления Windows.</p> <p>Для выхода из ждущего режима нажмите и сразу отпустите кнопку питания.</p> <p>Функцию сочетания клавиш fn+f5 можно изменить. Например, можно настроить сочетание клавиш fn+f5 так, чтобы при его нажатии компьютер переходил в спящий, а не ждущий режим.</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ. Во всех окнах операционной системы Windows кнопкой ждущего режима называется сочетание клавиш fn+f5.</p>
Активация функции QuickLock.	fn+f6	<p>Функция безопасности QuickLock защищает ваши данные, отображая окно входа операционной системы. При отображении окна входа в систему для доступа к компьютеру необходимо ввести пароль пользователя или администратора Windows.</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ. Для использования функции QuickLock необходимо задать пароль пользователя или администратора Windows. Инструкции см. в разделе Справка и поддержка.</p> <p>Для использования функции QuickLock нажмите fn+f6, чтобы открыть диалоговое окно «Вход» и заблокировать доступ к компьютеру. Затем следуйте инструкциям на экране для ввода пароля пользователя или администратора Windows и доступа к компьютеру.</p>
Уменьшение яркости экрана.	fn+f7	Постепенное уменьшение уровня яркости экрана.
Увеличение яркости экрана.	fn+f8	Постепенное увеличение уровня яркости экрана.
Запуск, приостановка или возобновление воспроизведения аудиодиска или диска DVD.	fn+f9	<p>Сочетание клавиш fn+f9 применяется только при установленном аудиодиске, диске DVD или диске BD:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Если аудиодиск, диск DVD или диск BD не воспроизводится, нажмите сочетание клавиш fn+f9, чтобы начать или возобновить воспроизведение. • Если аудиодиск, диск DVD или диск BD воспроизводится, нажмите сочетание клавиш fn+f9, чтобы приостановить воспроизведение.
Остановка воспроизведения аудиодиска или диска DVD.	fn+f10	Остановка воспроизведения аудиодиска, диска DVD или диска BD.
Воспроизведение предыдущей дорожки или раздела аудиодиска или диска DVD.	fn+f11	Во время воспроизведения аудиодиска, диска DVD или диска BD нажмите сочетание клавиш fn+f11 для воспроизведения предыдущей дорожки компакт-диска или предыдущего раздела диска DVD или диска BD.

Функция	Сочетание клавиш	Описание
Воспроизведение следующей дорожки аудиодиска, диска DVD или диска BD.	fn+f12	Во время воспроизведения аудиодиска, диска DVD или диска BD нажмите сочетание клавиш fn+f12 для воспроизведения следующей дорожки компакт-диска или следующего раздела диска DVD или диска BD.
Включение и выключение подсветки клавиатуры (только для некоторых моделей).	fn+пробел	Включение и выключение подсветки клавиатуры. Подсветка находится под кнопками и зоной прокрутки наверху клавиатуры.

Чтобы воспользоваться сочетанием клавиш, выполните следующие действия.

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

Использование сенсорного экрана (только на отдельных моделях)

На некоторых моделях компьютеров можно выполнять определенные действия на сенсорном экране с помощью пальцев.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Инструкции, которые приводятся в этом разделе, основаны на настройках, установленных по умолчанию. Для изменения параметров распознаваемых щелчков и жестов выберите **Пуск > Панель управления > Оборудование и звук > Перо и касание**.

ПРИМЕЧАНИЕ. Все движения могут не поддерживаться во всех программах.

Касание (или щелчки)

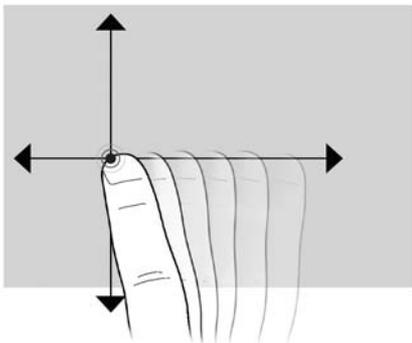
Коснитесь или коснитесь дважды элемента на экране, как если бы вы сделали это с помощью сенсорной панели или внешней мыши. Коснитесь и удерживайте элемент, чтобы вывести на экран контекстное меню, как при нажатии правой кнопки сенсорной панели.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Необходимо коснуться и удерживать палец до тех пор, пока операционная система не прорисует круг вокруг области, которой касается палец, и затем появится контекстное меню.

Ударяющий жест

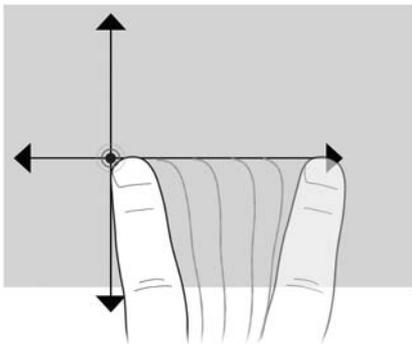
Легко и быстро ударяйте по экрану пальцем, направляя его вверх, вниз, влево или вправо для перемещения по окнам или быстрой прокрутки документов.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Для срабатывания жеста в активном окне должна быть полоса прокрутки.



Перетаскивание

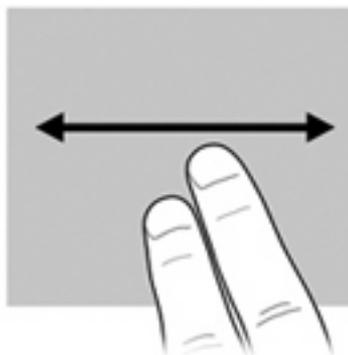
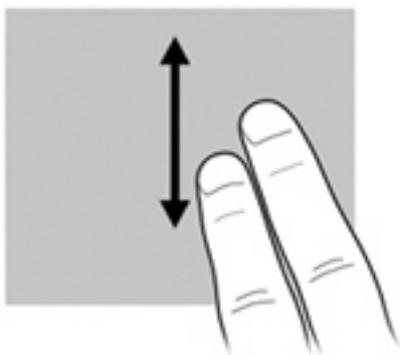
Нажмите пальцем на элемент на экране и переместите палец для перетаскивания элемента в другое место. Кроме того, это движение можно использовать для медленной прокрутки документов.



Прокрутка

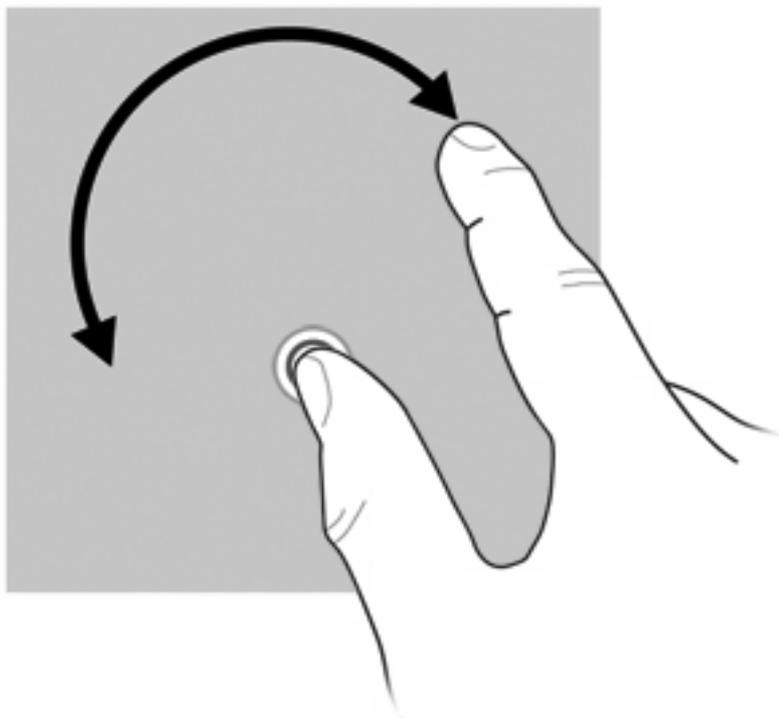
Прокрутка полезна для перемещения вверх или вниз по странице или изображению. Для прокрутки поместите два пальца на экран и затем перемещайте их по экрану вверх, вниз, влево или вправо.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Скорость прокрутки контролируется скоростью пальца.



Вращение

Вращение позволяет вращать такие элементы, как фотографии и страницы. Для вращения поместите большой палец на экран и затем перемещайте указательный палец полукруговым движением вокруг большого пальца.

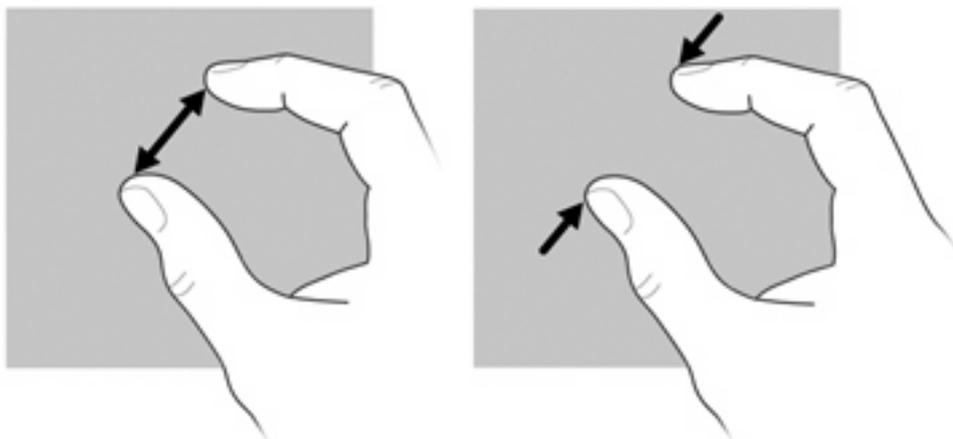


Щипающее движение

Щипающее движение позволяет изменять масштаб таких элементов, как PDF-файлы, изображения и фотографии.

Щипок:

- Удерживайте два пальца на экране на расстоянии друг от друга и затем сведите пальцы вместе, чтобы уменьшить размер объекта.
- Удерживайте два пальца на экране и затем разведите пальцы в стороны, чтобы увеличить размер объекта.



Установка параметров сенсорного экрана

- ▲ Для установки параметров визуальной обратной связи выберите **Пуск > Панель управления > Оборудование и звук > Перо и касание**. Эти настройки зависят от сенсорного экрана и компьютера.
- ▲ Для установки настроек для левой и правой руки выберите **Пуск > Панель управления > Оборудование и звук > Параметры планшетного ПК >**, вкладка **Другое**. Эти настройки зависят от сенсорного экрана и компьютера.
- ▲ Для установки настроек указывающего устройства, например скорости указателя, скорости щелчков и следов мыши выберите **Пуск > Устройства и принтеры**. Затем щелкните правой кнопкой мыши устройство, представляющее используемый компьютер, и выберите **Параметры мыши**. Эти настройки применяются к любому указывающему устройству в системе.

Для изменения или проверки параметров щелчка выполните следующее:

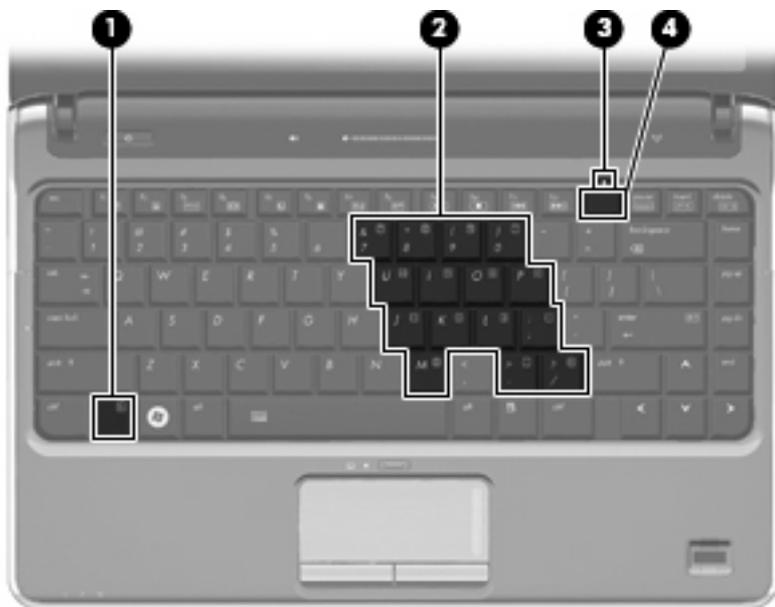
1. Выберите **Пуск > Панель управления > Оборудование и звук > Перо и касание >**, вкладка **Параметры пера**.
2. В области **Действия пера** выберите действие и затем щелкните **Параметры**.
3. После внесения изменений или проверки параметров щелкните **ОК**.

Для изменения или создания назначений жестов выполните следующее:

1. Выберите **Пуск > Панель управления > Оборудование и звук > Перо и касание >**, вкладка **Жесты**.
2. Щелкните **Жесты перемещения и правки** и затем выберите **Настройка**.
3. Для изменения или создания жеста следуйте указаниям на экране.
4. Нажмите кнопку **ОК**.

Использование вспомогательной клавиатуры

Компьютер имеет встроенную цифровую панель клавиатуры; кроме того, поддерживается дополнительно поставляемая внешняя цифровая панель и дополнительно поставляемая внешняя клавиатура с цифровой панелью.



Компонент	Описание
(1) Клавиша <code>fn</code>	При нажатии одновременно с функциональной клавишей или клавишей <code>esc</code> запускаются часто используемые системные функции.
(2) Встроенная цифровая панель клавиатуры	Может использоваться как внешняя цифровая клавиатура.
(3) Индикатор <code>num lock</code>	Светится: включен режим <code>num lock</code> .
(4) Клавиша <code>num lk</code>	При нажатии одновременно с клавишей <code>fn</code> включает встроенную цифровую панель клавиатуры.

Использование встроенной цифровой панели клавиатуры

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

Включение и выключение встроенной цифровой панели клавиатуры

Нажмите сочетание клавиш `fn+num lk` для включения встроенной цифровой панели клавиатуры. Загорится индикатор `num lock`. Чтобы вернуть клавиатуру в стандартный режим, снова нажмите клавиши `fn+num lk`.

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

Переключение функций клавиш встроенной цифровой панели

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

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

Использование дополнительной внешней цифровой панели

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

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

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

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

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

Очистка сенсорной панели и клавиатуры

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

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

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

4 Мультимедиа

Мультимедийные функции

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

- Оптический дисковод для воспроизведения аудио- и видеодисков.
- Встроенные динамики для прослушивания музыки.
- Встроенный микрофон для записи звука.
- Встроенная веб-камера для записи и обмена видео.
- Предварительно установленное мультимедийное программное обеспечение, которое позволяет воспроизводить музыку, фильмы и изображения и управлять ими.
- Сочетания клавиш и кнопки управления мультимедиа (только на некоторых моделях), обеспечивающие быстрое выполнение мультимедийных задач.

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

В следующих разделах описано, как определять расположение и использовать мультимедийные компоненты, входящие в состав компьютера.

Расположение мультимедийных компонентов

Мультимедийные функции компьютера описываются на следующем рисунке и в таблице.



Компонент	Описание
(1) Встроенные микрофоны (2)	Запись звука.
(2) Индикатор веб-камеры	Светится, когда программное обеспечение для работы с видео обращается к веб-камере.
(3) Веб-камера	Фотосъемка и запись звука и видео.
(4) Динамики (2)	Воспроизведение звука.
(5) Аудиовыход (наушники), разъемы (2)	<p>Воспроизведение звука при подключении дополнительных стереодинамиков с внешним питанием, обычных или вставных наушников, гарнитуры или телевизионной акустической системы.</p> <p>ВНИМАНИЕ! Перед тем, как надеть обычные наушники, вставные наушники или гарнитуру, во избежание повреждения слуха уменьшите громкость. Для получения дополнительных сведений по технике безопасности обратитесь к <i>Сведениям о безопасности, стандартах и окружающей среде</i>.</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ. При подключении устройства к разъему наушников динамики компьютера отключаются.</p>

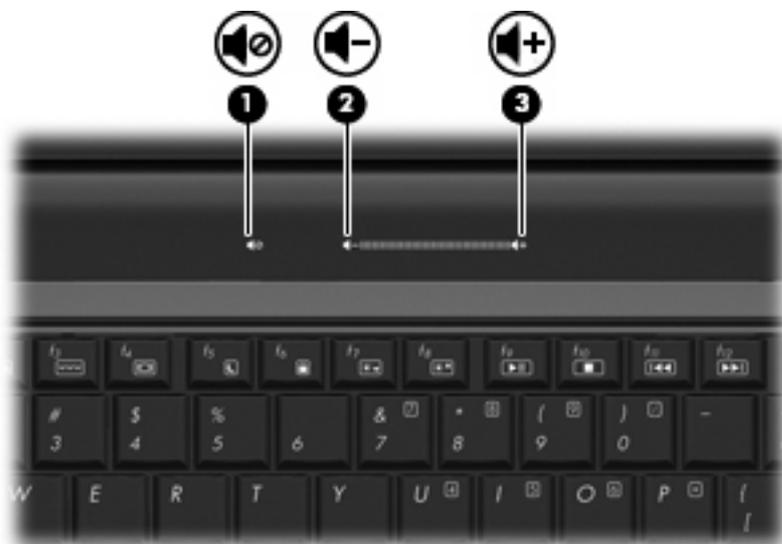
Компонент	Описание
(6) Разъем аудиовхода (для микрофона)	Подключение дополнительного компьютерного головного микрофона, стереомикрофона или мономикрофона.
(7) Зона регулировки громкости	Для уменьшения громкости проведите пальцем в левую часть зоны регулировки громкости или дотроньтесь до знака «минус» (-). Для увеличения громкости проведите пальцем в правую часть зоны регулировки громкости или дотроньтесь до знака «плюс» (+).
(8) Кнопка отключения звука	Выключение и включение звука динамика.

Регулировка громкости

Чтобы отрегулировать громкость, используйте следующие элементы управления.

- Кнопки регулировки громкости на компьютере
 - Для отключения или восстановления звука нажмите кнопку отключения звука **(1)**.
 - Для уменьшения громкости проведите пальцем по регулятору громкости справа налево или коснитесь значка минус (-) **(2)**.
 - Для увеличения громкости проведите пальцем по регулятору громкости слева направо или коснитесь значка плюс (+) **(3)**.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Звук касания, производимый кнопкой регулировки громкости, включается на заводе. Этот звук можно отключить в служебной программе настройки компьютера (f10).



- Регулятор громкости Windows®.
 - а. Щелкните значок **Динамики** в области уведомлений в правом углу панели задач.
 - б. Для увеличения или уменьшения громкости передвиньте ползунок вверх или вниз. Щелкните значок **Выключить звук** для выключения звука.

— или —

- а. Щелкните правой кнопкой мыши значок **Динамики** в области уведомлений, а затем щелкните **Открыть микшер громкости**.
- б. В столбце «Динамики» увеличьте или уменьшите громкость, перемещая ползунок вверх или вниз. Также можно отключить звук, щелкнув значок **Выключить звук**.

Если в области уведомлений не отображается значок Динамики, выполните следующие действия, чтобы добавить значок в область уведомлений:

- а. Щелкните правой кнопкой мыши значок **Отображать скрытые значки** (стрелка в левой части области уведомлений).
 - б. Щелкните **Упорядочить значки в области уведомлений**.
 - в. В разделе **Поведения** выберите **Отображать значки и уведомления** рядом со значком «Громкость».
 - г. Щелкните **ОК**.
- Регуляторы громкости в приложениях.

Регулировка громкости возможна также в некоторых приложениях.

Использование функций управления воспроизведением

Сочетания клавиш для управления воспроизведением и кнопки управления воспроизведением (только на некоторых моделях) предназначены для управления воспроизведением аудиодиска, диска DVD или BD, вставленного в оптический дисковод.

Использование сочетаний клавиш для управления воспроизведением

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

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



Мультимедийные программы

На компьютере предварительно установлено мультимедийное программное обеспечение. В зависимости от установленного на компьютере программного обеспечения и оборудования могут поддерживаться следующие мультимедийные задачи.

- Воспроизведение цифровых носителей, в том числе аудио- и видеодисков, аудиодисков и видеодисков DVD, а также Интернет-радио.
- Создание или копирование компакт-дисков с данными.
- Создание, монтаж и запись аудиодисков.
- Создание, монтаж и запись видеofilмов или видеороликов на диск DVD или видеодиск.

Использование программного обеспечения HP TouchSmart или HP MediaSmart

В зависимости от модели компьютера на нем предварительно устанавливается программное обеспечение HP TouchSmart или HP MediaSmart. Программа TouchSmart и MediaSmart позволяет использовать компьютер как мобильный центр развлечений. Можно слушать музыку и смотреть фильмы на дисках DVD и BD. Кроме того, можно просматривать Интернет-ТВ и прямые телепередачи, а также управлять коллекциями фотографий и редактировать их.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Необходимо приобрести дополнительный внешний ТВ-тюнер, чтобы просматривать, записывать и приостанавливать телевизионные передачи на компьютере.

Программы TouchSmart и MediaSmart предоставляют следующие возможности.

- Классические фильмы, большой выбор телешоу и телеканалов, а также канал HP-TV в формате потокового видео с полноэкранным разрешением (для компьютеров, подключенных к Интернету).
- Поддержка загрузки фото и видео.
 - Загрузка фотографий в фотослужбу в Интернете, например в службу Snapfish.
 - Загрузка домашних видеозаписей непосредственно на веб-узел YouTube.
 - Видео, созданные с помощью веб-камеры, можно загружать в Internet.
- Интернет-радио Pandora (только в Северной Америке) — слушайте подобранную специально для вас музыку в потоковом формате Интернет-вещания.

Для запуска программы TouchSmart или MediaSmart:

- ▲ Дважды щелкните значок **TouchSmart** или значок **MediaSmart** на рабочем столе.

Использование другого мультимедийного программного обеспечения

- ▲ Выберите **Пуск > Все программы**, затем запустите нужную мультимедийную программу. Например, чтобы использовать Проигрыватель Windows Media для воспроизведения аудиодиска щелкните **Проигрыватель Windows Media**.

—или—

1. Вставьте диск в оптический дисковод.
Появится диалоговое окно автовоспроизведения.
2. Выберите мультимедийную задачу из списка, а затем выберите программное обеспечение, которое нужно использовать для данной задачи.

Установка мультимедийного программного обеспечения с диска

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

Звук

Компьютер предоставляет различные звуковые возможности.

- Воспроизведение музыки на встроенных или подключенных внешних динамиках.
- Запись звука с помощью внутреннего или подключенного внешнего микрофона.
- Загрузка музыки из Интернета.
- Создание мультимедийных презентаций с использованием звука и изображений.
- Передача звука и изображений с помощью программ мгновенного обмена сообщениями.
- Потокковые радиопрограммы
- Создание и запись аудиодисков.

Подключение внешних аудиоустройств

 **ВНИМАНИЕ!** Перед тем, как надеть обычные наушники, вставные наушники или гарнитуру, во избежание повреждения слуха уменьшите громкость. Для получения дополнительных сведений по технике безопасности обратитесь к *Сведениям о безопасности, стандартах и окружающей среде*.

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

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

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

Проверка функций звука

Чтобы проверить звуковую систему компьютера, выполните следующие действия.

1. Выберите **Пуск > Панель управления**.
2. Щелкните **Оборудование и звук**.
3. Щелкните **Звук**.
4. Когда откроется окно «Звук», щелкните вкладку **Звуки**. В области **Программные события** выберите любое звуковое событие, например звуковой сигнал или сигнал уведомления, и нажмите кнопку **Проверка**.

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

Чтобы проверить функции записи на компьютере, выполните следующие действия.

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

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

Чтобы подтвердить или изменить настройки звука на компьютере выберите **Пуск > Панель управления > Оборудование и звук > Звук**.

Видео

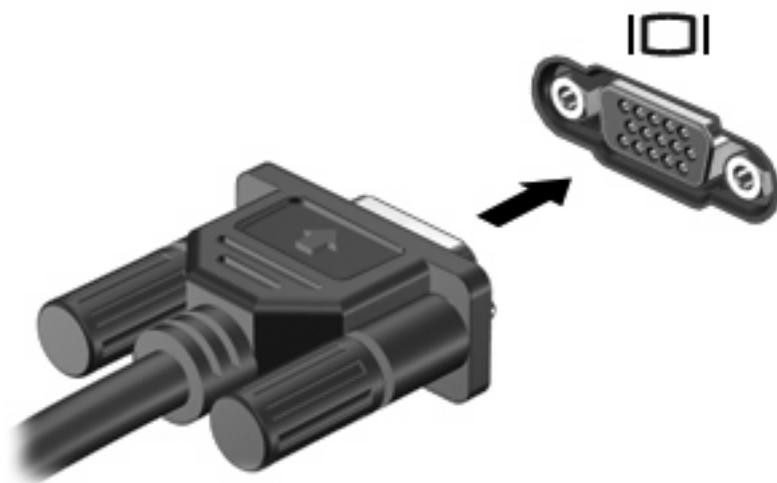
Компьютер предоставляет различные возможности видео.

- Просмотр фильмов.
- Участие в играх в Интернете.
- Редактирование изображений и видео и создание презентаций.
- Подключение внешних видеоустройств.
- Смотрите телевизор через Интернет или смотрите, записывайте и приостанавливайте воспроизведение телепередач с помощью ТВ-тюнера (приобретается отдельно).

Подключение внешнего монитора или проектора

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

- ▲ Чтобы подключить внешнее устройство, подключите кабель устройства к порту внешнего монитора.



ПРИМЕЧАНИЕ. Если на правильно подключенном внешнем дисплее отсутствует изображение, попробуйте нажать сочетание клавиш **fn+f4** для переключения изображения на него. При нажатии сочетания клавиш **fn+f4** изображение будет попеременно отображаться на экране компьютера и внешнем дисплее.

Подключение устройства HDMI

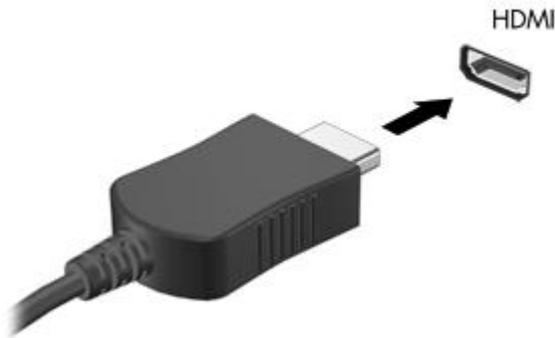
Компьютер оборудован портом HDMI (High Definition Multimedia Interface, мультимедийный интерфейс высокой четкости). Порт HDMI предназначен для подключения к компьютеру дополнительной видео- и аудиоаппаратуры, например телевизора высокой четкости или любого совместимого цифрового или аналогового видео- или аудиокомпонента.

ПРИМЕЧАНИЕ. Для передачи сигналов видео через порт HDMI необходим кабель HDMI (приобретается отдельно).

Компьютер поддерживает одно устройство HDMI, подключенное к порту HDMI. При этом изображение может быть одновременно показано на экране компьютера или на поддерживаемом внешнем дисплее.

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

1. Подключите один конец кабеля HDMI к порту HDMI на компьютере.



2. Подключите другой конец кабеля к видеоустройству в соответствии с инструкциями производителя устройства.
3. Для переключения вывода изображения между устройствами, подключенными к компьютеру, используйте сочетание клавиш **fn+f4**.

Настройка аудиодисков для HDMI (только на некоторых моделях)

Для настройки звука через HDMI подключите дополнительное аудио- или видеоустройство, например телевизор высокой четкости, к порту HDMI на компьютере. Затем настройте воспроизведение звука по умолчанию следующим способом:

1. Щелкните правой кнопкой мыши значок **Динамики** в области уведомлений в правом углу панели задач, затем щелкните **Устройства воспроизведения**.
2. На вкладке **Воспроизведение** выберите **Цифровой выход** или **Цифровое устройство вывода (HDMI)**.
3. Щелкните **По умолчанию**, затем — **ОК**.

Для переключения воспроизведения звука на динамики компьютера выполните следующие действия.

1. Щелкните правой кнопкой мыши значок **Динамики** в области уведомлений в правом углу панели задач, затем щелкните **Устройства воспроизведения**.
2. На вкладке **Воспроизведение** выберите **Динамики**.
3. Щелкните **По умолчанию**, затем — **ОК**.

Веб-камера

Компьютер имеет встроенную веб-камеру, расположенную над экраном. Веб-камера позволяет снимать и обмениваться видео.

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

Для использования веб-камеры:

▲ Дважды щелкните значок **HP TouchSmart** или значок **MediaSmart** на рабочем столе и затем выполните одно из следующих действий.

- Коснитесь значка видео **(1)** в окне.

Откроется окно с кнопкой веб-камеры.

- Коснитесь кнопки **Веб-камера**.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** В видео-модуле можно включать веб-камеру, создавать видео и загружать видео на YouTube.

– или –

▲ Коснитесь небольшого значка **Веб-камера (2)** внизу экрана.



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

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

Настройка свойств веб-камеры

Параметры веб-камеры можно настроить в диалоговом окне «Свойства», которое можно открыть из различных программ, использующих встроенную камеру, обычно с помощью меню конфигурации, параметров или свойств.

- **Яркость** — изменение количества света на изображении. Высокая яркость делает изображение светлее, а низкая — темнее.
- **Контрастность** — изменение разницы между светлыми и темными областями изображения. При увеличении контрастности повышается насыщенность изображения. При уменьшении контрастности большая часть исходного динамического диапазона сохраняется, но объемность изображения снижается.
- **Тон** — изменение аспекта цвета, отличающего его от другого цвета (что делает цвет красным, зеленым или синим). Тон отличается от насыщенности, которая определяет интенсивность цвета.
- **Насыщенность** — изменение насыщенности цвета окончательного изображения. Высокая насыщенность придает изображению глубину, а низкая — утонченность.
- **Резкость** — изменение четкости краев на изображении. Высокая резкость делает изображение более четким, а низкая — более мягким.
- **Гамма** — изменение контрастности, влияющее на промежуточные серые тона и полутона изображения. Настройка гаммы изображения позволяет изменять значения яркости для среднего диапазона серых тонов без значительного изменения затемненных и светлых участков. При низком значении гаммы серые цвета выглядят чернее, а темные цвета — еще более темными.
- **Съемка против света** — компенсация в случаях, когда объект с сильным контровым светом будет затемнен с появлением эффекта расплывания или силуэта.

Для получения дополнительной информации об использовании веб-камеры выберите **Пуск > Справка и поддержка**.

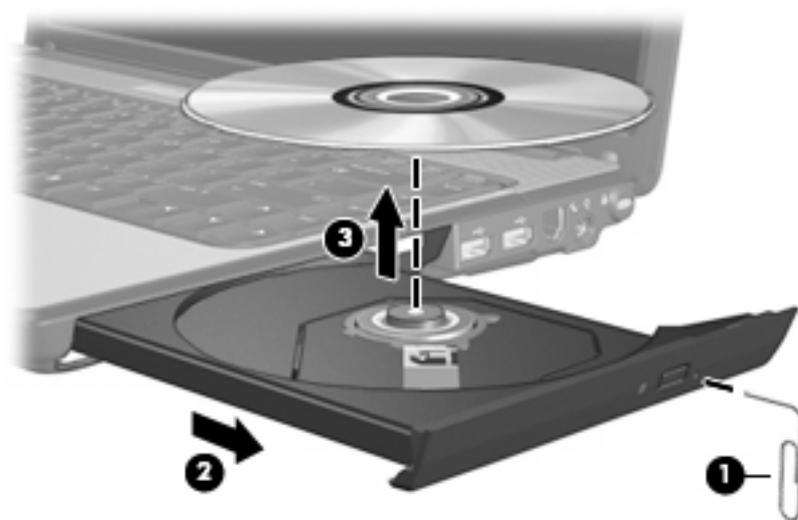
Устранение неполадок

В следующих разделах описаны некоторые типичные проблемы и их решения.

Не открывается лоток для диска и не удается извлечь диск

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

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



4. Закройте лоток и поместите диск в защитный футляр.

Компьютер не определяет оптический дисковод

Если Windows не может определить установленное устройство, возможно, драйвер устройства не установлен или поврежден. Если оптический дисковод не определяется, убедитесь, что он присутствует в списке диспетчера устройств.

1. Извлеките диски из оптического дисковода.
2. Выберите **Пуск > Панель управления > Система и безопасность**. Затем в разделе **Система** щелкните **Диспетчер устройств**.
3. В окне Диспетчера устройств щелкните стрелку, расположенную рядом с Дисководы DVD и компакт-дисков, чтобы раскрыть список и отобразить все установленные дисководы.
4. Найдите в списке оптический дисковод. Щелкните оптическое устройство в списке правой кнопкой мыши для выполнения следующих задач.
 - Обновление программного обеспечения драйвера.
 - Отключение.
 - Удаление.

- Обновление конфигурации оборудования. ОС Windows выполняет определение установленного оборудования и устанавливает необходимые драйверы.
- Щелкните **Свойства**, чтобы проверить работу устройства.
 - При устранении неполадок подробные сведения об устройстве можно просмотреть в окне «Свойства».
 - Щелкните вкладку **Драйвер** для обновления, отключения или удаления драйверов для данного устройства.

Диск не воспроизводится

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

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

- Воспроизведение может возобновиться.

– или –

- Окно воспроизведения мультимедийной программы может быть закрыто. Чтобы возобновить воспроизведение диска, нажмите кнопку **Воспроизведение** для перезапуска диска. Иногда может потребоваться выйти из программы и перезапустить ее.
- Увеличьте системные ресурсы.
 - Выключите принтеры и сканеры, отсоедините камеры и портативные устройства. Отключение устройств Plug and Play освободит системные ресурсы, что улучшит воспроизведение.
 - Измените параметры цвета рабочего стола. Человеческий глаз почти не улавливает отличие в цветах при разрешении более 16 разрядов, поэтому при понижении системных цветовых параметров до 16 разрядов, разница будет не заметна. Для этого выполните следующее.
 1. Щелкните правой кнопкой свободную область рабочего стола и выберите **Разрешение экрана**.
 2. Выберите **Дополнительные параметры >** вкладка **Монитор**.

3. Выберите значение **High Color (16 бит)**, если этот параметр еще не установлен.
4. Нажмите кнопку **ОК**.

Диск не воспроизводится автоматически

1. Выберите **Пуск > Программы по умолчанию > Изменить параметры автозапуска**.
2. Убедитесь, что флажок **Использовать автозапуск для всех носителей и устройств** установлен.
3. Нажмите кнопку **Сохранить**.

После этого при загрузке в оптический дисковод диска он должен запускаться автоматически.

Фильм останавливается, воспроизводится неравномерно или фрагментами

- Нажмите кнопку **Воспроизвести**. Возможно, воспроизведение было случайно приостановлено.
- Очистите диск.
- Освободите системные ресурсы с помощью следующих рекомендаций.
 - Отключитесь от Интернета.
 - Измените свойства цвета рабочего стола.
 1. Щелкните правой кнопкой свободную область рабочего стола и выберите **Разрешение экрана**.
 2. Выберите **Дополнительные параметры > вкладка Монитор**.
 3. Выберите значение **High Color(16 бит)**, если этот параметр еще не установлен.
 4. Нажмите кнопку **ОК**.
 - Отсоедините внешние устройства, например принтер, сканер, камеру или портативное устройство.

Фильм не отображается на внешнем мониторе

1. Если включен и экран компьютера, и внешний монитор, нажмите сочетание клавиш **fn+f4** один или несколько раз для переключения между ними.
2. Настройте параметры монитора так, чтобы сделать внешний монитор основным.
 - a. Щелкните правой кнопкой свободную область рабочего стола и выберите **Разрешение экрана**.
 - b. Укажите основной и дополнительный мониторы.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** При использовании двух мониторов изображение фильма не отображается на мониторе, настроенном в качестве дополнительного.

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

Запись диска не начинается или останавливается до завершения

- Убедитесь, что все другие программы закрыты.
- Отключите ждущий и спящий режимы.
- Убедитесь, что в дисковом устройстве используется диск нужного типа. Для получения дополнительных сведений о типах дисков см. руководства пользователя.
- Убедитесь, что диск вставлен правильно.
- Уменьшите скорость записи и повторите попытку.
- При копировании диска перед началом записи сохраните информацию с исходного диска на жестком диске. Затем выполните запись содержимого с жесткого диска.
- Переустановите драйвер записывающего устройства, открыв категорию «DVD/CD-ROM-дисководы» диспетчера устройств.

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

Используйте TouchSmart для воспроизведения дисков DVD или BD. Программа TouchSmart устанавливается на компьютере.

Требуется переустановить драйвер устройства

1. Извлеките диски из оптического дисковода.
2. Выберите **Пуск > Панель управления > Система и безопасность**. Затем в разделе **Система** щелкните **Диспетчер устройств**.
3. В окне Диспетчера устройств щелкните стрелку, расположенную рядом с типом драйвера, который требуется удалить или установить (например, дисководы DVD-дисков/компакт-дисков, модемы и т.д.).
4. Щелкните правой кнопкой мыши по устройству в списке и выберите **Удалить**. При появлении соответствующего запроса подтвердите удаление устройства, но не перезагружайте компьютер. Повторите процедуру для других удаляемых драйверов.
5. В окне диспетчера устройств щелкните значок **Действия**, а затем щелкните **Обновить конфигурацию оборудования**. ОС Windows выполняет поиск установленного оборудования и устанавливает драйверы по умолчанию для тех устройств, для которых это необходимо.

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

6. Если необходимо, вновь откройте диспетчер устройств и убедитесь, что все драйверы присутствуют в списке.
7. Опять попробуйте запустить программу.

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

Получение последних версий драйверов устройства HP

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

— или —

Если требуется определенный пакет SoftPaq, введите его номер в поле поиска (не вводите **sp** перед номером), нажмите **enter** и следуйте приведенным инструкциям. Переходите к шагу 6.

3. В списке моделей выберите требуемый продукт.
4. Выберите операционную систему Windows 7.
5. После того, как будет показан список драйверов, щелкните обновленный драйвер, чтобы открыть окно с дополнительными сведениями.
6. Щелкните **Установить сейчас**, чтобы установить обновленный драйвер без загрузки файла.

— или —

Щелкните **Только загрузить**, чтобы сохранить файл на компьютере. При появлении соответствующего запроса щелкните **Сохранить** и выберите папку на жестком диске.

После загрузки файла перейдите в папку, в которую он был сохранен, и дважды щелкните файл, чтобы установить драйвер.

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

Получение последних версий драйверов Windows для устройства

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

Использование Центра обновления Windows

1. Выберите **Пуск > Все программы > Обновление Windows**.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Если параметры обновления Windows не настроены, то перед проверкой наличия обновлений система запросит ввести параметры обновления.

2. Щелкните **Поиск обновлений**.
3. Следуйте указаниям на экране.

5 Управление питанием

Настройка параметров электропитания

Использование режимов энергосбережения

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

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

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

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

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

Включение и отключение ждущего режима

По умолчанию компьютер переходит в ждущий режим через 15 простоя при работе от батареи и через 30 минут простоя при работе от внешнего источника питания.

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

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

- Нажмите **fn+f5**.
- Нажмите и отпустите кнопку питания.
- Закройте экран.
- Щелкните **Пуск**, щелкните стрелку, расположенную рядом с кнопкой «Завершение работы», а затем щелкните **Ждущий режим**.

Можно выйти из ждущего режима следующими способами.

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

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

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

Включение и отключение спящего режима

Система настроена производителем на включение спящего режима после 1 080 минут (18 часов) бездействия при работе от аккумуляторной батареи или от внешнего источника питания. Спящий режим включается также при достижении критического уровня заряда батареи.

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

Для перевода компьютера в спящий режим выполните следующие действия.

- ▲ Щелкните **Пуск**, щелкните стрелку, расположенную рядом с кнопкой «Завершение работы», а затем щелкните **Спящий режим**.

Для выхода из спящего режима выполните следующие действия.

- ▲ Нажмите и отпустите кнопку питания.

Начнут светиться индикаторы питания и восстановится прежнее изображение на экране.

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

Использование индикатора батареи

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

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

Для указания работы компьютера от аккумуляторной батареи или от внешнего источника питания используются разные изображения индикатора батареи. При достижении низкого, критического или резервного уровня заряда батареи рядом с индикатором появляется текстовое сообщение.

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

1. Щелкните правой кнопкой мыши значок **Отображать скрытые значки** (стрелка в левой части области уведомлений).
2. Щелкните **Упорядочить значки в области уведомлений**.
3. В разделе **Поведения** выберите **Отображать значки и уведомления** рядом со значком «Питание».
4. Нажмите кнопку **ОК**.

Использование схем управления питанием

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

Можно изменить параметры схемы управления электропитанием или создать собственную схему.

Просмотр текущей схемы управления электропитанием

- ▲ Щелкните значок индикатора батарей в области уведомлений в дальнем правом углу панели задач.

— или —

Выберите **Пуск > Панель управления > Система и безопасность > Электропитание**.

Выбор другой схемы управления электропитанием

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

— или —

Выберите **Пуск > Панель управления > Система и безопасность > Электропитание**, а затем выберите схему управления электропитанием из списка.

Настройка схем управления электропитанием

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

— или —

Выберите **Пуск > Панель управления > Система и безопасность > Электропитание**.

2. Выберите схему управления электропитанием и щелкните **Изменение параметров плана**.
3. При необходимости измените настройки.
4. Для изменения дополнительных параметров щелкните **Изменить дополнительные параметры питания** и внесите необходимые изменения.

Установка защиты с помощью пароля при выходе из ждущего режима

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

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

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

5. Щелкните **Сохранить изменения**.

Использование внешнего источника питания переменного тока

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

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

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

Подключайте компьютер к внешнему источнику переменного тока при следующих условиях.

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

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

При подключении компьютера к внешнему источнику переменного тока происходит следующее.

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

При отключении внешнего источника переменного тока происходит следующее.

- Компьютер переключается на питание от батареи.
- Яркость дисплея автоматически уменьшается для экономии расхода энергии батареи. Чтобы увеличить яркость экрана, используйте сочетание клавиш **fn+f8** или подключите адаптер переменного тока.

Подключение адаптера питания переменного тока

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

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

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

Если кабель питания имеет трехконтактную вилку, подключайте его к заземленной трехконтактной розетке. Не отключайте заземляющий контакт вилки кабеля питания, например используя двухконтактный адаптер. Заземление является важным условием безопасной эксплуатации.

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

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



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.
- Экран не включается.
- Индикатор питания не горит.

Для проверки адаптера питания переменного тока выполните следующие действия.

1. Извлеките аккумуляторную батарею из компьютера.
2. Подключите адаптер питания переменного тока к компьютеру, затем подключите его к электрической розетке.
3. Включите компьютер.

Если индикатор питания **загорается**, значит адаптер переменного тока работает верно.

Чтобы узнать о получении адаптера переменного тока для замены, обратитесь в службу технической поддержки. Выберите **Пуск > Справка и поддержка > Получение помощи**

Питание от батареи

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

Если в компьютере установлена заряженная аккумуляторная батарея и он работает от внешнего источника питания с помощью адаптера переменного тока, то при отключении адаптера компьютер переключается на питание от батареи.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** При отключении от внешнего источника питания яркость экрана уменьшается, чтобы снизить расход энергии батареи. Чтобы увеличить яркость экрана, используйте сочетание клавиш **fn+f8** или подключите адаптер переменного тока.

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

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

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

Расположение батарей

Компьютер может поддерживать до 2 батарей.

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

Поиск сведений о батарее в центре справки и поддержки

Справка и поддержка содержит следующие средства и сведения о батарее:

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

Для доступа к информации о батарее выполните следующие действия.

- ▲ Выберите **Пуск > Справка и поддержка > Обучение > Планы питания: Часто задаваемые вопросы**.

Использование средства Battery Check

Справка и поддержка содержит сведения о состоянии батареи, установленной на компьютере:

Для запуска средства Battery Check выполните следующее.

1. Подключите адаптер переменного тока к компьютеру.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Во время выполнения этой операции компьютер должен быть подключен к внешнему источнику питания для обеспечения правильной работы средства Battery Check.

2. Выберите **Пуск > Справка и поддержка > Устранение неполадок > Неполадки питания, температурные и механические неполадки.**
3. Щелкните вкладку **Питание** и затем щелкните **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 в правом нижнем углу экрана.

Установка и извлечение аккумуляторной батареи

- △ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Извлечение батареи, являющейся единственным источником питания компьютера, может привести к потере данных. Во избежание потери данных перед извлечением батареи необходимо сохранить все результаты работы и перевести компьютер в спящий режим или выключить его с помощью Windows.

Для установки батареи выполните следующие действия.

1. Переверните компьютер, положите его на плоскую поверхность отсеком для батареи к себе.
2. Совместите переднюю часть батареи с внешним краем отсека для батареи **(1)**.

3. Поверните батарею в отсеке для батарей до упора (2). Фиксатор батареи автоматически фиксирует батарею в рабочем положении.



Для извлечения батареи выполните следующие действия.

1. Переверните компьютер и положите его на плоскую поверхность.
2. Сдвиньте фиксатор (1) батареи, чтобы извлечь батарею.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Фиксатор батареи автоматически возвращается в исходное положение.

3. Приподнимите батарею (2) и извлеките ее из компьютера (3).



Зарядка батареи

⚠ ВНИМАНИЕ! Не заряжайте батарею компьютера на борту самолета.

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

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

Зарядка батареи может занять больше времени, если заряжается новая батарея, если батарея не использовалась в течение 2 недель или более, а также если в помещении слишком низкая или слишком высокая температура.

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

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

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

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

Индикатор батареи показывает состояние зарядки.

- Горит: батарея заряжается.
- Мигает: достигнут низкий или критический уровень заряда, батарея не заряжается.
- Выключен: батарея полностью заряжена, используется или не установлена.

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.
- Проверьте значение параметра **Экономия энергии** в параметрах электропитания.
- Извлекайте батарею из компьютера, когда она не используется и не заряжается.
- Храните батарею в сухом прохладном месте.

Работа компьютера при низком уровне заряда батареи

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

Определение низкого уровня заряда батареи

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

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

Если достигнут критический уровень заряда батареи, выполняются следующие действия.

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

Действия пользователя в условиях низкого уровня заряда батареи

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Калибровка батареи

Выполняйте калибровку батареи при следующих условиях.

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

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

Шаг 1. Полностью зарядите батарею

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

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

Чтобы полностью зарядить батарею, выполните следующие действия.

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

На компьютере начнет светиться индикатор батареи.

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

На компьютере перестанет светиться индикатор батареи.

Шаг 2. Отключите спящий и ждущий режим

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

— или —

Выберите **Пуск > Панель управления > Система и безопасность > Электропитание**.

2. В области текущей схемы управления питанием щелкните **Изменить параметры плана**.
3. Запишите значения параметра **Отключать дисплей**, перечисленные в столбце **От батареи**, чтобы сбросить их после калибровки.
4. Измените значения параметра **Отключать дисплей** на **Никогда**.
5. Щелкните **Изменить дополнительные параметры питания**.
6. Щелкните значок «плюс» рядом с параметром **Ждущий режим**, затем щелкните значок «плюс» рядом с параметром **Спящий режим после**.
7. Запишите значение параметра **От батареи** в области **Спящий режим после**, чтобы его можно было восстановить после калибровки.
8. Измените значение **От батареи** на **Никогда**.
9. Щелкните **ОК**.
10. Щелкните **Сохранить изменения**.

Шаг 3. Разрядите батарею

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

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

Для разрядки батареи выполните следующие действия.

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

Шаг 4. Повторно полностью зарядите батарею

Чтобы повторно зарядить батарею, выполните следующие действия.

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

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

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

Шаг 5. Повторно включите спящий и ждущий режимы

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

1. Щелкните в области уведомлений значок индикатора батареи, затем щелкните **Дополнительные параметры электропитания**.
— или —
Выберите **Пуск > Панель управления > Система и безопасность > Электропитание**.
2. В области текущей схемы управления питанием щелкните **Изменить параметры плана**.
3. Повторно введите записанные значения параметров в столбце **От батареи**.
4. Щелкните **Изменить дополнительные параметры питания**.

5. Щелкните значок «плюс» рядом с параметром **Ждущий режим**, затем щелкните значок «плюс» рядом с параметром **Спящий режим после**.
6. Повторно введите значения параметров, записанных для столбца **От батареи**.
7. Щелкните **ОК**.
8. Щелкните **Сохранить изменения**.

Экономия энергии батареи

- Выберите энергосберегающую схему управления питанием в разделе «Электропитание», расположенном в разделе **Система и безопасность** панели управления.
- Закрывайте приложения, использующие модем, и выключайте все устройства для беспроводной связи и работы в локальной сети, если они не используются.
- Отключите неиспользуемое внешнее оборудование, не подключенное к внешнему источнику питания.
- Остановите, отключите или извлеките все неиспользуемые съемные носители.
- С помощью клавиш **fn+f7** и **fn+f8** отрегулируйте яркость экрана.
- При перерывах в работе выключайте компьютер либо переводите его в ждущий или спящий режим.

Хранение батареи

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

Если компьютер не будет использоваться и предполагается отключить его от внешнего источника питания на срок свыше двух недель, извлеките батарею и храните ее отдельно.

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

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

Утилизация использованных батарей

-
- △ **ВНИМАНИЕ!** Во избежание возгорания и получения ожогов батарею нельзя разбирать, разбивать, протыкать, замыкать внешние контакты, бросать в огонь или воду.
-

Для получения дополнительных сведений обратитесь к документу *Уведомления о соответствии стандартам, требованиям к безопасности и охране окружающей среды*, который входит в комплект поставки компьютера.

Замена батареи

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

Средство Battery Check уведомляет о необходимости зарядки батареи, когда внутренний элемент не заряжается должным образом или когда емкость батареи достигает низкого уровня. В сообщении программы содержится ссылка на веб-узел HP для получения дополнительных

сведений о заказе батареи для замены. Если на батарею распространяется гарантия HP, в инструкциях будет приведен идентификатор гарантии.

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

Выключение компьютера

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

Команда «Завершение работы» выполняет закрытие всех окон, выход из операционной системы и выключение компьютера и монитора.

Выключайте компьютер в следующих случаях.

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

Несмотря на то, что вы можете выключить компьютер нажатием кнопки питания, рекомендуемым способом является использование команды «Завершение работы».

Чтобы выключить компьютер, выполните следующие действия.

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

1. Сохраните результаты работы и закройте все используемые программы.
2. Нажмите кнопку **Пуск**.
3. Щелкните **Завершение работы**.

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

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

6 Дискководы

Определение установленных устройств

В комплект компьютера входит жесткий диск (с вращающимся диском) или полупроводниковый диск (SSD) с полупроводниковой памятью. Поскольку у него нет движущихся частей, SSD не вырабатывает столько тепла, сколько жесткий диск.

Для отображения дискководов, установленных на компьютере, выберите **Пуск > Компьютер**.

Обращение с дискководами

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

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

Перед перемещением компьютера, подключенного к внешнему жесткому диску, переведите компьютер в ждущий режим и дождитесь, пока экран погаснет, либо отсоедините внешний жесткий диск.

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

Не прикасайтесь к контактам разъемов компьютера и съемного дисковода.

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

Перед установкой или извлечением привода необходимо выключить компьютер. Чтобы убедиться, что компьютер выключен, а не находится в ждущем или спящем режиме, включите его, а затем выключите с помощью средств операционной системы.

При установке дисковода в отсек не прикладывайте излишних усилий.

Не пользуйтесь клавиатурой и не переносите компьютер во время записи диска с помощью дополнительного оптического дисковода. Технология записи чувствительна к вибрации.

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

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

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

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

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

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

Использование оптического дисковода

На компьютере имеется оптический дисковод, который расширяет его функциональные возможности. Чтобы узнать возможности оптического дисковода, определите тип установленного в компьютере устройства. Оптический дисковод позволяет выполнять чтение дисков с данными, воспроизводить музыку и смотреть фильмы. Если в компьютере установлен дисковод Blu-ray, то можно также просматривать диски с видео высокой четкости.

Определение установленного оптического дисковода

Выберите **Пуск > Компьютер**.

Будет показан список всех устройств, установленных в компьютере, в том числе оптический дисковод. Дисковод может быть одного из следующих типов:

- Дисковод DVD.
- Комбинированный дисковод DVD±RW/R и CD-RW.
- Комбинированный дисковод DVD±RW/R и CD-RW с поддержкой двухслойной записи.
- Комбинированный дисковод DVD±RW/R и CD-RW с поддержкой двухслойной записи и функцией LightScribe.
- Дисковод Blu-ray, DVD±R/RW SuperMulti с поддержкой двухслойной записи.
- Дисковод Blu-ray SuperMulti DVD±R/RW с поддержкой двухслойной записи и функцией LightScribe.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Некоторые из перечисленных дисководов могут не поддерживаться компьютером.

Использование оптических дисков

Оптический дисковод, например дисковод DVD-ROM, поддерживает оптические диски (компакт-диски и диски DVD). Эти диски используются для хранения информации, например музыки, фотографий и фильмов. Емкость дисков DVD превышает емкость компакт-дисков.

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

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Некоторые из перечисленных оптических дисководов могут не поддерживаться компьютером. Кроме того, могут поддерживаться оптические дисководы, не указанные выше.

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

Тип оптического дисковода	Запись на диски CD-RW	Запись на диски DVD±RW/R	Запись на диски DVD+RW с поддержкой двухслойной записи	Запись этикеток на компакт-диски и диски DVD±RW/R с поддержкой LightScribe
Дисковод Blu-ray, DVD±R/RW SuperMulti с поддержкой двухслойной записи	Да	Да	Да	Нет
Комбинированный дисковод SuperMulti DVD±RW/R и CD-RW с поддержкой двухслойной записи и функции LightScribe	Да	Да	Да	Да
Дисковод Blu-ray SuperMulti DVD±R/RW с поддержкой	Да	Да	Да	Да

Тип оптического дисковод	Запись на диски CD-RW	Запись на диски DVD±RW/R	Запись на диски DVD+RW с поддержкой двухслойной записи	Запись этикеток на компакт-диски и диски DVD±RW/R с поддержкой LightScribe
двухслойной записи и функцией LightScribe				

△ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Во избежание возможного ухудшения качества воспроизведения звука и видеозаписей, потери данных или отказа функций воспроизведения запрещается переключать компьютер в ждущий или спящий режим во время чтения или записи компакт-диска или диска DVD.

Выбор подходящего диска (CD, DVD или BD)

С оптическими дисководами используются оптические диски (компакт-диски, DVD и BD). Компакт-диски, которые позволяют хранить цифровые данные, также используются для коммерческих аудиозаписей и удобны для хранения личных данных. Диски DVD и BD в основном используются для хранения фильмов, программ и резервного копирования данных. Внешне диски DVD и BD выглядят так же, как компакт-диски, но емкость DVD больше в 6-7 раз.

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

Диски CD-R

Диски CD-R (однократной записи) широко используются для создания постоянных копий данных и их совместного использования в случае такой необходимости. Далее приведены типичные варианты использования.

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

После записи данные невозможно удалить или перезаписать.

Диски CD-RW

Диски CD-RW (вариант компакт-диска с возможностью многократной записи) используются для хранения часто обновляющихся больших проектов. Далее приведены типичные варианты использования.

- Разработка и сохранение больших документов и файлов проекта
- Перенос рабочих файлов

- Еженедельное резервное копирование файлов жесткого диска
- Непрерывное обновление фотографий, видеофайлов, звуковых файлов и данных

Диски DVD±R

Пустые диски DVD±R используются для постоянного хранения больших объемов информации. После записи данные невозможно удалить или перезаписать.

Диски DVD±RW

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

Диски DVD+R с функцией LightScribe

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

Диск Blu-ray

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

Далее приведены типичные варианты использования.

- Хранение больших объемов данных
- Хранение и просмотр видео высокой четкости
- Видео-игры

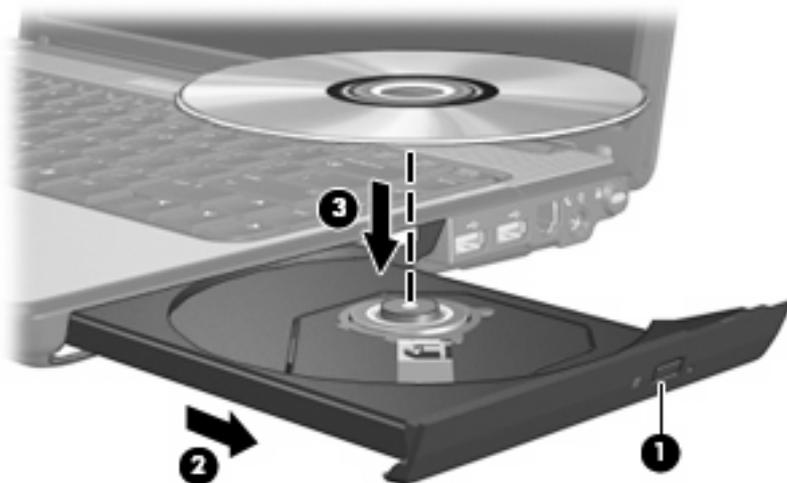
 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Вследствие того, что Blu-ray является новым форматом, содержащим новейшие технологии, могут возникать проблемы с некоторыми дисками, цифровыми подключениями, совместимостью или производительностью, что не является дефектом устройства. Безпроблемное проигрывание на всех системах не гарантируется.

Воспроизведение компакт-диска, диска DVD или BD

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

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

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



6. Закройте лоток.

Если функция автозапуска не была настроена, как описано ниже, появится диалоговое окно «Автозапуск». В нем можно выбрать действие, которое необходимо выполнить с содержимым диска.

Настройка автозапуска

1. Выберите **Пуск > Программы по умолчанию > Изменить параметры автозапуска**.
2. Убедитесь, что флажок **Использовать автозапуск для всех носителей и устройств** установлен.
3. Щелкните **По умолчанию** и выберите один из представленных вариантов для каждого из перечисленных типов мультимедиа.
4. Для подтверждения выбора щелкните **Сохранить**.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Подробнее об автозапуске см. справку и поддержку.

Изменение региона для DVD

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

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

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

После пятого изменения выбранный код региона становится постоянным.

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

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

1. Выберите **Пуск > Панель управления > Система и безопасность**. Затем в разделе **Система** щелкните **Диспетчер устройств**.
2. Щелкните по стрелке, расположенной рядом с **Дисководы DVD/CD**, чтобы раскрыть список и отобразить все установленные дисководы.
3. Щелкните правой кнопкой мыши дисковод DVD, для которого требуется изменить код региона, и выберите **Свойства**.
4. Щелкните вкладку **Регион для DVD** и внесите изменения.
5. Щелкните **ОК**.

Предупреждение о соблюдении авторских прав

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

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

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

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

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

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

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

Копирование компакт-дисков или дисков DVD

1. Выберите **Пуск > Все программы > CyberLink DVD Suites > Power2Go**.
2. Вставьте диск, который нужно скопировать, в оптический дисковод.
3. В нижней правой части экрана щелкните **Сору** (Копировать).

Программное обеспечение Power2Go выполнит чтение исходного диска и скопирует данные во временную папку на жестком диске.

4. После появления соответствующего предложения извлеките исходный диск из оптического дисковода и установите вместо него чистый диск.

После копирования информации записанный диск будет извлечен автоматически.

Создание (запись) компакт-диска или диска DVD

Если на компьютере имеется оптический дисковод CD-RW, DVD-RW или DVD±RW, можно использовать различное программное обеспечение, например проигрыватель Windows Media или CyberLink Power2Go, для записи данных и аудиофайлов (в том числе музыкальных файлов MP3 и WAV). Для записи видеофайлов на компакт-диски и диски DVD используйте программу Windows DVD Maker.

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

При записи компакт-дисков и дисков DVD соблюдайте следующие рекомендации.

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

📝 ПРИМЕЧАНИЕ. С помощью программы CyberLink Power2Go нельзя создавать аудиодиски DVD.

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

Для записи дисков CD или DVD выполните следующие действия.

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

📝 ПРИМЕЧАНИЕ. Некоторые программы могут находиться во вложенных папках.

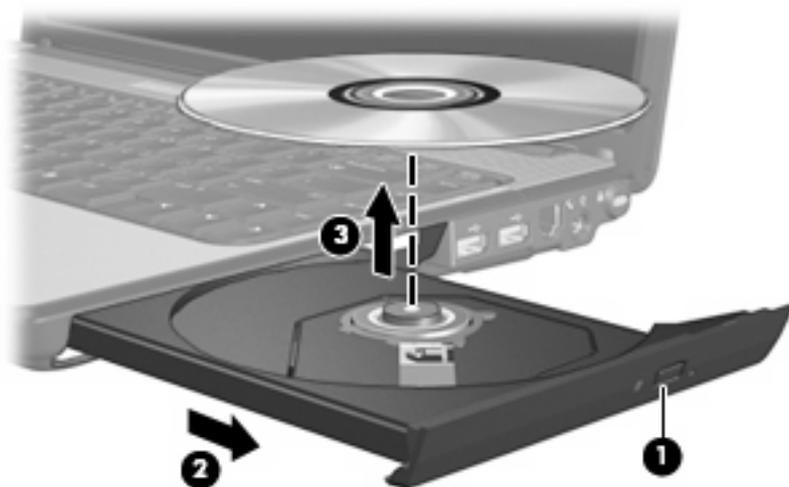
4. Выберите тип создаваемого компакт-диска или диска DVD: данные, звук или видео.
5. Щелкните правой кнопкой мыши **Пуск**, выберите **Открыть проводник Windows** и перейдите к папке хранения исходных файлов.
6. Откройте папку и перетащите файлы на значок устройства, в котором находится пустой диск.
7. Запустите процесс записи в соответствии с выбранной программой.

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

Извлечение оптического диска (компакт-диска, диска DVD или BD)

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

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



3. Закройте лоток и поместите диск в защитный футляр.

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.

Программа дефрагментации диска проста в использовании. После запуска она будет работать в фоновом режиме без участия пользователя. В зависимости от размера жесткого диска и количества фрагментированных файлов для завершения операции может потребоваться более одного часа. Можно настроить выполнение этой процедуры 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.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Если в комплект компьютера входит диск SSD, дефрагментацию диска выполнять не нужно.

Чтобы запустить дефрагментацию диска, выполните следующее.

1. Нажмите кнопку **Пуск** и выберите **Все программы > Стандартные > Служебные > Дефрагментация диска**.
2. Щелкните **Дефрагментация диска**.

Дополнительные сведения см. в справке программы дефрагментации диска.

Очистка диска

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

Чтобы запустить программу очистки диска, выполните следующее.

1. Нажмите кнопку **Пуск** и выберите **Все программы > Стандартные > Служебные > Очистка диска**.
2. Следуйте инструкциям на экране.

Использование программы защиты жесткого диска HP ProtectSmart Hard Drive Protection

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

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

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

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Поскольку в полупроводниковых дисках нет вращающихся частей, в защите HP ProtectSmart Hard Drive Protection нет необходимости.

ПРИМЕЧАНИЕ. Жесткие диски, подключенные к портам USB, не защищаются программой защиты жесткого диска HP ProtectSmart Hard Drive Protection.

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

Определение состояния программы HP ProtectSmart Hard Drive Protection

Если жесткий диск «запаркован», загорается индикатор жесткого диска на компьютере. Чтобы определить, защищен или «запаркован» жесткий диск в настоящий момент, выберите **Пуск > Панель управления > Оборудование и звук > Центр мобильности Windows**.

- Если программа включена, на значок жесткого диска накладывается зеленый флажок.
- Если программа отключена, на значок жесткого диска накладывается красный знак X.
- Если жесткий диск «запаркован», на значок жесткого диска накладывается изображение желтой луны.

Значок в центре мобильности может не отображать текущее состояние дисководов. Для немедленного обновления при изменении состояния необходимо включить значок в области уведомлений.

Чтобы включить значок в области уведомлений, выполните следующее.

1. Выберите **Пуск > Панель управления > Оборудование и звук > HP ProtectSmart Hard Drive Protection**.
2. В строке **Значок в панели задач** щелкните **Показать**.
3. Щелкните **ОК**.

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

- Компьютер не будет выключаться.
- Компьютер не перейдет в спящий или ждущий режимы за исключением случаев, описанных в следующем примечании.



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

- Сигналы батареи, установленные на вкладке Сигнализация диалогового окна свойств электропитания, не будут включаться.

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

Использование программы HP ProtectSmart Hard Drive Protection

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

- Включать и отключать HP ProtectSmart Hard Drive Protection.



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

- Определение того, поддерживается ли диск системой.

Чтобы открыть программу и изменить параметры, выполните следующие действия.

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

– или –

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

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

Замена жесткого диска

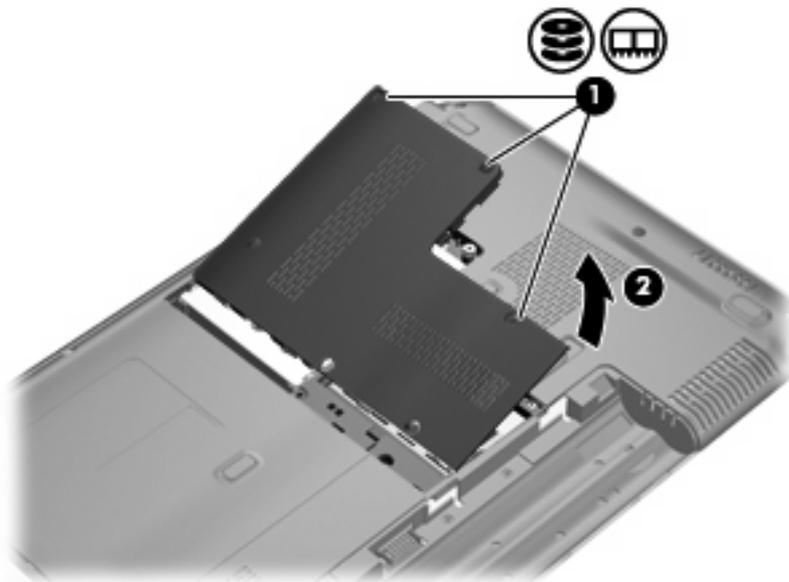
- △ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Для предотвращения потери данных и «зависания» системы выполните следующие действия.

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

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

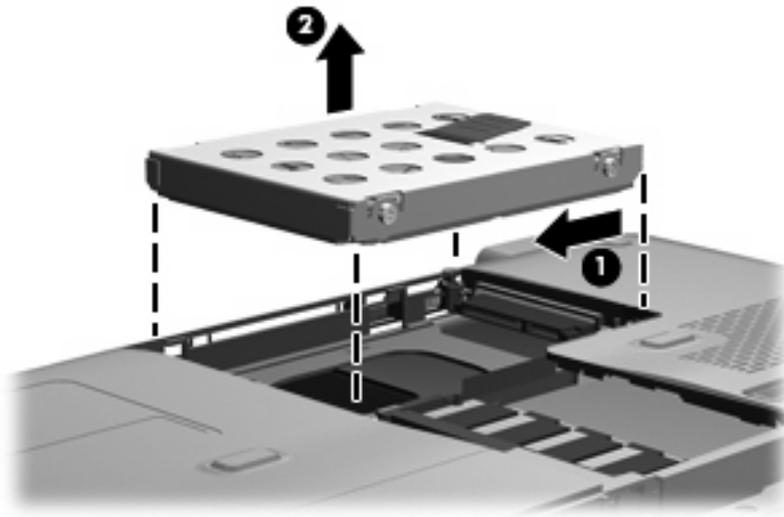
Для извлечения жесткого диска выполните следующие действия.

1. Сохраните данные.
2. Выключите компьютер и закройте экран.
3. Отсоедините от компьютера все внешние устройства.
4. Отключите шнур питания от розетки электросети.
5. Переверните компьютер и положите его на плоскую поверхность.
6. Извлеките из компьютера аккумуляторную батарею.
7. Поверните отсек жесткого диска к себе и выверните три винта крышки жесткого диска **(1)**.
8. Поднимите и снимите крышку жесткого диска **(2)** компьютера.



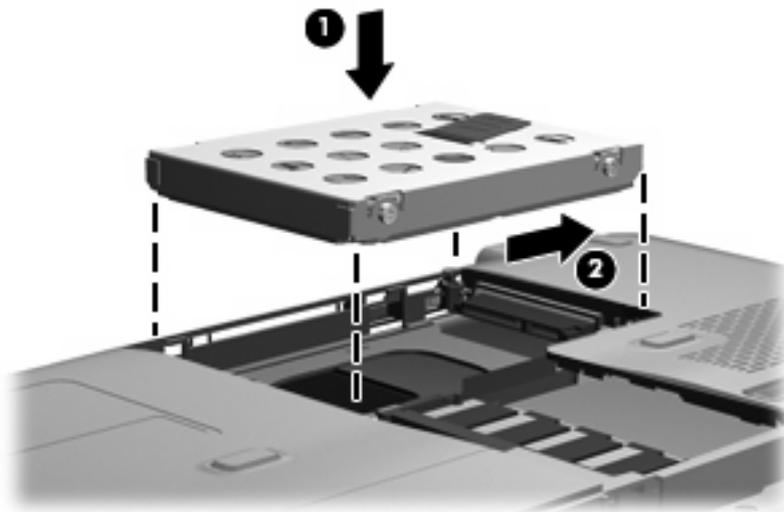
9. Потяните язычок жесткого диска влево **(1)** для отключения жесткого диска.

10. Поднимите жесткий диск (2) и извлеките его из отсека для жесткого диска.



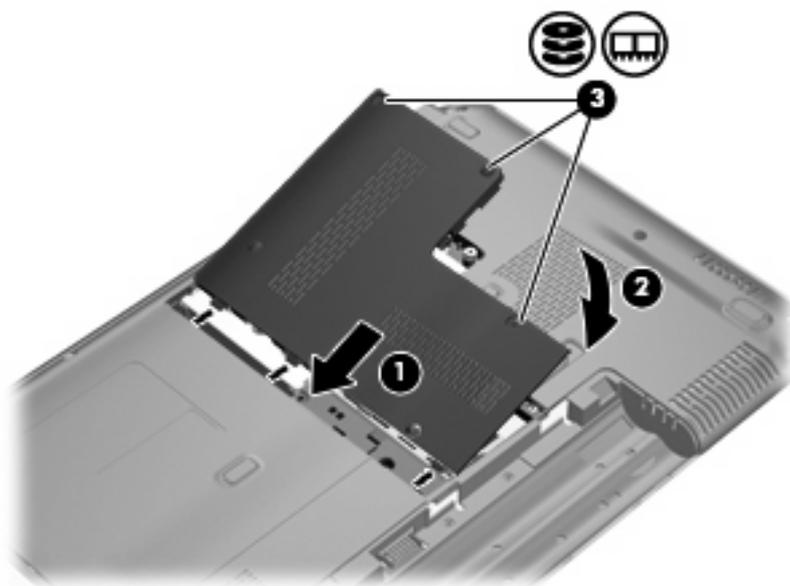
Для установки жесткого диска выполните следующие действия.

1. Вставьте жесткий диск в отсек для жесткого диска (1).
2. Потяните язычок жесткого диска (2) вправо, пока жесткий диск не встанет на место со щелчком.



3. Совместите выступы на крышке жесткого диска с пазами в корпусе компьютера (1).
4. Закройте крышку (2).

5. Затяните 3 винта крышки жесткого диска (3).



7 Внешние устройства

Использование устройства USB

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

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

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

Подключение устройства USB

- △ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Для предотвращения повреждения разъема порта USB при подключении устройства USB прикладывайте минимальные усилия.
- ▲ Чтобы подключить устройство USB к компьютеру, подключите USB-кабель устройства к порту USB.



При обнаружении устройства будет слышен звуковой сигнал.

- 📄 **ПРИМЕЧАНИЕ.** При первом подключении устройства USB в области уведомлений в правой части панели задач отобразится сообщение «Установка программного обеспечения драйвера устройства».

Извлечение устройства USB

- △ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Во избежание потери данных или зависания системы выполните следующую процедуру для безопасного извлечения устройства USB.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Во избежание повреждения разъема USB при извлечении устройства USB не тяните за кабель.

Чтобы извлечь устройство USB, выполните следующие действия.

1. Щелкните значок **Безопасное удаление оборудования и извлечение носителя** в области уведомлений в правом углу панели задач.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Чтобы вывести на экран значок «Безопасное удаление оборудования и извлечение носителя», щелкните значок **Отображать скрытые значки** (стрелка в левой части области уведомлений).

2. Щелкните название устройства в списке.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Появляется запрос о безопасном извлечении оборудования.

3. Извлеките устройство.

Использование устройства eSATA

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

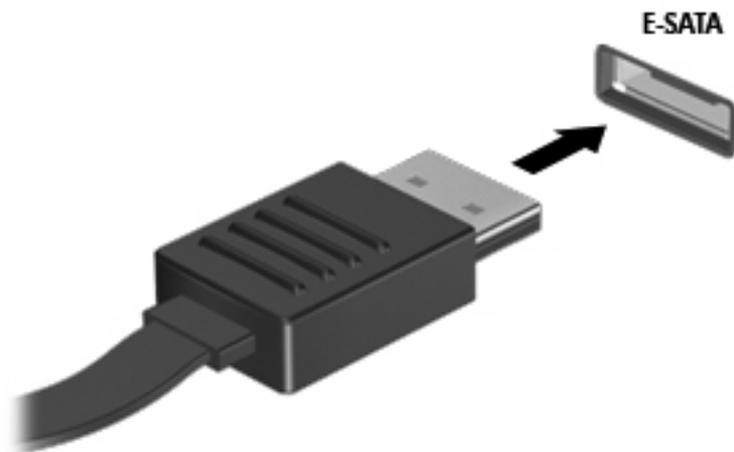
Для некоторых устройств eSATA может потребоваться дополнительное программное обеспечение, которое обычно поставляется вместе с устройством. Для получения дополнительных сведений о программном обеспечении для конкретного устройства см. инструкции производителя.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Порт eSATA также поддерживает дополнительное устройство USB.

Подключение устройства eSATA

△ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Во избежание повреждения разъема порта eSATA прикладывайте минимальные усилия при подключении устройства eSATA.

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



При обнаружении устройства будет слышен звуковой сигнал.

Извлечение устройства eSATA

△ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Во избежание потери данных или зависания системы выполните следующую процедуру для безопасного извлечения устройства.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Во избежание повреждения разъема eSATA не тяните за кабель, чтобы отключить устройство eSATA.

1. Щелкните значок **Безопасное удаление оборудования и извлечение носителя** в области уведомлений в правом углу панели задач.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Чтобы вывести на экран значок «Безопасное удаление оборудования и извлечение носителя», щелкните значок **Отображать скрытые значки** (стрелка в левой части области уведомлений).

2. Щелкните название устройства в списке.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Появляется запрос о безопасном извлечении оборудования.

3. Извлеките устройство.

8 Внешние карты памяти

Использование цифровых карт памяти

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

Гнездо для цифровых карт памяти поддерживает следующие форматы.

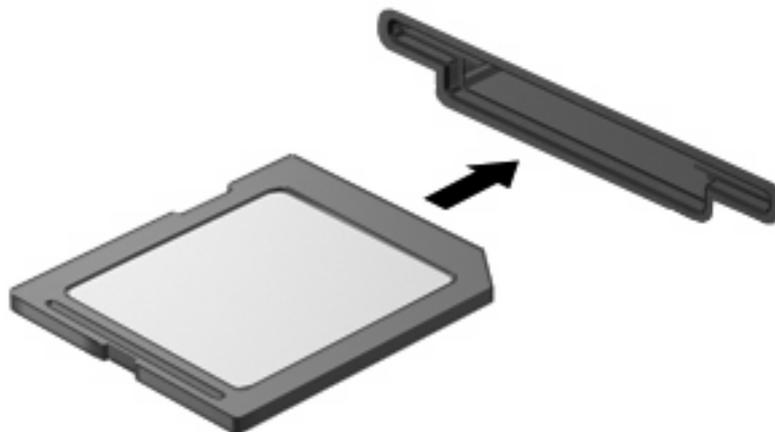
- Memory Stick (MS)
- Memory Stick Pro (MSP)
- MultiMediaCard (MMC)
- Secure Digital Input/Output (SD I/O)
- Secure Digital (SD)
- xD-Picture Card (XD)

Установка цифровой карты

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

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

1. Поверните цифровую карту этикеткой вверх и контактами в сторону компьютера.
2. Вставьте карту в гнездо для цифровых карт памяти и нажмите на нее, чтобы зафиксировать на месте.



При обнаружении устройства раздается звуковой сигнал и может отобразиться меню с функциями.

Извлечение карты памяти

△ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Во избежание потери данных или зависания системы выполните следующую процедуру для безопасного извлечения карты памяти.

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

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

2. Чтобы извлечь карту памяти, выполните следующие действия.

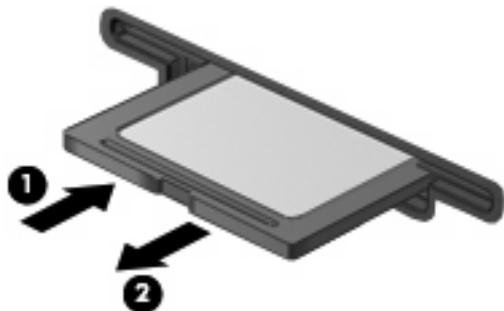
- а. Щелкните значок **Безопасное удаление оборудования и извлечение носителя** в области уведомлений в правом углу панели задач.

📝 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Чтобы вывести на экран значок «Безопасное удаление оборудования и извлечение носителя», щелкните значок **Отображать скрытые значки** (стрелка в левой части области уведомлений).

- б. Щелкните название цифровой карты в списке.

📝 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Появляется запрос о безопасном извлечении оборудования.

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



Использование карт ExpressCard

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

Как и стандартная карта PC Card, карта ExpressCard представляет собой устройство размером с кредитную карточку, соответствующее стандарту PCMCIA (Personal Computer Memory Card International Association).

Настройка карты ExpressCard

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

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

Установка карты ExpressCard

△ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Во избежание повреждения компьютера и внешних карт памяти не устанавливайте карту PC Card в разъем для карт ExpressCard.

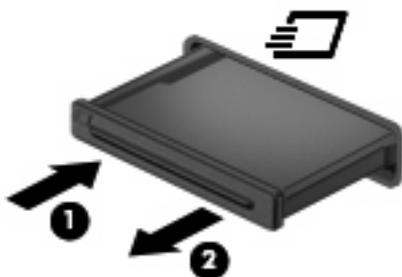
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Чтобы избежать повреждения разъемов, соблюдайте следующие правила.

При установке карты ExpressCard прикладывайте минимальные усилия.

Не перемещайте и не перевозите компьютер при использовании карты ExpressCard.

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

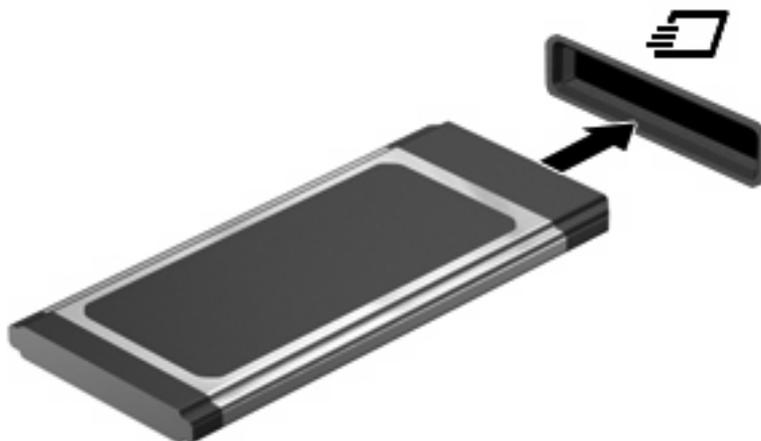
1. Надавите на вставку (1), чтобы ее разблокировать.
2. Извлеките вставку из гнезда (2).



Для установки карты ExpressCard выполните следующие действия.

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

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



При обнаружении устройства раздается звуковой сигнал и может отобразиться меню с функциями.

-
-  **ПРИМЕЧАНИЕ.** При первой установке карты ExpressCard в области уведомлений в правой части панели задач отображается сообщение «Установка программного обеспечения драйвера устройства».
-
-  **ПРИМЕЧАНИЕ.** Вставленная карта ExpressCard потребляет энергию, даже когда она не используется. Для экономии электроэнергии остановите работу карты ExpressCard, если она не используется.
-

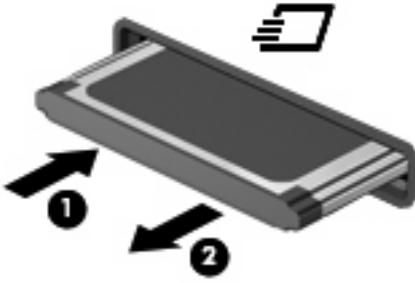
Извлечение карты ExpressCard

-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Во избежание потери данных или зависания системы выполните следующую процедуру для безопасного извлечения карты ExpressCard.
1. Сохраните информацию и закройте все программы, связанные с картой ExpressCard.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Чтобы прекратить передачу данных, щелкните кнопку **Отмена** в окне копирования.
 2. Чтобы извлечь карту ExpressCard, выполните следующие действия.
 - a. Щелкните значок **Безопасное удаление оборудования и извлечение носителя** в области уведомлений в правом углу панели задач.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Чтобы вывести на экран значок «Безопасное удаление оборудования и извлечение носителя», щелкните значок **Отображать скрытые значки** (стрелка в левой части области уведомлений).
 - б. Щелкните название карты ExpressCard в списке.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Появляется запрос о безопасном извлечении оборудования.
 3. Чтобы освободить и извлечь карту ExpressCard, выполните следующие действия.
 - a. Осторожно надавите на карту ExpressCard **(1)**, чтобы ее разблокировать.
 - б. Извлеките карту ExpressCard из гнезда **(2)**.



9 Модули памяти

Добавление или замена модулей памяти

В компьютере имеется один отсек для модулей памяти, расположенный в нижней части компьютера. Объем памяти компьютера можно увеличить с помощью установки модуля памяти в свободном гнезде модуля расширения памяти или модернизации имеющегося модуля в гнезде для основного модуля памяти.

-
- △ **ВНИМАНИЕ!** Во избежание поражения электрическим током и повреждения оборудования перед установкой модуля памяти отключите кабель питания и извлеките из компьютера все батареи.
 - △ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Электростатический разряд может повредить электронные компоненты. Перед выполнением каких-либо действий прикоснитесь к заземленному металлическому предмету, чтобы снять заряд статического электричества.
 - 📖 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Для использования двухканальной конфигурации при добавлении второго модуля памяти убедитесь, что оба модуля имеют одинаковую емкость.
-

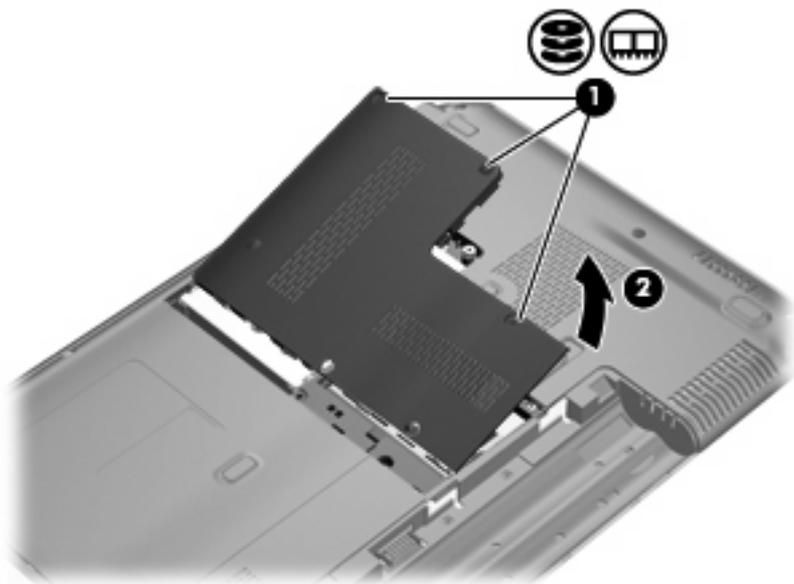
Установка или замена модуля памяти в гнезде модуля расширения памяти

Гнездо для модуля расширения памяти располагается выше гнезда для основного модуля памяти. Для добавления или замены модуля в гнезде для модуля расширения памяти выполните следующие действия.

1. Сохраните свои данные.
2. Выключите компьютер и закройте экран.

Если нет уверенности в том, выключен компьютер или находится в спящем режиме, включите его, нажав кнопку питания. Затем выключите компьютер с помощью операционной системы.
3. Отключите от компьютера все подключенные к нему внешние устройства.
4. Отключите шнур питания от розетки электросети.
5. Переверните компьютер и положите его на плоскую поверхность.
6. Извлеките аккумуляторную батарею из компьютера.
7. Выверните 3 винта (1), крепящие крышку отсека для модулей памяти.

8. Поднимите и снимите крышку отсека модуля памяти (2) компьютера.



9. Извлеките модуль памяти из гнезда для модуля расширения памяти.

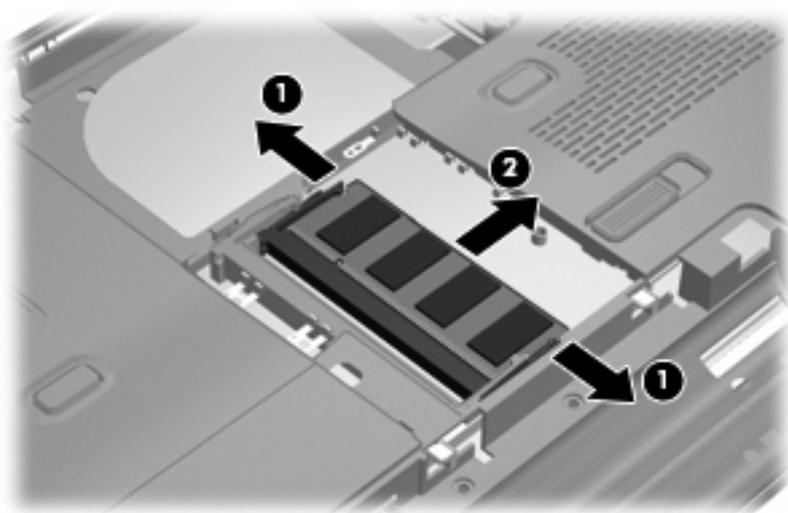
- а. Освободите модуль, оттянув расположенные по его краям защелки (1).

Модуль памяти приподнимется.

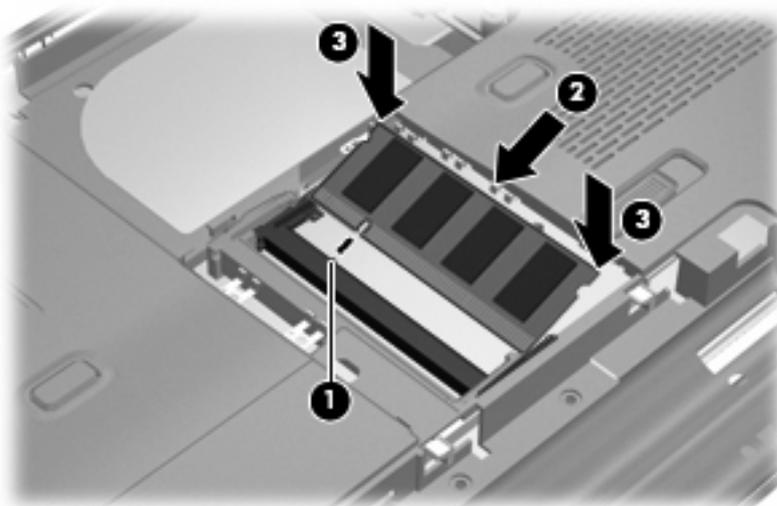
△ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Чтобы избежать повреждения модуля памяти, держите его только за края. Не дотрагивайтесь до компонентов модуля памяти.

- б. Возьмите модуль памяти за края (2) и осторожно вытащите из гнезда для установки модулей памяти.

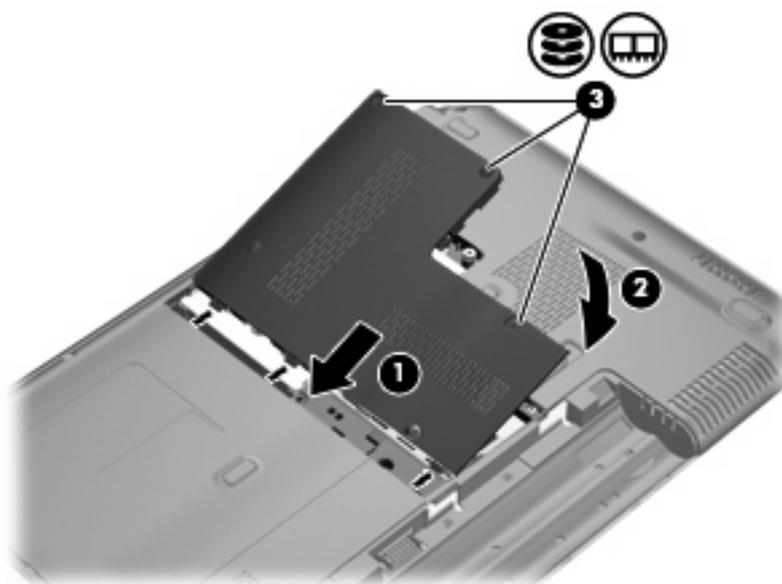
Чтобы защитить извлеченный модуль памяти от повреждения, поместите его в антистатическую упаковку.



10. Вставьте модуль памяти в гнездо для модуля расширения памяти.
- а. Совместите маркированный край (1) модуля памяти с ключом совмещения в гнезде модуля памяти.
- △ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Чтобы избежать повреждения модуля памяти, держите его только за края. Не прикасайтесь к компонентам модуля памяти и не сгибайте его.
- б. Расположив модуль памяти под углом в 45 градусов к поверхности отсека модуля памяти, вставьте модуль (2) в разъем памяти до упора.
 - в. Нажмите на модуль памяти (3), равномерно распределяя давление на оба края модуля, до защелкивания модуля в фиксаторах.



- 11. Совместите выступы (1) отсека модуля расширения памяти с пазами в корпусе компьютера.
- 12. Закройте крышку (2).
- 13. Затяните 3 винта (3), крепящие крышку отсека для модулей памяти.



14. Установите на место аккумуляторную батарею.
15. Переверните компьютер, затем подсоедините кабель питания и подключите внешние устройства.
16. Включите компьютер.

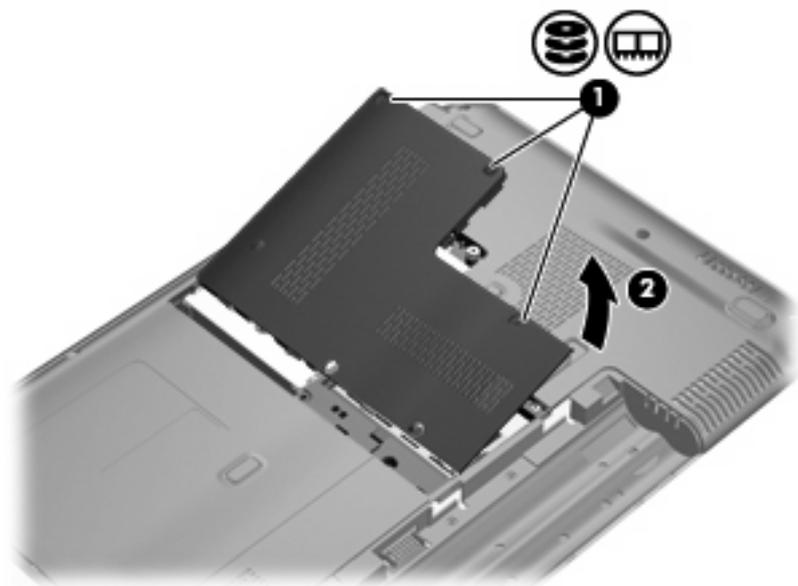
Обновление модуля памяти в гнезде основного модуля памяти

Гнездо для модуля расширения памяти располагается выше гнезда для основного модуля памяти. Для обновления модуля памяти в гнезде для основного модуля памяти выполните следующие действия.

1. Сохраните свои данные.
2. Выключите компьютер.

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

3. Отключите от компьютера все подключенные к нему внешние устройства.
4. Отключите шнур питания от розетки электросети.
5. Переверните компьютер и положите его на плоскую поверхность.
6. Извлеките аккумуляторную батарею из компьютера.
7. Выверните 3 винта (1), крепящие крышку отсека для модулей памяти.
8. Поднимите и снимите крышку отсека модуля памяти (2) компьютера.



 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Если в гнезде для модуля расширения памяти установлен модуль памяти, прежде всего, извлеките модуль расширения памяти.

9. Извлеките модуль памяти из гнезда для основного модуля памяти.

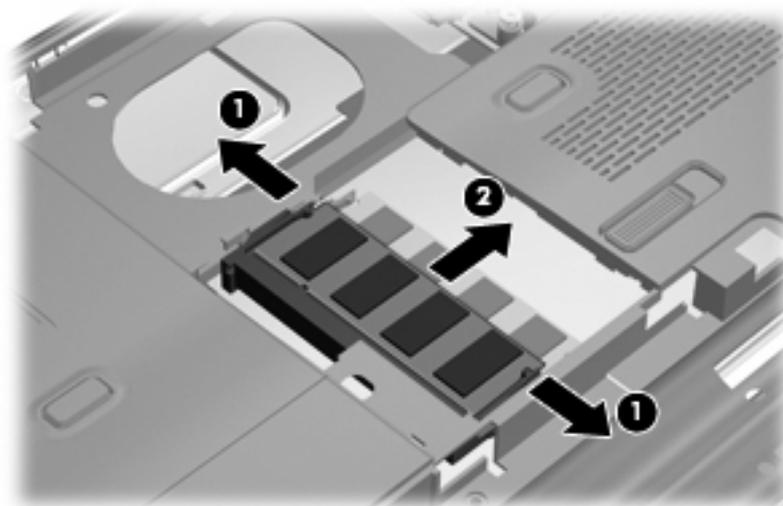
- а. Освободите модуль, оттянув расположенные по его краям защелки (1).

Модуль памяти приподнимется.

△ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Чтобы избежать повреждения модуля памяти, держите его только за края. Не дотрагивайтесь до компонентов модуля памяти.

- б. Возьмите модуль памяти за края (2) и осторожно вытащите из гнезда для установки модулей памяти.

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



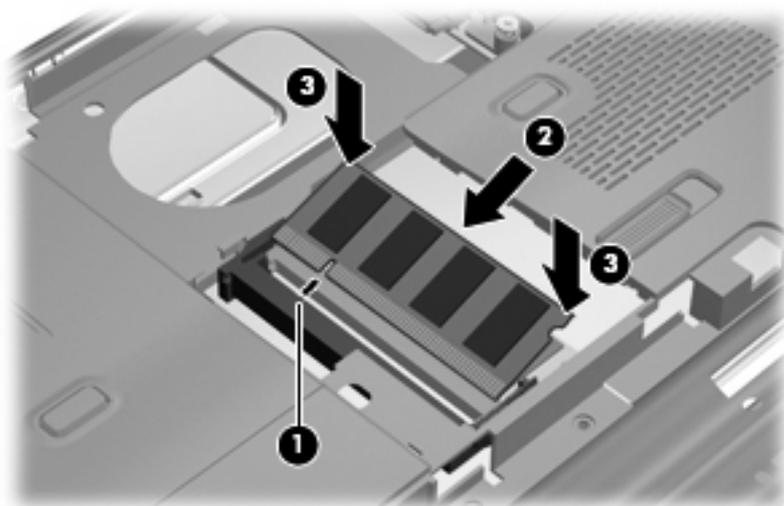
10. Вставьте модуль памяти в гнездо для основного модуля памяти.

- а. Совместите маркированный край (1) модуля памяти с ключом совмещения в гнезде модуля памяти.

△ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Чтобы избежать повреждения модуля памяти, держите его только за края. Не прикасайтесь к компонентам модуля памяти и не сгибайте его.

- б. Расположив модуль памяти под углом в 45 градусов к поверхности отсека модуля памяти, вставьте модуль (2) в разъем памяти до упора.

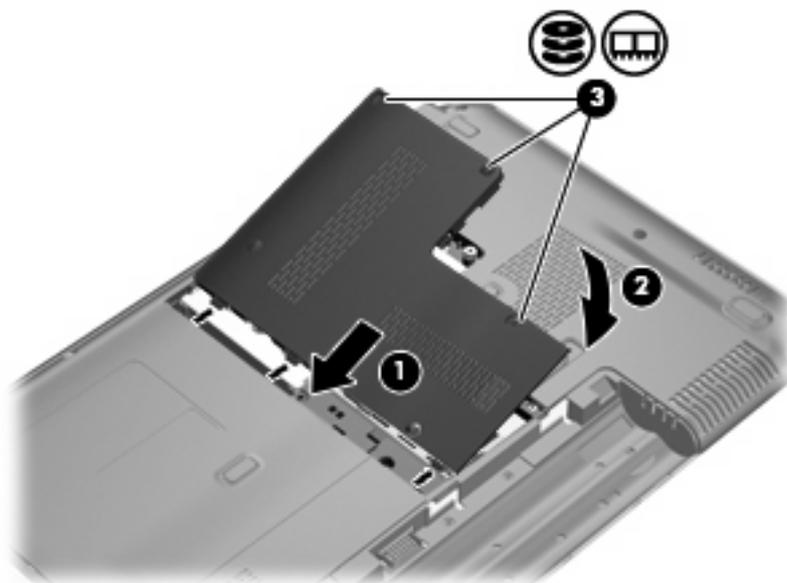
- в. Нажмите на модуль памяти (3), равномерно распределяя давление на оба края модуля, до защелкивания модуля в фиксаторах.



11. Совместите выступы (1) крышки отсека модуля памяти с пазами в корпусе компьютера.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Если перед извлечением основного модуля памяти из гнезда для модуля расширения памяти был извлечен модуль памяти, прежде всего, установите модуль расширения памяти в гнездо для модуля расширения памяти.

12. Закройте крышку (2).
13. Затяните 3 винта (3), крепящие крышку отсека для модулей памяти.



14. Установите на место аккумуляторную батарею.
15. Переверните компьютер, затем подсоедините кабель питания и подключите внешние устройства.
16. Включите компьютер.

10 Безопасность

Защита компьютера

Стандартные средства обеспечения безопасности, доступные в операционной системе Windows® и программе настройки, позволяют защитить личные сведения и данные от различных опасностей.

В данном руководстве приведены указания по использованию следующих функций.

- Пароли
- Антивирусное программное обеспечение
- Брандмауэр
- Критические обновления безопасности
- Дополнительный замок с тросиком
- Устройство считывания отпечатков пальцев (только на некоторых моделях)

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Средства обеспечения безопасности являются сдерживающим фактором, но могут не защитить от программных атак, а также неправильного обращения или хищения компьютера.

ПРИМЕЧАНИЕ. Перед отправкой компьютера для обслуживания удалите все пароли и параметры считывателя отпечатков пальцев.

Угроза компьютеру	Средство обеспечения безопасности
Несанкционированное использование компьютера	Пароль при включении
Компьютерные вирусы	Программа Norton Internet Security
Несанкционированный доступ к данным	<ul style="list-style-type: none">• Брандмауэр• Обновления Windows
Несанкционированный доступ к программе настройки, параметрам BIOS и другим идентификационным сведениям системы	Пароль администратора
Существующие и будущие угрозы компьютеру	Критические обновления безопасности Microsoft
Несанкционированный доступ к учетным данным пользователя в Windows	Пароль пользователя
Кража компьютера	Гнездо для замка с тросиком (используется для поставляемого дополнительно замка с тросиком)

Использование паролей

Пароль – это группа символов, выбранная для защиты данных в компьютере. Может быть установлено несколько типов паролей в зависимости от необходимого способа управления доступом к данным. Пароли можно установить в операционной системе Windows и в установленной на компьютере независимой программе настройки, не являющейся приложением Windows.

- △ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Для предотвращения блокировки компьютера необходимо записывать все установленные пароли. Так как большинство паролей не отображаются при установке, изменении и удалении, необходимо сразу же записать новый пароль и сохранить его в надежном месте.

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

Рекомендации для установки пароля в программе настройки.

- В качестве пароля может использоваться любая комбинация букв и цифр длиной до 8 символов с учетом регистра.
- Пароль, устанавливаемый в служебной программе настройки компьютера, необходимо вводить при появлении запроса служебной программы настройки компьютера. Пароль, устанавливаемый в операционной системе Windows, необходимо вводить при появлении запроса Windows.

Ниже приведены советы по созданию и сохранению паролей.

- При создании пароля учитывайте требования конкретной программы.
- Запишите пароль и храните его в надежном месте отдельно от компьютера.
- Не храните пароль в файле на компьютере.
- Не используйте для создания пароля свое имя или личные данные, которые легко узнать другим людям.

В следующих разделах перечислены пароли программы настройки и операционной системы Windows, а также приведено описание их функций. Для получения дополнительных сведений о паролях Windows (например о паролях программы-заставки) выберите **Пуск > Справка и поддержка**.

Установка паролей в Windows

Пароль	Функция
Пароль администратора	Ограничение доступа к содержимому компьютера на уровне администратора. ПРИМЕЧАНИЕ. Этот пароль не может использоваться для доступа к содержанию программы настройки.

Пароль	Функция
Пароль пользователя	Ограничение доступа к учетным данным пользователя в Windows. Ограничение доступа к данным, хранящимся в компьютере. Вводится при выходе из ждущего или спящего режима.
QuickLock	<p>Защита компьютера, требующая ввести пароль в диалоговом окне входа в операционную систему Windows перед получением доступа к компьютеру. После установки пароля пользователя или администратора выполните следующие действия.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Активируйте функцию QuickLock, нажав fn+f6. • Выйдите из функции QuickLock, введя пароль пользователя или администратора Windows.

Установка паролей в программе настройки

Пароли	Функция
Пароль администратора*	<ul style="list-style-type: none"> • Ограничение доступа к программе настройки. • После установки этого пароля он должен вводиться при каждом доступе к программе настройки. <p>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Если забыт пароль администратора, получить доступ к программе настройки невозможно.</p>
Пароль на включение питания*	<ul style="list-style-type: none"> • Ограничение доступа к содержимому компьютера. • Установленный пароль на включение питания должен вводиться каждый раз при включении или перезапуске компьютера, а также при выходе из спящего режима. <p>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Если пароль на включение питания утерян, нельзя будет включить, перезагрузить или вывести компьютер из спящего режима.</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ. Пароль администратора можно использовать вместо пароля включения компьютера.</p>

*Для получения дополнительных сведений об этих паролях обратитесь к следующим разделам.

Пароль администратора

Пароль администратора защищает параметры настройки и идентификационные сведения о системе в программе настройки. После установки этого пароля он должен вводиться при каждом доступе к программе настройки.

Пароль администратора не связан с паролем администратора, установленным в Windows, он не отображается при установке, вводе, изменении или удалении. Пароль необходимо записать и сохранить в надежном месте.

При вводе пароля администратора при первой проверке пароля перед появлением сообщения “Press the ESC key for Startup Menu” (Нажмите клавишу ESC, чтобы открыть меню запуска) вводить его повторно для доступа к служебной программе настройки компьютера не придется.

При вводе пароля при включении при первой проверке пароля перед появлением сообщения «Press the ESC key for Startup Menu» (Нажмите клавишу ESC, чтобы открыть меню запуска) необходимо ввести пароль администратора для доступа к служебной программе настройки компьютера.

Управление паролем администратора

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

1. Откройте служебную программу настройки компьютера, включив или перезагрузив компьютер. Пока в левом нижнем углу экрана отображается сообщение «Press the ESC key for Startup Menu» (Нажмите клавишу ESC, чтобы открыть меню запуска), нажмите **f10**.

— или —

Откройте служебную программу настройки компьютера, включив или перезагрузив компьютер. Пока в левом нижнем углу экрана отображается сообщение «Press the ESC key for Startup Menu» (Нажмите клавишу ESC, чтобы открыть меню запуска), нажмите **esc**. Когда появится меню запуска, нажмите **f10**.

2. С помощью клавиш со стрелками выберите **Безопасность > Установить пароль администратора**, затем нажмите клавишу **enter**.
 - Чтобы установить пароль администратора, введите пароль в полях **Введите новый пароль** и **Подтвердите новый пароль**, затем нажмите клавишу **enter**.
 - Чтобы изменить пароль администратора, введите текущий пароль в поле **Введите текущий пароль**, введите новый пароль в полях **Введите новый пароль** и **Подтвердите новый пароль**, затем нажмите клавишу **enter**.
 - Чтобы удалить пароль администратора, введите текущий пароль в поле **Введите пароль**, затем 4 раза нажмите клавишу **enter**.
3. Для сохранения изменений и выхода из служебной программы настройки компьютера используйте клавиши со стрелками, чтобы выбрать **Выход > Сохранить изменения и выйти**.

Изменения будут действовать после перезапуска компьютера.

Ввод пароля администратора

При появлении запроса **Введите пароль** введите пароль администратора и нажмите клавишу **enter**. После трех неудачных попыток ввода пароля администратора необходимо перезапустить компьютер, чтобы попытаться ввести пароль еще раз.

Пароль на включение питания

Пароль на включение питания защищает компьютер от несанкционированного использования. Установленный пароль на включение питания должен вводиться каждый раз при включении или перезапуске компьютера, а также при выходе из спящего режима. Пароль на включение питания не отображается при установке, вводе, смене или удалении.

Управление паролем на включение компьютера

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

1. Откройте служебную программу настройки компьютера, включив или перезагрузив компьютер. Пока в левом нижнем углу экрана отображается сообщение «Press the ESC key for Startup Menu» (Нажмите клавишу ESC, чтобы открыть меню запуска), нажмите **f10**.

— или —

Откройте служебную программу настройки компьютера, включив или перезагрузив компьютер. Пока в левом нижнем углу экрана отображается сообщение «Press the ESC key for Startup Menu» (Нажмите клавишу ESC, чтобы открыть меню запуска), нажмите **esc**. Когда появится меню запуска, нажмите **f10**.

2. С помощью клавиш со стрелками выберите **Безопасность > Установить пароль на включение** и нажмите клавишу **enter**.
 - Чтобы установить пароль на включение, введите пароль в полях **Введите новый пароль** и **Подтвердите новый пароль**, затем нажмите клавишу **enter**.
 - Чтобы изменить пароль на включение, введите текущий пароль в поле **Введите текущий пароль**, введите новый пароль в полях **Введите новый пароль** и **Подтвердите новый пароль**, затем нажмите клавишу **enter**.
 - Чтобы удалить пароль на включение, введите текущий пароль в поле **Введите текущий пароль**, затем 4 раза нажмите клавишу **enter**.
3. Для сохранения изменений и выхода из служебной программы настройки компьютера используйте клавиши со стрелками, чтобы выбрать **Выход > Сохранить изменения и выйти**.

Изменения будут действовать после перезапуска компьютера.

Ввод пароля при включении

При появлении запроса **Введите пароль** введите пароль и нажмите клавишу **enter**. После трех неудачных попыток ввода пароля необходимо перезапустить компьютер, чтобы попытаться ввести пароль еще раз.

Использование антивирусного программного обеспечения

При работе с электронной почтой, сетью или при подключении к Интернету компьютер может подвергнуться воздействию компьютерных вирусов. Компьютерные вирусы способны повредить операционную систему и установленные программы или привести к их неправильной работе.

Антивирусное программное обеспечение способно обнаружить и уничтожить большинство вирусов, а также устранить вызванные ими неполадки. Необходимо обновлять антивирусное программное обеспечение, чтобы защититься от вновь появляющихся вирусов.

На этом компьютере предустановлена антивирусная программа Norton Internet Security. Эта программа позволяет бесплатно получать обновления в течение 60 дней. После истечения 60-дневного срока настоятельно рекомендуется приобрести лицензию на обновление для защиты компьютера от новых вирусов. Инструкции по использованию и обновлению программы Norton Internet Security и приобретению услуг обновления находятся в самой программе. Для просмотра и доступа к программе Norton Internet Security выберите **Пуск > Все программы > Norton Internet Security**.

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

Использование брандмауэра

При работе с электронной почтой, сетью или при подключении к Интернету существует возможность несанкционированного доступа посторонних лиц к компьютеру, личным файлам и сведениям о пользователе. Для защиты конфиденциальности используйте установленный на данном компьютере программный брандмауэр.

Брандмауэр предоставляет функции регистрации и создания отчетов о работе в сети, а также автоматического контроля всего входящего и исходящего трафика. Дополнительные сведения см. в руководстве пользователя брандмауэра или обратитесь к производителю брандмауэра.

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

Установка критических обновлений безопасности

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

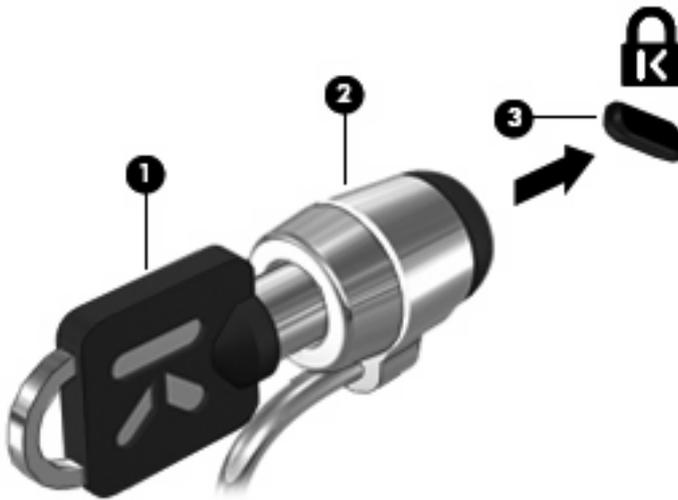
Обновления операционной системы и другого программного обеспечения могут появиться уже после выпуска компьютера. Чтобы убедиться, что все доступные обновления установлены на компьютере, следуйте приведенным рекомендациям.

- Запустите Центр обновления Windows сразу после настройки компьютера. Выберите **Пуск > Все программы > Центр обновления Windows**.
- После этого запускайте Центр обновления Windows ежемесячно.
- Загружайте обновления Windows и других программ Microsoft® по мере их выпуска с веб-узла Microsoft и с помощью ссылки на обновления в центре справки и поддержки.

Установка дополнительного защитного тросика

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Защитный тросик является сдерживающим фактором, но он может не предотвратить ненадлежащее использование или хищение компьютера.

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



Использование считывателя отпечатков пальцев (только на некоторых моделях)

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Расположение считывателя отпечатков пальцев зависит от модели компьютера.



Расположение считывателя отпечатков пальцев

Считыватель отпечатков пальцев – это небольшой металлический датчик, расположенный в одном из следующих мест на компьютере.

- Рядом с нижним краем сенсорной панели.
- На правой стороне клавиатуры.
- На верхней правой стороне экрана.
- На левой стороне экрана.

В зависимости от модели компьютера считыватель отпечатков пальцев может быть расположен горизонтально или вертикально. Независимо от расположения считывателя необходимо проводить пальцем перпендикулярно металлическому датчику.



Регистрация отпечатков пальцев

Считыватель отпечатков пальцев позволяет использовать для входа в систему Windows вместо пароля отпечаток пальца, зарегистрированный с помощью программы DigitalPersona Personal.

Для регистрации одного или нескольких отпечатков пальцев выполните следующие действия.

1. В области уведомлений в правом углу панели задач Windows щелкните значок **DigitalPersona Personal**.
2. Прочтите текст приветствия, затем щелкните **Далее**.
Откроется страница «Проверка личности».
3. Введите пароль Windows, если он был установлен, и щелкните **Далее**.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Если пароль Windows отсутствует, откроется страница «Защита учетной записи Windows». Можно создать пароль Windows или щелкнуть **Далее**, чтобы пропустить этот этап. Однако установка пароля Windows повышает безопасность компьютера.

Откроется страница «Обучение регистрации отпечатков пальцев».

4. Просмотрите демонстрацию и щелкните **Далее**.
Откроется страница «Регистрация отпечатка пальца».
5. Щелкните изображение пальца на экране, соответствующее пальцу, который требуется зарегистрировать.

Откроется следующая страница, на которой выбранный палец выделен зеленым цветом.

6. Медленно проведите нужным пальцем по датчику отпечатков пальцев.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Если ввод отпечатка пальца завершился неудачно, появится сообщение с объяснением причины неудачного ввода.

ПРИМЕЧАНИЕ. Для получения наилучших результатов проводите по датчику в одинаковом направлении одним и тем же пальцем.

7. Проводите пальцем по датчику, пока не будет выполнено 4 успешных регистрации отпечатка.

После успешной регистрации отпечатка будет снова показана страница «Регистрация отпечатка пальца», позволяющая зарегистрировать отпечатки других пальцев. Для регистрации остальных отпечатков повторяйте шаги 5 - 7.

8. После окончания регистрации отпечатков щелкните **Далее**.

Если зарегистрировать только один отпечаток пальца, будет показано сообщение, рекомендующее зарегистрировать дополнительные отпечатки. Щелкните **Да**, чтобы зарегистрировать дополнительные отпечатки пальцев, а затем повторите шаги 1 – 8 для каждого зарегистрированного отпечатка.

— или —

Если регистрация дополнительных отпечатков пальцев не требуется, щелкните **Нет**. Откроется страница «Регистрация завершена».

9. Щелкните **Готово**.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Шаги 1-9 должен выполнить каждый пользователь, которому необходим доступ с помощью отпечатка пальца.

Вход в систему Windows с использованием зарегистрированного отпечатка пальца

Для входа в Windows с помощью отпечатка пальца выполните следующие действия.

1. Сразу после регистрации отпечатков пальцев перезапустите Windows.
2. Проведите каким-либо из зарегистрированных пальцев, чтобы войти в Windows.

А Служебная программа настройки компьютера

Запуск служебной программы настройки компьютера

Служебная программа настройки компьютера – это служебная программа информации и настройки, хранящаяся в ПЗУ, которая может использоваться даже, когда операционная система Windows® не работает.

Служебная программа предоставляет сведения о компьютере и позволяет выполнить настройку параметров загрузки, безопасности и некоторых других.

Для запуска служебной программы настройки компьютера:

- ▲ Откройте служебную программу настройки компьютера, включив или перезагрузив компьютер. Пока в левом нижнем углу экрана отображается сообщение «Press the ESC key for Startup Menu» (Нажмите клавишу ESC, чтобы открыть меню запуска), нажмите **f10**.

— или —

1. Откройте служебную программу настройки компьютера, включив или перезагрузив компьютер. Пока в левом нижнем углу экрана отображается сообщение «Press the ESC key for Startup Menu» (Нажмите клавишу ESC, чтобы открыть меню запуска), нажмите **esc**.
2. При появлении «Startup Menu» (Меню запуска) нажмите клавишу **f10**.

Использование служебной программы настройки компьютера

Изменение языка служебной программы настройки компьютера

Далее объясняется, как сменить язык служебной программы настройки компьютера. Если служебная программа настройки компьютера еще не работает, начните с пункта 1. Если служебная программа настройки компьютера уже работает, начните с пункта 2.

1. Откройте служебную программу настройки компьютера, включив или перезагрузив компьютер. Пока в левом нижнем углу экрана отображается сообщение «Press the ESC key for Startup Menu» (Нажмите клавишу ESC, чтобы открыть меню запуска), нажмите **f10**.

— или —

Откройте служебную программу настройки компьютера, включив или перезагрузив компьютер. Пока в левом нижнем углу экрана отображается сообщение «Press the ESC key for Startup Menu» (Нажмите клавишу ESC, чтобы открыть меню запуска), нажмите **esc**. Когда появится меню запуска, нажмите **f10**.

2. С помощью клавиш со стрелками выберите **System Configuration** (Конфигурация системы) > **Language** (Язык) и нажмите клавишу **enter**.
3. С помощью клавиш со стрелками выберите язык и нажмите клавишу **enter**.
4. При появлении запроса на подтверждение выбранного языка нажмите клавишу **enter**.
5. Для сохранения изменения и выхода из служебной программы настройки компьютера используйте клавиши со стрелками, чтобы выбрать **Выход > Сохранить изменения и выйти** и затем нажмите **enter**.

Изменение начнет действовать немедленно.

Перемещение и выбор в служебной программе настройки компьютера

Поскольку служебная программа настройки компьютера работает не в операционной системе Windows, она не поддерживает TouchPad. Перемещение и выбор осуществляются с помощью клавиш.

- Для выбора меню или элемента меню используйте клавиши перемещения курсора.
- Для выбора элемента в списке или переключения поля, например Enable/Disable (Включить/Выключить), используйте клавиши со стрелками либо клавиши **f5** и **f6**.
- Для выбора элемента нажмите **enter**.
- Чтобы закрыть текстовое окно или вернуться к меню, нажмите **esc**.
- Для отображения дополнительных сведений по перемещению и выбору когда служебная программа настройки компьютера будет открыта, нажмите **f1**.

Отображение сведений о системе

Далее объясняется, как отобразить сведения о системе в служебной программе настройки компьютера. Если служебная программа настройки компьютера не открыта, начните с пункта 1. Если служебная программа настройки компьютера открыта, начните с пункта 2.

1. Откройте служебную программу настройки компьютера, включив или перезагрузив компьютер. Пока в левом нижнем углу экрана отображается сообщение «Press the ESC key for Startup Menu» (Нажмите клавишу ESC, чтобы открыть меню запуска), нажмите **f10**.

— или —

Откройте служебную программу настройки компьютера, включив или перезагрузив компьютер. Пока в левом нижнем углу экрана отображается сообщение «Press the ESC key for Startup Menu» (Нажмите клавишу ESC, чтобы открыть меню запуска), нажмите **esc**. Когда появится меню запуска, нажмите **f10**.

2. Выберите меню **Main** (Главное). Будут показаны сведения о системе, такие как системные дата и время, а также идентификационная информация о компьютере.
3. Для выхода из служебной программы настройки компьютера без сохранения каких-либо изменений используйте клавиши со стрелками, чтобы выбрать **Выход > Отменить изменения и выйти** и затем нажмите **enter**.

Восстановление параметров по умолчанию в служебной программе настройки компьютера

Далее объясняется, как восстановить параметры по умолчанию служебной программы настройки компьютера. Если служебная программа настройки компьютера еще не работает, начните с пункта 1. Если служебная программа настройки компьютера уже работает, начните с пункта 2.

1. Откройте служебную программу настройки компьютера, включив или перезагрузив компьютер. Пока в левом нижнем углу экрана отображается сообщение «Press the ESC key for Startup Menu» (Нажмите клавишу ESC, чтобы открыть меню запуска), нажмите **f10**.

— или —

Откройте служебную программу настройки компьютера, включив или перезагрузив компьютер. Пока в левом нижнем углу экрана отображается сообщение «Press the ESC key for Startup Menu» (Нажмите клавишу ESC, чтобы открыть меню запуска), нажмите **esc**. Когда появится меню запуска, нажмите **f10**.

2. С помощью клавиш со стрелками выберите **Exit (Выход) > Load Setup Defaults** (Восстановить значения по умолчанию), затем нажмите клавишу **enter**.
3. При появлении «Setup Confirmation» (Подтверждение настройки) нажмите клавишу **enter**.
4. Для сохранения изменения и выхода из служебной программы настройки компьютера используйте клавиши со стрелками, чтобы выбрать **Выход > Сохранить изменения и выйти** и затем нажмите **enter**.

Параметры по умолчанию служебной программы настройки компьютера вступают в силу после перезагрузки компьютера.

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

Выход из служебной программы настройки компьютера

Можно выйти из служебной программы настройки компьютера, сохранив или не сохранив изменения.

- Для выхода из служебной программы настройки компьютера и сохранения изменений, внесенных во время текущего сеанса:

Если меню программы настройки не отображаются, нажмите **esc**, чтобы вернуться к экрану меню. Затем с помощью клавиш со стрелками выберите **Exit** (Выход) > **Exit Saving Changes** (Выход с сохранением изменений) и нажмите клавишу **enter**.

- Для выхода из служебной программы настройки компьютера без сохранения изменений, внесенных во время текущего сеанса:

Если меню программы настройки не отображаются, нажмите **esc**, чтобы вернуться к экрану меню. Затем с помощью клавиш со стрелками выберите **Exit** (Выход) > **Exit Discarding Changes** (Выход без сохранения изменений) и нажмите клавишу **enter**.

После завершения работы программы настройки выполняется перезапуск компьютера с загрузкой Windows.

Меню служебной программы настройки компьютера

Приведенные в этом разделе таблицы содержат описание параметров программы настройки.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Возможно, не все пункты меню программы настройки, перечисленные в этом разделе, поддерживаются вашим компьютером.

Меню Main (Главное)

Пункт меню	Описание
Сведения о системе	<ul style="list-style-type: none">• Просмотр и изменение системных даты и времени.• Просмотр идентификационных сведений о компьютере.• Просмотр сведений о процессоре, объеме памяти, системе BIOS и версии контроллера клавиатуры (только на некоторых моделях).

Меню Security (Безопасность)

Пункт меню	Описание
Administrator password (Пароль администратора)	Ввод, изменение или удаление пароля администратора.
Power-On Password (Пароль на включение питания)	Ввод, смена и удаление пароля на включение питания.

Меню System Configuration (Конфигурация системы)

Пункт меню	Описание
Language Support (Поддержка языка)	Изменение языка программы настройки.
Button Sound (Звук кнопок, только на некоторых моделях)	Включение/отключение звука нажатия емкостной кнопки.
Virtualization Technology (Технология виртуализации) (только на некоторых моделях)	Включение/отключение технологии виртуализации процессора.
Processor C6 State (Состояние процессора C6, только на некоторых моделях)	Включение/отключение спящего режима процессора C6.
LAN Power Saving (Энергосбережение ЛВС, только на некоторых моделях)	Включение/выключение функции энергосбережения ЛВС. При включении обеспечивает экономию энергии при питании компьютера от источника постоянного тока.
Card Reader/1394 Power Saving (Энергосбережение устройства чтения карт/1394, только на некоторых моделях)	Включение/отключение функции энергосбережения устройства чтения карт или интерфейса 1394.

Пункт меню	Описание
Fan Always On (Вентилятор всегда включен)	Включение/отключение функции постоянной работы вентилятора. При включении этой функции вентилятор компьютера будет работать постоянно.
Boot Options (Параметры загрузки)	<p>Позволяет установить следующие параметры загрузки:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Задержка (секунды) клавиш f10 и f12 Установка задержки функций клавиш f10 и f12 служебной программы настройки компьютера с интервалами 5 секунд каждая (0, 5, 10, 15, 20). • CD-ROM boot (Загрузка с компакт-диска) — включение/выключение загрузки с компакт-диска. • Floppy boot (Загрузка с дискеты) — включение/выключение загрузки с дискеты. • Internal Network Adapter boot (Загрузка через внутренний сетевой адаптер) — включение/выключение загрузки через внутренний сетевой адаптер. • Boot Order (Порядок загрузки) Установка порядка загрузки для следующих устройств. <ul style="list-style-type: none"> ◦ Жесткий диск ◦ Внутренний дисковод CD/DVD-ROM ◦ USB-гибкий диск на ключе/USB-жесткий диск ◦ USB-компакт диск/дисковод DVD ◦ USB-накопитель на гибких дисках ◦ Сетевого адаптера

Меню Diagnostics (Диагностика)

Пункт меню	Описание
Hard Disk Self Test (Самопроверка жесткого диска)	<p>Выполнение полной самопроверки жесткого диска.</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ. На моделях с двумя жесткими дисками это меню называется Самодиагностика основного жесткого диска.</p>
Secondary Hard Disk Self Test (select models only) (Самопроверка второго жесткого диска (только для некоторых моделей))	Выполнение полной самопроверки второго жесткого диска.
Memory Test (Тест памяти)	Запуск диагностического теста системной памяти.

Б Обновление программного обеспечения

Обновленные версии программного обеспечения, установленного на компьютере, могут быть доступны на веб-сайте HP.

Большая часть программного обеспечения и обновлений BIOS на веб-сайте компании Hewlett-Packard упакована в сжатые файлы, называемые *SoftPaq*.

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

Для обновления программного обеспечения выполните инструкции, описанные в этом руководстве.

1. Определите модель компьютера, категорию продукта и серию или семейство. Перед обновлением BIOS определите версию BIOS, которая установлена на компьютере в настоящее время.

Если компьютер подключен к сети, перед установкой любых обновлений программного обеспечения, особенно новых версий BIOS, обратитесь к сетевому администратору.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** BIOS компьютера хранится в ПЗУ системы. BIOS инициализирует операционную систему, определяет порядок взаимодействия компьютера с устройствами и обеспечивает передачу данных (включая дату и время) устройствам.

ПРИМЕЧАНИЕ. Для повышения безопасности компьютера ОС Windows® имеет функцию управления учетными записями пользователя. Для выполнения некоторых задач, например для установки приложений, запуска служебных программ или изменения параметров Windows, может быть предложено подтвердить права доступа или ввести пароль.
Дополнительные сведения см. в справке и поддержке.

2. Получить обновления можно на веб-узле HP по адресу: <http://www.hp.com>.
3. Установите обновления.

Обновление системы BIOS

Для обновления BIOS прежде всего определите, какая версия BIOS используется на компьютере в настоящее время, и затем загрузите и установите новый BIOS.

Определение версии системы BIOS

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

Сведения о версии BIOS (также известной как *Дата ROM* и *системы BIOS*) можно отобразить, нажав **fn+esc** (если операционная система Windows уже загружена) или открыв служебную программу настройки компьютера.

Для использования служебной программы настройки компьютера для отображения сведений о BIOS:

1. Откройте служебную программу настройки компьютера, включив или перезагрузив компьютер. Пока в левом нижнем углу экрана отображается сообщение «Press the ESC key for Startup Menu» (Нажмите клавишу ESC, чтобы открыть меню запуска), нажмите **f10**.
2. Если после открытия служебной программы настройки компьютера не отображаются сведения о системе, используйте клавиши со стрелками для выбора **Главного меню**.

Когда выбрано главное меню, отображаются сведения о BIOS и другая системная информация.

3. Для выхода из служебной программы настройки компьютера используйте клавиши со стрелками, чтобы выбрать **Выход > Отменить изменения и выйти** и затем нажмите **enter**.

Загрузка обновления BIOS

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

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

Не выключайте компьютер и не переключайте его в ждущий или спящий режим.

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

Чтобы загрузить обновление BIOS, выполните следующие действия.

1. Откройте страницу веб-узла HP с программным обеспечением для данного компьютера.
Выберите **Пуск > Справка и поддержка**, а затем щелкните ссылку обновления программного обеспечения, драйверов и BIOS.
2. Для определения компьютера и доступа к обновлению BIOS, которое требуется загрузить, следуйте инструкциям на экране.
3. В области загрузки выполните следующие действия.
 - a. Найдите более новое обновление BIOS по сравнению с текущей версией BIOS, установленной на компьютере. Запишите дату, название или другой идентификатор. Эта информация может потребоваться, чтобы найти загруженное обновление на жестком диске компьютера.
 - b. Для загрузки выбранного обновления на жесткий диск следуйте инструкциям на экране.
Запишите путь к папке на жестком диске, куда будет загружен файл обновления BIOS. Этот путь потребуется для установки обновления.

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

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

1. Запустите Проводник Windows. Для этого выберите **Пуск > Компьютер**.
2. Дважды щелкните по значку жесткого диска. Обычно это локальный диск (C:).
3. С помощью записанных ранее сведений о пути к файлу откройте папку, в которой было сохранено обновление.
4. Дважды щелкните файл с расширением .exe (например, *filename.exe*).
Начнется установка BIOS.
5. Для завершения установки следуйте инструкциям на экране.
Система автоматически завершит работу после успешного обновления BIOS.

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

Обновление программного обеспечения и драйверов

Чтобы загрузить и установить программное обеспечение, не относящееся к обновлению BIOS, выполните следующие действия.

Для использования веб-сайта HP:

1. Откройте обозреватель Интернета, перейдите по адресу <http://www.hp.com/support> и выберите свою страну/регион.
2. Выберите загрузку программного обеспечения и драйверов, укажите номер модели своего компьютера в поле поиска и нажмите клавишу **enter**.

– или –

Если требуется определенный пакет SoftPak, введите его номер в поле Поиск, нажмите клавишу **enter** и следуйте инструкциям на экране. Перейдите к шагу 6.

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

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

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

Указатель

Символы/Цифры

1394 Power Saving
(Энергосбережение
интерфейса 1394) 124

А

Автозапуск 81
Адаптер питания переменного
тока
 подключение 65
 проверка 65
Адаптер питания переменного
тока, расположение 11
Адаптер USB-Ethernet,
подключение 31
антенны 10
антенны беспроводной
связи 10
антивирусное программное
обеспечение,
использование 113
Аудиовход, разъем для
микрофона 46
Аудиовход, расположение
разъема для микрофона 6
аудиовыход, расположение
разъемов для наушников 6
Аудиоустройства внешние,
подключение 50

Б

Батарея
 замена 74
 зарядка 69, 71
 извлечение 67
 калибровка 71
 перезарядка 73
 работа компьютера при
 низком уровне заряда
 батареи 70

 разрядка 70
 установка 67
 утилизация 74
 хранение 74
 энергосбережение 74
Батарея, индикатор 69, 70
Батарея, расположение 11
Батарея, расположение
индикатора 3
Батарея, расположение
отсека 9
Батарея, температура 74
Безопасность беспроводной
сети 18
Беспроводная связь,
расположение индикатора 3
Беспроводная связь,
расположение кнопки 4
Беспроводная сеть
(беспроводная ЛВС)
 подключение 20
 подключение к корпоративной
 беспроводной ЛВС 20
 подключение к публичной
 беспроводной ЛВС 20
Беспроводная сеть (WLAN)
 безопасность 18
 необходимое
 оборудование 18
 радиус действия 20
Брандмауэр 19
Брандмауэр,
использование 114

В

Веб-камера
 использование 54
 настройка свойств 55
Веб-камера, индикатор 45
Веб-камера, расположение 9

вентиляционные отверстия,
определение 7, 9
включение и выключение
подсветки клавиатуры 38
Внешние аудиоустройства,
подключение 50
внутренние микрофоны,
определение 9
Вставные наушники 45
Встроенная веб-камера,
расположение индикатора 9
Встроенные микрофоны,
расположение 45
Выключение 75
Выключение компьютера 75

Г

гнезда
 жесткий диск 10
 замок с тросиком 7
 карта ExpressCard 7
 модуль памяти 10
 цифровые данные 7
гнездо для карты ExpressCard,
определение 7
гнездо для цифровых карт
памяти, определение 7
гнездо замка с тросиком,
определение 7
Громкость, регулировка 46

Д

Динамики 45
Диск, расположение
индикатора 3
Дисковод компакт-дисков 77
Дисковод Blu-ray SuperMulti DVD
±R/RW с поддержкой
двухслойной записи и
функцией LightScribe 79

Дисковод Blu-ray, DVD±R/RW
SuperMulti с поддержкой
двухслойной записи 78

Дисковод DVD 77

Дисководы

жесткий диск 87, 88

оптические 77

Дисковый носитель 61

драйверы устройств

драйверы HP 60

драйверы Windows 60

Ж

Ждущий режим

включение 61

отключение 61

жест вращения для сенсорной
панели 33, 40

жест изменения масштаба для
сенсорной панели 33, 40

жест прокрутки для сенсорной
панели 32, 39

жесткий диск

замена 87

извлечение 87

программа HP ProtectSmart
Hard Drive Protection 85

установка 88

жесткий диск, определение 10

Жесты

изменение назначений 41

создание назначений 41

Жесты сенсорной панели

вращение 33, 40

изменение масштаба 33, 40

прокрутка 32, 39

щипок 33, 40

З

Завершение работы 75

Зарядка батареи 69, 71

защитный тросик,

установка 116

Звук кнопок 124

Звук, кнопка отключения 46

Звук, проверка функций 50

Звук, расположение кнопки

отключения 4

значки

беспроводная связь 14

сеть 14, 29

значок беспроводной связи 14

значок сети 14, 29

Зона регулировки громкости 46

Зоны прокрутки сенсорной
панели 2

И

индикатор адаптера

переменного тока,

определение 8

индикатор батареи,

определение 6

индикатор беспроводной

связи 15

индикатор дисковода 85

индикатор дисковода,

определение 6

индикатор сенсорной панели,

определение 2

индикатор num lock 42

индикатор, дисковод 85

индикаторы

батарея 3, 6

беспроводная связь 3

веб-камера 9

дисковод 3, 6

отключение звука 3

питание 3, 6, 8

сенсорная панель 2

увеличение громкости 3

уменьшение громкости 3

caps lock 2

num lock 3

индикаторы питания,

определение 6

инфракрасный датчик,

определение 6

К

Кабели

ЛВС 31

eSATA 92

USB 90

кабель локальной сети,

подключение 31

Карта памяти

извлечение 96

определение 95

остановка 96

установка 95

Карта ExpressCard

извлечение 98

извлечение вставки 97

настройка 97

определение 97

остановка 98

установка 97

клавиша fn 34

Клавиши

логотип Windows 5

приложения Windows 5

функциональные 6

цифровая панель 6

esc 5

fn 5

ключ продукта 12

ключ сети 29

Кнопка включения/выключения
сенсорной панели 2

Кнопка отключения звука 46

кнопки

беспроводная связь 4

включение/выключение

сенсорной панели 2

зона регулировки

громкости 46

отключение звука 4, 46

питание 4

сенсорная панель 2

код обслуживания 11

коды безопасности сети

ключ сети 29

SSID 29

коды регионов, DVD 81

комбинированный дисковод

SuperMulti DVD±RW/R и CD-RW

с поддержкой двухслойной

записи и функции

LightScribe 78

компакт-диск

воспроизведение 80

запись 83

извлечение 84

копирование 82

Компоненты

вид сверху 1

вид слева 8

вид снизу 9
вид спереди 6
вид справа 7
дополнительное
оборудование 11
экран 8
Компьютер в поездке 74
Концентраторы 90
Концентраторы USB 90
критические обновления
безопасности, установка 115
Критический уровень заряда
батареи 70
крышка отсека модуля памяти
замена 103
снятие 102

Л
локальная сеть (ЛВС)
подключение кабеля 31
требуется кабель 31

М
меню Diagnostics
(Диагностика) 125
меню Main (Главное) 124
меню Security
(Безопасность) 124
меню System Configuration
(Конфигурация системы) 124
Микрофон, разъем
аудиовхода 6
микрофоны, внутренние 45
модуль высокоскоростной
беспроводной связи HP,
отключен 21
модуль высокоскоростной
мобильной связи HP 21
модуль памяти
добавление 101
замена 101, 104
извлечение 102, 105
обновление основного
модуля 104
установка 105
Модуль SIM
извлечение 24
установка 21
Монитор, подключение 52

Мультимедийное программное
обеспечение
использование 49
Мультимедийные компоненты,
расположение 44
Мышь, внешняя
установка параметров 32

Н
название и номер продукта,
компьютер 11
наклейка беспроводной
ЛВС 12
наклейка модуля SIM 12
наклейка с серийным номером
модуля HP Mobile
Broadband 12
наклейка с сертификатом
подлинности 12
наклейка с сертификатом
подлинности Microsoft 12
наклейка сертификации
устройств беспроводной
связи 12
наклейка Bluetooth 12
наклейки
сертификат подлинности
Microsoft 12
Наклейки
беспроводная ЛВС 12
код обслуживания 11
модуль SIM 12
сертификация устройств
беспроводной связи 12
стандарты 12
Bluetooth 12
HP Mobile Broadband
Module 12
Настройка карты
ExpressCard 97
Настройка компьютера,
установка паролей 110
Наушники 45
Наушники, разъемы
аудиовыхода 45
Низкий уровень заряда
батареи 70
Носитель с возможностью
записи 61

Носитель с возможностью
чтения 61

О
обновление, программное
обеспечение 126
оборудование, описание 1
Обслуживание
дефрагментация диска 84
очистка диска 85
операционная система
ключ продукта 12
наклейка с сертификатом
подлинности Microsoft 12
оптический диск
извлечение 84
оптический дисковод 77
оптический дисковод,
определение 8
Отключение звука, индикатор 3
Отключение звука,
расположение индикатора 3
Отключение звука,
расположение кнопки 4
отсек для батареи 12
отсек модуля беспроводной
связи, определение 9
отсеки
батарея 9, 12
жесткий диск 10
модуль беспроводной
связи 9
модуль памяти 10

П
память, замена модулей
памяти 101, 104
параметры загрузки 125
параметры по умолчанию,
восстановление 122
пароли
администратор 110
включение питания 111
установка в программе
настройки 110
установка в Windows 109
пароль администратора
ввод 111
создание 111
управление 111

- пароль на включение
 - создание 112
 - управление 112
- пароль на включение питания 124
- пароль при включении ввода 112
- Питание
 - подключение 65
 - экономия 74
- Питание от батареи 66
- Питание, расположение индикаторов 3
- Питание, расположение кнопки 4
- Питание, расположение шнура 11
- Подключение внешнего источника питания 65
- подключение к беспроводной ЛВС 20
- подключение к корпоративной беспроводной ЛВС 20
- подключение к публичной беспроводной ЛВС 20
- Полупроводниковый диск (SSD) 76
- Помехи, снижение 30
- порт внешнего монитора 52
- порт внешнего монитора, определение 7
- порт монитора, внешнего 7
- порт eSATA/USB, определение 7
- порт HDMI, определение 7
- порты
 - внешний монитор 7, 52
 - eSATA/USB 7
 - HDMI 7, 52
 - USB 8, 90
- порты USB, определение 8
- порты USB, расположение 90
- порядок загрузки 125
- предупреждение об авторских правах 82
- приводы, порядок загрузки 125
- Приложения Windows, клавиша 5
- Проблемы, решение 55

- программа настройки
 - установка паролей 110
- программа HP ProtectSmart Hard Drive Protection 85
- программа MediaSmart 48
- программа TouchSmart 48
- Программное обеспечение
 - дефрагментация диска 84
 - использование 49
 - очистка диска 85
 - MediaSmart 48
 - TouchSmart 48
 - Wireless Assistant 16
- Программное обеспечение для дефрагментации диска 84
- Программное обеспечение для очистки диска 85
- Программное обеспечение Wireless Assistant 15, 16
- Программное обеспечение, обновление 126
- Программы, использование 49
- Программы, обновление 129
- Проектор, подключение 52
- Производительность диска 84

Р

- разъем питания,
 - определение 8
- разъем, питания 8
- разъемы
 - аудиовход (для микрофона) 6, 46
 - аудиовыход (для наушников) 6, 45
 - RJ-45 (сетевой) 7
- разъемы аудиовыхода (для наушников) 45
- разъемы для наушников (аудиовыход) 6
- расположение считывателя отпечатков пальцев 117
- Регион для DVD 81
- регистрация отпечатков пальцев 117
- Регулятор громкости, расположение 4

С

- сведения о системе,
 - отображение 122, 124
- сведения о соответствии стандартам
 - наклейка с указанием стандарта 12
 - наклейки сертификации устройств беспроводной связи 12
- Сенсорная панель
 - жесты 32
 - зоны прокрутки 2
 - использование 32
 - кнопки 2
 - определение 2
- сенсорный экран
 - выполнение действий с экраном 38
 - использование 38
 - параметры 41
- серийный номер, компьютер 11
- сетевой кабель
 - подключение 31
 - схема шумоподавления 31
- Система не отвечает на запросы 75
- Службная программа настройки компьютера
 - восстановление параметров по умолчанию 122
 - выбор 121
 - запуск 120
 - Изменение языка 121
 - меню 124
 - отключение 123
 - отображение сведений о системе 122
 - перемещение 121
- Снижение помех 30
- Сочетание клавиш
 - включение функции QuickLock 37
 - воспроизведение предыдущей дорожки аудиодиска, диска DVD или диска BD 37

- воспроизведение следующей дорожки аудиодиска, диска DVD или диска BD 38
 - запуск, приостановка или возобновление воспроизведения аудиодиска, диска DVD или диска BD 37
 - окно Параметры печати 35
 - остановка воспроизведения аудиодиска, диска DVD или диска BD 37
 - открытие веб-обозревателя 35
 - открытие раздела Справка и поддержка 35
 - отображение сведений о системе 35
 - переключение изображения на экране 36
 - переход в ждущий режим 36
 - увеличение яркости экрана 37
 - уменьшение яркости экрана 37
 - сочетания клавиш
 - использование 38
 - описание 34
 - Сочетания клавиш для управления воспроизведением 47
 - сочетания клавиш на клавиатуре, определение 34
 - Спящий режим
 - включение 62
 - включение при критически низком уровне заряда батареи 70
 - отключение 62
 - схема шумоподавления, сетевой кабель 31
 - считыватель отпечатков пальцев 116
 - считыватель отпечатков пальцев, расположение 5
- Т**
- Температура 74
 - тест памяти 125
- У**
- Увеличение громкости, расположение индикатора 3
 - Указывающие устройства
 - использование 32
 - установка параметров 32
 - Уменьшение громкости, расположение индикатора 3
 - управление паролем администратора 111
 - управление паролем на включение компьютера 112
 - Установка беспроводной ЛВС 18
 - Установка подключения к Интернету 18
 - установленные дисководы, расположение 76
 - устранение неполадок
 - внешний монитор 58
 - драйвер устройства 59
 - драйверы устройства HP 60
 - драйверы Windows 60
 - определение оптического дисковода 56
 - Устранение неполадок
 - воспроизведение диска 57, 58
 - запись диска 59
 - лоток для оптического диска 56
 - устройства безопасности в аэропортах 77
 - Устройства высокой четкости, подключение 52
 - Устройства eSATA
 - извлечение 92
 - описание 92
 - остановка 92
 - подключение 92
 - Устройства USB
 - извлечение 91
 - описание 90
 - остановка 91
 - подключение 90
 - Устройство беспроводной ГВС 21
 - Устройство беспроводной ЛВС 12, 14
 - Устройство Bluetooth 14, 27
- Ф**
- Фиксатор аккумуляторной батареи 67
 - фиксатор батареи, определение 9
 - фиксатор, батареи 9
 - функциональная клавиша беспроводной связи 15
 - функциональные клавиши 34
 - Функциональные клавиши, расположение 6
- Х**
- Хранение батареи 74
- Ц**
- Цифровая панель, внешняя
 - использование 43
 - num lock 43
 - Цифровая панель, встроенная
 - включение и выключение 42
 - использование 42
 - переключение функций клавиш 43
 - расположение 42
 - Цифровая панель, клавиши 6
- Ш**
- Шифрование 19
 - Шнур питания 11
- Щ**
- щелчки
 - изменение параметров 41
 - проверка 41
 - щипающий жест для сенсорной панели 33, 40
- Э**
- элементы управления
 - беспроводной связью
 - Диспетчер подключений HP 15
 - кнопка 15
 - Операционная система 15
 - Программное обеспечение Wireless Assistant 15
 - Энергосбережение 74

- B**
Battery Check (Проверка батареи) 67
BD
 воспроизведение 80
 извлечение 84
BIOS, обновление 127
- C**
Caps lock, расположение индикатора 2
Card Reader Power Saving (Энергосбережение устройства чтения карт) 124
- D**
DVD
 воспроизведение 80
 запись 83
 извлечение 84
 изменение региона 81
 копирование 82
- E**
eSATA, подключение кабеля 92
Esc, расположение клавиши 5
- F**
Fan Always On (Вентилятор всегда включен) 125
Fn, расположение клавиши 5
- H**
hard drive self test (самопроверка жесткого диска) 125
HDMI-порт 52
HDMI, подключение 52
- L**
LAN Power Saving (Энергосбережение ЛВС) 124
language support (поддержка языка) 124
- M**
MediaSmart
 использование 48
- N**
num lock, внешняя клавиатура 43
num lock, расположение индикатора 3, 42
- P**
Processor C6 State (Состояние процессора C6) 124
- R**
RJ-45, расположение сетевого разъема 7
- S**
secondary hard drive self test (самопроверка второго жесткого диска) 125
- T**
TouchSmart
 запуск 49
 использование 48
- U**
USB, подключение кабеля 90
- V**
Virtualization Technology (Технология виртуализации) 124
- W**
Windows, расположение клавиши приложений 5
Windows, расположение клавиши с логотипом 5
Windows, установка паролей 109

