

Ноутбук HP Pavilion

Руководство пользователя

© Hewlett-Packard Development Company, L.P., 2010

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

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

Вторая редакция: август 2010 г.

Первая редакция: апрель 2010 г.

Номер документа: 609891-252

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 веб-сайт 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	Функции	1
	Определение оборудования	1
	Компоненты (вид сверху)	1
	Сенсорная панель	1
	Индикаторы	2
	Кнопка питания и устройство считывания отпечатков пальцев	4
	Клавиши	5
	Компоненты (вид спереди)	6
	Компоненты (вид справа)	6
	Компоненты (вид слева)	7
	Компоненты экрана	9
	Компоненты (вид снизу)	10
	Антенны беспроводной связи	10
	Дополнительно приобретаемое оборудование	12
	Наклейки	12
2	Работа в сети	14
	Использование устройств беспроводной связи	14
	Расположение значков состояния беспроводной связи и сети	15
	Использование элементов управления беспроводной связью	15
	Использование функциональной клавиши беспроводной связи	15
	Использование программного обеспечения HP Wireless Assistant	16
	Использование элементов управления операционной системой	16
	Использование беспроводной ЛВС	17
	Настройка беспроводной ЛВС	17
	Защита беспроводной ЛВС	17
	Подключение к беспроводной ЛВС	19
	Перемещение в другую сеть	19
	Использование высокоскоростной мобильной связи HP (только на некоторых моделях)	20
	Установка SIM-карты	20
	Извлечение SIM-карты	21
	Использование устройств беспроводной связи Bluetooth	22
	Bluetooth и общий доступ к подключению Интернета (ICS)	22
	Устранение неполадок беспроводного соединения	23
	Невозможно подключиться к беспроводной ЛВС	23
	Не удается подключиться к предпочитаемой беспроводной ЛВС	24
	Значок сети не отображается	24
	Коды безопасности текущей беспроводной ЛВС отсутствуют	24

Очень слабое подключение к беспроводной ЛВС	25
Не удается подключиться к беспроводному маршрутизатору	25
Подключение к локальной сети (ЛВС)	25
3 Указывающие устройства и клавиатура	27
Использование указывающих устройств	27
Настройка параметров указывающих устройств	27
Использование сенсорной панели	27
Включение и выключение сенсорной панели	27
Перемещение	27
Выбор	28
Использование жестов сенсорной панели	29
Прокрутка	29
Щипание/изменение масштаба	30
Подключение внешней мыши	30
Использование функциональных клавиш	30
Использование сочетаний клавиш	32
Очистка сенсорной панели и клавиатуры	33
4 Мультимедиа	35
Мультимедийные функции	35
Расположение мультимедийных компонентов	35
Использование функций управления воспроизведением	37
Использование функциональных клавиш для управления воспроизведением	37
Мультимедийное программное обеспечение	38
Запуск предварительно установленного мультимедийного программного обеспечения	39
Использование программного обеспечения HP MediaSmart	39
Использование других мультимедийных программ	39
Установка мультимедийного программного обеспечения с диска	39
Звук	40
Подключение внешних аудиоустройств	40
Проверка функций звука	40
Использование разъема аудиовыхода (для наушников)	41
Использование разъема аудиовхода (для микрофона)	41
Видео	41
Использование порта внешнего монитора	41
Подключение устройства HDMI	42
Настройка аудиодисков для HDMI (только на некоторых моделях)	43
Оптический дисковод	43
Определение установленного оптического дисковода	44
Использование оптических дисков (компакт-дисков, DVD и BD)	44

Выбор подходящего диска (CD, DVD или BD)	45
Диски CD-R	45
Диски CD-RW	45
Диски DVD±R	45
Диски DVD±RW	45
Диски DVD+R с функцией LightScribe	46
Диски Blu-ray (DB)	46
Воспроизведение компакт-дисков, дисков DVD или BD	46
Настройка автозапуска	47
Изменение региона для DVD	47
Предупреждение о соблюдении авторских прав	48
Копирование компакт-дисков или дисков DVD	48
Создание или запись компакт-диска, диска DVD или диска BD	48
Извлечение оптического диска (компакт-диска, диска DVD или BD)	49
Устранение неполадок	50
Не открывается лоток оптического диска для извлечения компакт-диска, диска DVD или BD	50
Компьютер не определяет оптический дисковод	51
Предотвращение прерывания воспроизведения	52
Диск не воспроизводится	52
Диск не воспроизводится автоматически	53
Фильм останавливается, воспроизводится неравномерно или фрагментами	53
Фильм не отображается на внешнем мониторе	54
Запись диска не начинается или останавливается до завершения	54
Требуется переустановить драйвер устройства	54
Получение последних версий драйверов устройств HP	55
Получение последних версий драйверов Windows для устройств	55
Веб-камера	55
Настройка свойств веб-камеры	56
5 Управление питанием	57
Параметры режимов питания	57
Использование режимов энергосбережения	57
Включение и отключение ждущего режима	57
Включение и отключение спящего режима	58
Использование индикатора батареи	58
Использование схем управления питанием	59
Просмотр текущей схемы управления электропитанием	59
Выбор другой схемы управления электропитанием	59
Настройка схем управления электропитанием	59
Установка защиты с помощью пароля при выходе из ждущего режима	59
Использование внешнего источника питания переменного тока	60

Подключение адаптера питания переменного тока	60
Проверка адаптера питания переменного тока	61
Питание от батареи	61
Расположение батарей	62
Поиск сведений о батарее в центре справки и поддержки	62
Использование средства Battery Check	62
Отображение уровня оставшегося заряда батареи	62
Установка и извлечение батареи	63
Зарядка батареи	64
Увеличение времени разрядки батареи	65
Работа компьютера при низком уровне заряда батареи	65
Определение низкого уровня заряда батареи	65
Действия пользователя в условиях низкого уровня заряда батареи	65
Действия пользователя в условиях низкого уровня заряда батареи при наличии внешнего источника питания	66
Действия пользователя в условиях низкого уровня заряда батареи при наличии заряженной батареи	66
Действия пользователя в условиях низкого уровня заряда батареи, если отсутствует внешний источник питания	66
Действия пользователя в условиях низкого уровня заряда батареи, если компьютер не удается вывести из спящего режима	66
Калибровка батареи	66
Шаг 1. Полностью зарядите батарею	66
Шаг 2. Отключите ждущий режим и спящий режим	67
Шаг 3. Разрядите батарею	67
Шаг 4. Полностью разрядите батарею	68
Шаг 5. Повторно включите ждущий режим и спящий режим	68
Экономия энергии батареи	68
Хранение батареи	69
Утилизация использованных батарей	69
Замена батареи	69
Переключение между графическими режимами (только на некоторых моделях)	69
Завершение работы компьютера	70
6 Дисководы	71
Определение установленных дисководов	71
Обращение с дисковыми	71
Улучшение производительности жесткого диска	72
Дефрагментация диска	72
Очистка диска	73
Использование программного обеспечения HP ProtectSmart Hard Drive Protection	73
Определение состояния программного обеспечения HP ProtectSmart Hard Drive Protection	73

Использование программного обеспечения HP ProtectSmart Hard Drive Protection	74
Замена жесткого диска	75
7 Внешние устройства	80
Использование устройства USB	80
Подключение устройства USB	80
Извлечение устройства USB	80
Использование устройства eSATA	81
Подключение устройства eSATA	81
Извлечение устройства eSATA	82
8 Внешние карты памяти	83
Использование цифровых карт памяти	83
Установка карты памяти	83
Извлечение карты памяти	84
9 Модули памяти	85
Добавление или замена модулей памяти	85
Установка или замена модуля памяти в гнездо для модуля расширения памяти	85
Обновление модуля памяти в гнезде для основного модуля памяти	88
10 Безопасность	92
Защита компьютера	92
Использование паролей	92
Установка паролей в Windows	93
Установка паролей в Setup Utility	94
Administrator password (Пароль администратора)	94
Управление паролем администратора	95
Ввод пароля администратора	95
Пароль при включении	95
Управление паролем на включение компьютера	96
Ввод пароля на включение питания	96
Использование антивирусного программного обеспечения	96
Использование программного обеспечения брандмауэра	97
Установка критических обновлений безопасности	97
Установка дополнительного защитного тросика	97
Использование устройства считывания отпечатков пальцев	98
Расположение устройства считывания отпечатков пальцев	98
Регистрация отпечатков пальцев	99
Вход в Windows с помощью зарегистрированного отпечатка пальца	100

11 HP QuickWeb	101
Отключение и включение QuickWeb	101
12 Setup Utility	102
Запуск программы Setup Utility	102
Использование программы Setup Utility	102
Изменение языка программы Setup Utility	102
Перемещение и выбор в программе Setup Utility	103
Отображение сведений о системе	103
Восстановление параметров по умолчанию в программе Setup Utility	104
Выход из программы Setup Utility	104
Меню программы Setup Utility	104
Меню Main (Главное)	105
Меню Security (Безопасность)	105
Меню System Configuration (Конфигурация системы)	105
Меню Diagnostics (Диагностика)	106
13 Обновление программного обеспечения	107
Обновление BIOS	107
Определение версии системы BIOS	107
Загрузка обновления BIOS	108
Обновление программного обеспечения и драйверов	109
14 Резервное копирование и восстановление	110
Создание дисков восстановления	110
Создание резервной копии информации	111
Программа архивации и восстановления Windows	112
Использование точек восстановления системы	112
Когда создавать точки восстановления	113
Создание точки восстановления системы	113
Возврат к более ранней дате и времени	113
Выполнение восстановления	113
Восстановление с дисков восстановления	114
Восстановление из специального раздела восстановления (только на некоторых моделях)	114
Указатель	115

1 Функции

Определение оборудования

Компоненты, прилагаемые к компьютеру, могут различаться в зависимости от региона и модели. На рисунках в данной главе показаны стандартные функции большинства 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**.

Диспетчер устройств также позволяет добавлять новое оборудование и изменять параметры устройств.

Компоненты (вид сверху)

Сенсорная панель

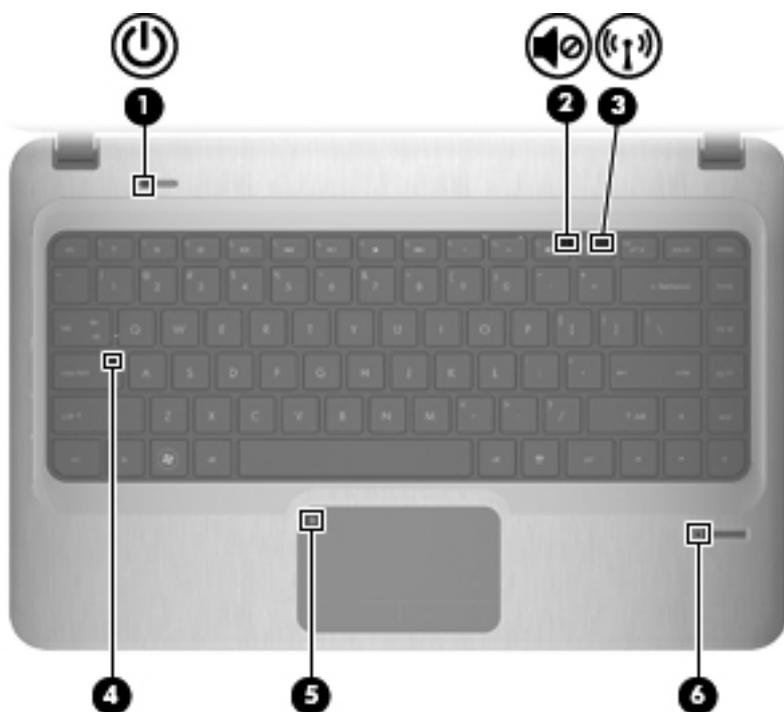


Компонент	Описание
(1) Кнопка включения/выключения сенсорной панели	Включение и выключение сенсорной панели. Дважды коснитесь этой кнопки, чтобы включить или выключить сенсорную панель.
(2) Сенсорная панель*	Перемещение указателя, выбор и запуск объектов на экране.
(3) Левая кнопка сенсорной панели*	Выполняет функции левой кнопки мыши.

Компонент	Описание
(4) Правая кнопка сенсорной панели*	Выполняет функции 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 значок, представляющее ваше устройство, и выберите **Параметры мыши**.

Индикаторы



Компонент	Описание
(1)  Индикатор питания	<ul style="list-style-type: none"> Белый: питание включено. Мигающий белый: компьютер находится в режиме сна. <p>ПРИМЕЧАНИЕ. Другой индикатор питания расположен в левой части компьютера.</p>
(2)  Индикатор отключения звука	Желтый: звук динамика выключен.
(3)  Индикатор беспроводной связи	<ul style="list-style-type: none"> Белый: встроенное устройство беспроводной связи, например устройство беспроводной ЛВС и/или устройство Bluetooth®, включено. <p>ПРИМЕЧАНИЕ. Устройства беспроводной связи по умолчанию включены.</p> <ul style="list-style-type: none"> Желтый: все устройства беспроводной связи выключены.
(4) Индикатор Caps Lock	Белый: включен верхний регистр.

Компонент	Описание
(5) 	Индикатор сенсорной панели Желтый: сенсорная панель отключена.
(6)	Индикатор устройства считывания отпечатков пальцев <ul style="list-style-type: none"><li data-bbox="778 310 1422 331">• Белый: хорошее качество считывания отпечатков пальцев.<li data-bbox="778 352 1422 373">• Желтый: плохое качество считывания отпечатков пальцев.

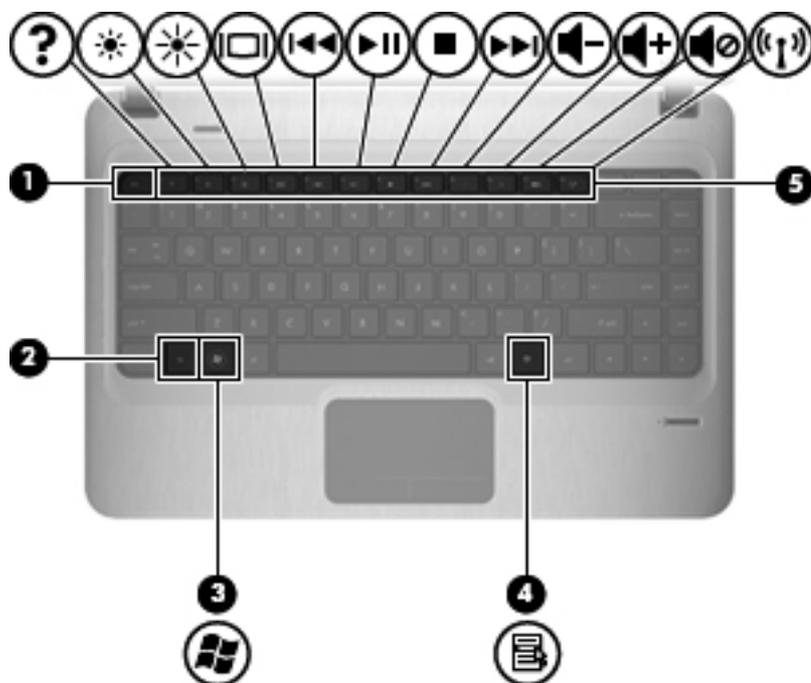
Кнопка питания и устройство считывания отпечатков пальцев



Компонент	Описание
(1) Кнопка питания*	<ul style="list-style-type: none">• Если компьютер выключен, нажмите эту кнопку для включения компьютера.• Если компьютер включен, нажмите и отпустите эту кнопку для перевода компьютера в режим сна.• Если компьютер находится в режиме сна, нажмите и сразу отпустите кнопку для выхода со ждущего режима.• Если компьютер находится в режиме гибернации, нажмите и сразу отпустите кнопку для выхода из режима гибернации. <p>Если компьютер не отвечает и не удается выполнить процедуры выключения Windows®, для выключения компьютера нажмите и удерживайте кнопку питания не менее 5 секунд.</p> <p>Для получения дополнительных сведений о параметрах питания выберите Пуск > Панель управления > Система и безопасность > Электропитание.</p>
(2) Устройство считывания отпечатков пальцев	Позволяет выполнять вход в систему Windows по отпечатку пальца вместо использования пароля.

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

Клавиши



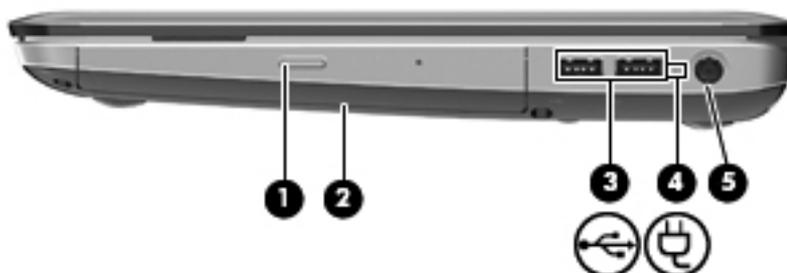
Компонент	Описание
(1) Клавиша <code>esc</code>	При нажатии одновременно с клавишей <code>fn</code> отображаются сведения о системе.
(2) Клавиша <code>fn</code>	При нажатии одновременно с клавишей <code>esc</code> отображаются сведения о системе.
(3) Клавиша Windows	Отображается меню «Пуск» Windows.
(4) Клавиша контекстного меню Windows	Вывод контекстного меню для элемента, на который наведен курсор.
(5) Функциональные клавиши	Выполнение часто используемых функций.

Компоненты (вид спереди)



Компонент	Описание
(1) Гнездо для цифровых карт памяти	Поддерживает следующие форматы цифровых карт памяти: <ul style="list-style-type: none">• Memory Stick (MS)• Memory Stick Pro (MSP)• MultiMediaCard (MMC)• Secure Digital (SD)• Карта памяти Secure Digital High Capacity (SDHC) (стандартный и увеличенный объем)• xD-Picture Card (XD)
(2) Динамики (2)	Воспроизведение звука.

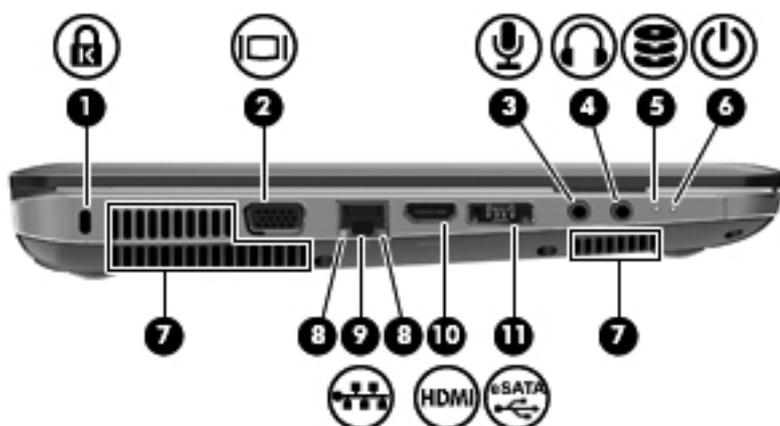
Компоненты (вид справа)



Компонент	Описание
(1) Индикатор оптического дисковод	<ul style="list-style-type: none">• Горит: обращение к оптическому дисководу.• Выключен: оптический дисковод не используется.
(2) Оптический дисковод	Чтение/запись оптических дисков.
(3)  Порты USB (2)	Подключение дополнительных устройств USB.

Компонент	Описание
(4) Индикатор батареи	<ul style="list-style-type: none"> Белый: компьютер подключен к внешнему источнику питания, и батарея полностью заряжена. Желтый: компьютер подключен к внешнему источнику питания, и батарея заряжается. Мигает: батарея, являющаяся единственным доступным источником питания, достигла низкого уровня заряда. При достижении критически низкого уровня заряда индикатор батареи продолжает мигать.
(5)  Разъем питания	Подключение адаптера питания переменного тока.

Компоненты (вид слева)



Компонент	Описание
(1)  Гнездо замка с тросиком	<p>Крепление компьютера поставляемым дополнительно замком с тросиком.</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ. Замок с тросиком — это средство защиты, однако он не может помешать ненадлежащему использованию или краже компьютера.</p>
(2)  Порт внешнего монитора	Подключение к компьютеру дополнительного внешнего дисплея, такого как монитор или проектор.
(3)  Разъем аудиовхода (для микрофона)	Подключение дополнительного компьютерного головного микрофона, стереофонического или монофонического микрофона.
(4)  Разъем аудиовыхода (для наушников)	Воспроизведение звука при подключении дополнительных стереодинамиков с внешним питанием, головных или вставных наушников, гарнитуры или телевизионной акустической системы.

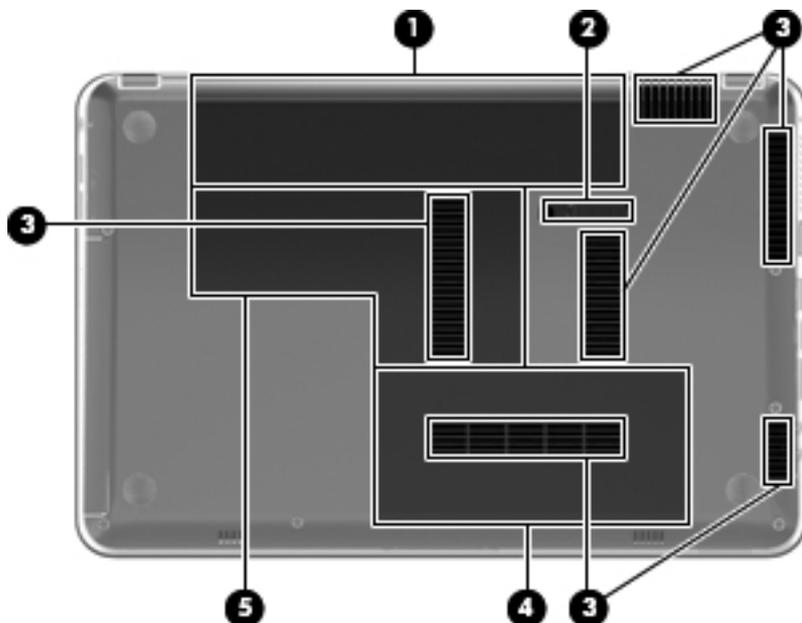
Компонент	Описание
(5)  Индикатор диска	<ul style="list-style-type: none"> • Белый: обращение к жесткому диску. • Желтый: программа защиты жесткого диска HP ProtectSmart Hard Drive Protection временно «запарковала» жесткий диск.
(6)  Индикатор питания	<ul style="list-style-type: none"> • Горит: питание включено. • Мигает: компьютер находится в режиме сна. <p>ПРИМЕЧАНИЕ. Другой индикатор питания расположен рядом с кнопкой питания.</p>
(7) Вентиляционные отверстия (3)	<p>Обеспечение воздушного потока для охлаждения внутренних компонентов.</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ. Компьютерный вентилятор, охлаждающий внутренние компоненты и предотвращающий перегрев, запускается автоматически. Регулярное включение и выключение вентилятора во время работы является нормальным.</p>
(8) Индикаторы RJ-45 (сеть)	<ul style="list-style-type: none"> • Белый: сеть подключена. • Желтый: сеть активна.
(9)  Сетевой разъем RJ-45	Подключение кабеля локальной сети.
(10) Порт HDMI	Подключение дополнительного устройства HDMI.
(11) Комбинированный порт eSATA/USB	Подключение дополнительного устройства USB или компонента eSATA с высокой производительностью, например внешнего жесткого диска eSATA.

Компоненты экрана



Компонент	Описание
(1) Встроенный выключатель экрана	Выключение экрана, если он закрыт при включенном питании.
(2) Индикатор веб-камеры	Белый: веб-камера используется.
(3) Веб-камера	Фотосъемка и запись видео.
(4) Внутренний микрофон	Запись звука.

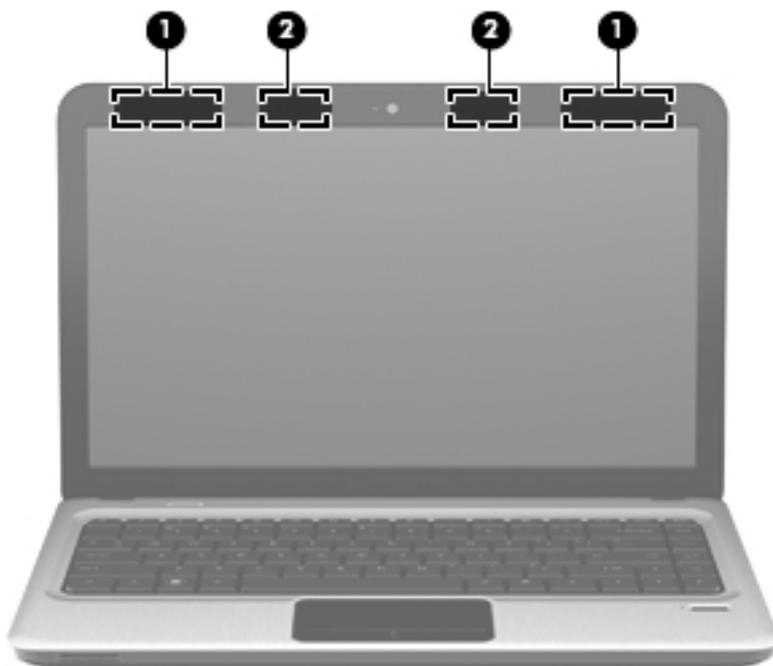
Компоненты (вид снизу)



Компонент	Описание
(1) Отсек для батареи	Предназначен для установки батареи.
(2) Фиксатор батареи	Используется для извлечения батареи из отсека.
(3) Вентиляционные отверстия (6)	Обеспечение воздушного потока для охлаждения внутренних компонентов. ПРИМЕЧАНИЕ. Компьютерный вентилятор, охлаждающий внутренние компоненты и предотвращающий перегрев, запускается автоматически. Регулярное включение и выключение вентилятора во время работы является нормальным.
(4) Отсек для жесткого диска	Содержит жесткий диск.
(5) Отсек для модулей памяти/модулей беспроводной связи	Содержит модуль беспроводной ЛВС, модуль беспроводной ГВС и модули памяти. 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 появляется предупреждающее сообщение, удалите модуль для восстановления работоспособности системы и затем обратитесь за технической поддержкой с помощью раздела «Справка и поддержка».

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.



Компонент	Описание
(1) Антенны беспроводной ЛВС (2)*	Прием и передача сигналов для работы с беспроводными локальными сетями (WLAN).
(2) Антенны беспроводной глобальной сети (WWAN) (2) (только на некоторых моделях)*	Прием и передача сигналов для работы с беспроводными глобальными сетями (WWAN).

*Антенны не видны снаружи компьютера. Для обеспечения оптимальной передачи данных в непосредственной близости от антенн не должно быть никаких препятствий.

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

Дополнительно приобретаемое оборудование



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

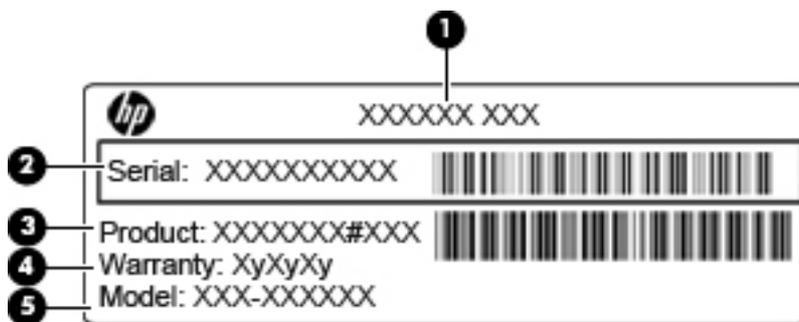
*Внешний вид батарей и кабелей питания зависит от страны/региона поставки.

Наклейки

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

- Код обслуживания. Содержит важные сведения, включая следующие.

Код обслуживания можно найти на наклейке в нижней части компьютера. Эта информация необходима при обращении в службу технической поддержки.



Элемент	Компонент	Описание
(1)	Название продукта	Это название компьютера, указанное на его передней панели.
(2)	Серийный номер	Это буквенно-цифровой идентификатор, уникальный для каждого продукта.
(3)	Номер продукта	Это буквенно-цифровой идентификатор, указывающий определенную информацию о компонентах оборудования компьютера. Номер продукта помогает специалисту службы поддержки определить, какие детали и компоненты нужны.
(4)	Гарантийный период	Длительность (в годах) гарантийного периода для данного компьютера.
(5)	Описание модели (только на некоторых моделях)	Это буквенно-цифровой идентификатор, используемый для определения документов, драйверов и поддержки для 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 сведения о соответствии компьютера стандартам. Наклейка с указанием стандарта находится внутри отсека для 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. Дополнительное устройство может быть устройством беспроводной ЛВС (WLAN) или дополнительным устройством Bluetooth. Если компьютер содержит одно или несколько устройств беспроводной связи, то для каждого устройства будет присутствовать сертификационная наклейка на компьютере. Эти сведения могут быть полезны при поездках за границу. Наклейки сертификации устройств беспроводной связи находятся внутри отсека для батареи.
- Наклейка модуля SIM-карты (модуль идентификации пользователя) (только на некоторых моделях). Содержит идентификатор смарт-карты (ICCID, Integrated Circuit Card Identifier) модуля SIM-карты. Эта наклейка расположена внутри отсека для батареи.
- Наклейка с серийным номером модуля высокоскоростной мобильной связи HP (только на некоторых моделях). Содержит серийный номер модуля высокоскоростной мобильной связи HP. Эта наклейка расположена внутри отсека для батареи.

2 Работа в сети

Использование устройств беспроводной связи

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

- Устройство беспроводной ЛВС (WLAN) — подключение компьютера к домашним, корпоративным и общественным беспроводным локальным сетям (обычно называются сетями Wi-Fi, беспроводными ЛВС или WLAN) у вас дома, в офисе, в аэропортах, ресторанах, кафе, гостиницах и университетах. В беспроводной ЛВС каждое мобильное устройство беспроводной связи связывается с беспроводным маршрутизатором или беспроводной точкой доступа.
- Модуль высокоскоростной мобильной связи HP — это устройство беспроводной глобальной сети (WWAN), которое обеспечивает доступ к информации в зоне действия услуг оператора мобильной связи. В беспроводной глобальной сети каждое мобильное устройство связывается с базовой станцией оператора мобильной связи. Операторы мобильной связи устанавливают сети базовых станций (аналогично вышкам сотовой связи) на обширных географических территориях, что обеспечивает покрытие целых областей, регионов и даже стран.
- Устройство Bluetooth — создание личной локальной сети (PAN) для подключения к другим устройствам с поддержкой Bluetooth, например к компьютерам, телефонам, принтерам, гарнитурам, динамикам и камерам. В личной локальной сети каждое устройство непосредственно связывается с другими устройствами. При этом они должны быть расположены близко друг к другу — обычно на расстоянии не более **10 метров**.

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-сайты, имеющимся в центре справки и поддержки.

Расположение значков состояния беспроводной связи и сети

Значок	Имя	Описание
	Беспроводная связь (подключена)	Обозначает расположение 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 (отключена)	Обозначает наличие программы Wireless Assistant на компьютере и указывает, что все устройства беспроводной связи выключены.
	Проводная сеть (подключена)	Указывает на то, что на компьютере установлен один или несколько сетевых драйверов, одно или несколько сетевых устройств подключены к сети.
	Проводная сеть (выключена/отключена)	Указывает на то, что установлен один или несколько сетевых драйверов и все сетевые устройства или все устройства беспроводной связи отключены в панели управления Windows и нет устройств, подключенных к проводной сети.
	Сеть (выключена/отключена)	Указывает на то, что установлен один или несколько сетевых драйверов, нет доступных беспроводных подключений или все сетевые устройства беспроводной связи отключены с помощью функциональной клавиши беспроводной связи или программы Wireless Assistant и нет устройств, подключенных к проводной сети.
	Сеть (подключена)	Указывает на то, что установлен один или несколько сетевых драйверов, к беспроводной сети подключено одно или нескольких сетевых устройств и одно или несколько сетевых устройств подключено к проводной сети.
	Сеть (не подключена)	Указывает на то, что установлен один или несколько сетевых драйверов и доступны беспроводные подключения, но к беспроводной сети не подключено ни одного сетевого устройства.

Использование элементов управления беспроводной связью

Управлять устройствами беспроводной связи можно с помощью следующих функций.

- Функциональная клавиша беспроводной связи
- Программное обеспечение HP Wireless Assistant
- Элементы управления операционной системы

Использование функциональной клавиши беспроводной связи

В компьютере имеется функциональная клавиша беспроводной связи, одно или несколько устройств беспроводной связи и индикатор беспроводной связи. По умолчанию все встроенные устройства беспроводной связи включены, поэтому при включении компьютера индикатор беспроводной связи будет светиться белым цветом.

Индикатор беспроводной связи отображает наличие питания на всех устройствах беспроводной связи, а не состояние отдельных устройств. Если индикаторы беспроводной связи светятся белым цветом, это означает, что включено, по крайней мере, одно устройство беспроводной связи. Если индикатор беспроводной связи светится желтым светом, все устройства беспроводной связи отключены.

По умолчанию все встроенные устройства беспроводной связи включены, поэтому функциональная клавиша беспроводной связи позволяет одновременно включать и отключать устройства беспроводной связи. Для управления отдельными устройствами беспроводной связи используется программное обеспечение HP Wireless Assistant.

Использование программного обеспечения HP Wireless Assistant

Устройство беспроводной связи можно включать или выключать с помощью программного обеспечения HP Wireless Assistant. После отключения устройства беспроводной связи в программе S нужно повторно активировать его в программе Setup Utility, 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. Щелкните **Свойства**.
4. Установите флажок **Значок HP Wireless Assistant в области уведомлений**.
5. Нажмите кнопку **Применить**.
6. Щелкните **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 системой

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).

Настройка 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 Интернет
- 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 Интернет.

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-сайтов 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 протоколы безопасности беспроводной связи и брандмауэры. С помощью правильного беспроводного передатчика можно защитить беспроводную сеть от наиболее распространенных угроз безопасности.

- **Работа с использованием брандмауэра**

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 протокол безопасности беспроводной связи, 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. В этом случае индикатор беспроводной связи светится белым цветом. Если индикатор беспроводной связи светится желтым цветом, нажмите функциональную клавишу 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 локальная сеть использует функции обеспечения безопасности, потребуется ввести ключ безопасности сети, который является кодом безопасности. Введите код и нажмите **ОК**, чтобы выполнить подключение.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Если в списке не отображается ни одна сеть, то компьютер находится вне зоны покрытия 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 **Создание и настройка нового подключения или сети**. Появится список параметров. Можно вручную выбрать сеть и подключиться к ней или создать новое сетевое подключение.

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

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Зона покрытия (максимальное расстояние передачи беспроводного сигнала) зависит от стандарта беспроводной сети, производителя маршрутизатора и помех, создаваемых другими электронными устройствами или элементами конструкций (стенами и перекрытиями).

Более подробная информация по использованию беспроводных ЛВС приведена в следующих источниках:

- Сведения, предоставляемые поставщиком услуг Интернета и в инструкции производителя, поставляемой с беспроводным маршрутизатором и другим оборудованием беспроводной ЛВС.
- Информация и ссылки на веб-сайты, приведенные в разделе «Справка и поддержка».

Для получения списка общедоступных беспроводных сетей, расположенных рядом с вами, свяжитесь с поставщиком услуг Интернета или выполните поиск в Интернете. Списки общедоступных беспроводных сетей приведен на следующих веб-сайтах: Cisco Internet Mobile Office Wireless Locations, Hotspotlist и Geektools. Узнайте о стоимости и требованиях при подключении к общедоступным беспроводным сетям.

Для получения дополнительных сведений о подключении компьютера к беспроводной сети организации, обратитесь к администратору сети или в отдел ИТ.

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

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

Модуль высокоскоростной мобильной связи HP поддерживает UNDP (универсальная платформа данных ноутбуков), обеспечивающую обмен данными между ноутбуками.

Для активации услуги мобильного высокоскоростного подключения может потребоваться серийный номер модуля высокоскоростной мобильной связи HP. Серийный номер напечатан на наклейке внутри отсека для батареи компьютера.

Для пользования услугами некоторых операторов мобильных сетей требуется 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.

Сведения об установке и извлечении SIM-карты см. в разделах «Установка SIM-карты» и «Извлечение SIM-карты» в данной главе.

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

Установка SIM-карты

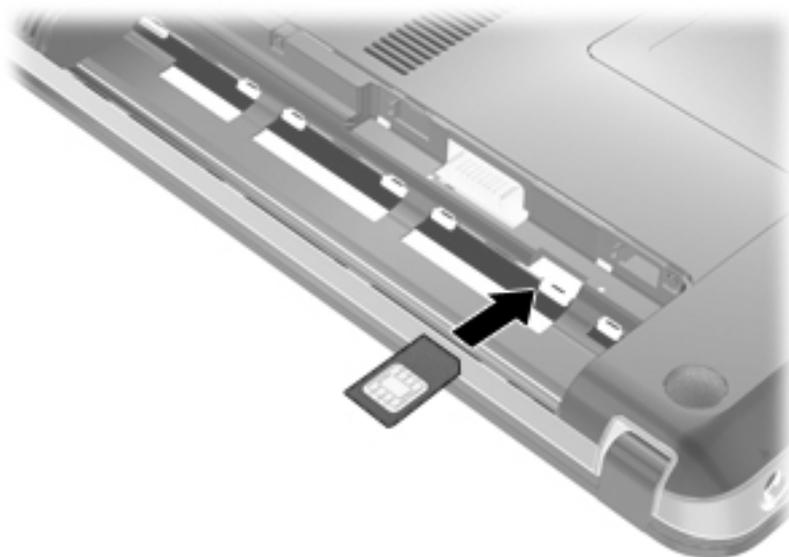
- △ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Устанавливая SIM-карту, поместите карту косым углом вперед, как показано на рисунке. Если SIM-карта установлена наоборот или низом вверх, батарея может не зафиксироваться, что приведет к повреждению SIM-карты и ее разъемов.

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

Чтобы установить SIM-карту, выполните следующие действия.

1. 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.
2. Закройте ноутбук.
3. Отсоедините от компьютера все внешние устройства.

4. Отключите шнур питания от розетки электросети.
5. Переверните компьютер, положите его на плоскую поверхность отсеком для батареи к себе.
6. Извлеките батарею.
7. Установите SIM-карту в гнездо.



8. Установите на место аккумуляторную батарею.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Если батарею не установить на место, высокоскоростная мобильная связь HP будет отключена.

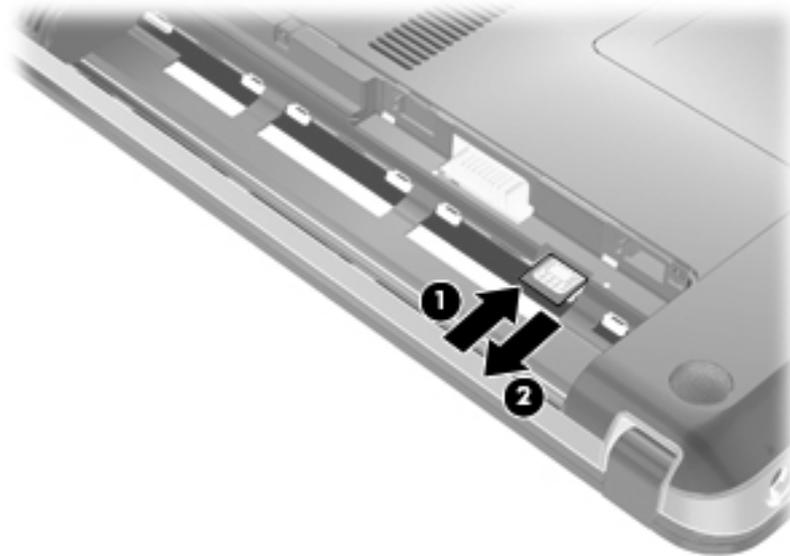
9. Поверните компьютер лицевой стороной вверх и снова подключите внешнее питание и внешние устройства.
10. Включите компьютер.

Извлечение SIM-карты

Чтобы извлечь SIM-карту, выполните следующие действия.

1. 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.
2. Закройте ноутбук.
3. Отсоедините от компьютера все внешние устройства.
4. Отключите шнур питания от розетки электросети.
5. Переверните компьютер, положите его на плоскую поверхность отсеком для батареи к себе.
6. Извлеките батарею.

7. Нажмите на SIM-карту (1) и извлеките ее (2).



8. Установите на место аккумуляторную батарею.
9. Поверните компьютер лицевой стороной вверх и снова подключите внешнее питание и внешние устройства.
10. Включите компьютер.

Использование устройств беспроводной связи Bluetooth

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

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

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 соединения

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.** Устройства беспроводной связи устанавливаются только на некоторые модели компьютеров. Если поддержка беспроводных сетей не указана в списке функций на оригинальной упаковке компьютера, можно приобрести устройство беспроводной сети отдельно и расширить таким образом возможности компьютера.

Перед использованием различных решений для устранения неполадок подключения к беспроводной сети убедитесь, что для всех беспроводных устройств установлены все необходимые драйверы.

Используйте процедуры в этой главе для диагностики и восстановления компьютера, который не удается подключить к требуемой сети.

Невозможно подключиться к беспроводной ЛВС

При возникновении проблемы с подключением к беспроводной ЛВС, убедитесь, что встроенное устройство беспроводной ЛВС правильно установлено на компьютере:

 **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.

1. Выберите **Пуск > Панель управления > Система и безопасность**.
2. В разделе **Система** щелкните **Диспетчер устройств**.
3. Щелкните стрелку, расположенную рядом с **Сетевые адаптеры**, чтобы раскрыть список и отобразить все адаптеры.
4. Найдите устройство беспроводной ЛВС в списке сетевых адаптеров. В списке устройств беспроводной ЛВС могут быть термины *беспроводная*, *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 дополнительной информации об устранении неполадок беспроводной ЛВС используйте веб-сайты, ссылки на которые содержатся 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 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 после настройки беспроводной ЛВС в области уведомлений не отображается значок состояния сети, драйвер программного обеспечения отсутствует или поврежден. Также может появиться сообщение об ошибке Windows «Устройство не найдено». Необходимо переустановить драйвер.

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

Для получения последней версии программного обеспечения для устройства беспроводной ЛВС выполните следующие действия:

1. Откройте веб-браузер 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 ЛВС приобретено отдельно, посетите веб-сайт производителя для получения последней версии программного обеспечения.

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.
- Для частной сети, такой как сеть в офисе или в общих интерактивных чатах, обратитесь к администратору сети для получения кодов, затем введите эти коды при появлении соответствующего запроса.

Некоторые сети регулярно изменяют SSID или ключи сети, используемые в маршрутизаторах или точках доступа для повышения безопасности. Необходимо изменять код на компьютере соответствующим образом.

Если поступают данные о новых ключах сети и SSID для какой-либо сети, для которой ранее уже выполнялось подключение, выполните указанные шаги для подключения к этой 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 и выберите **Свойства**.
-
-  **ПРИМЕЧАНИЕ.** Если нужная сеть отсутствует в списке, обратитесь к администратору сети, чтобы убедиться, что маршрутизатор или точка доступа работает.
4. Перейдите на 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 СВЧ-печь, беспроводной или мобильный телефон, чтобы убедиться, что другие беспроводные устройства не оказывают помех.

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

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 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 подсоединить кабель локальной сети, выполните следующие действия.

⚠ ВНИМАНИЕ! Для снижения опасности поражения электрическим током, огнем или повреждению оборудования запрещается подключать кабель модема или телефонный кабель к (сетевому) разъему RJ-45.

1. Подключите кабель локальной сети к сетевому разъему (1) компьютера.
2. Подключите другой конец кабеля к сетевой розетке (2).



3 Указывающие устройства и клавиатура

Использование указывающих устройств

Настройка параметров указывающих устройств

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

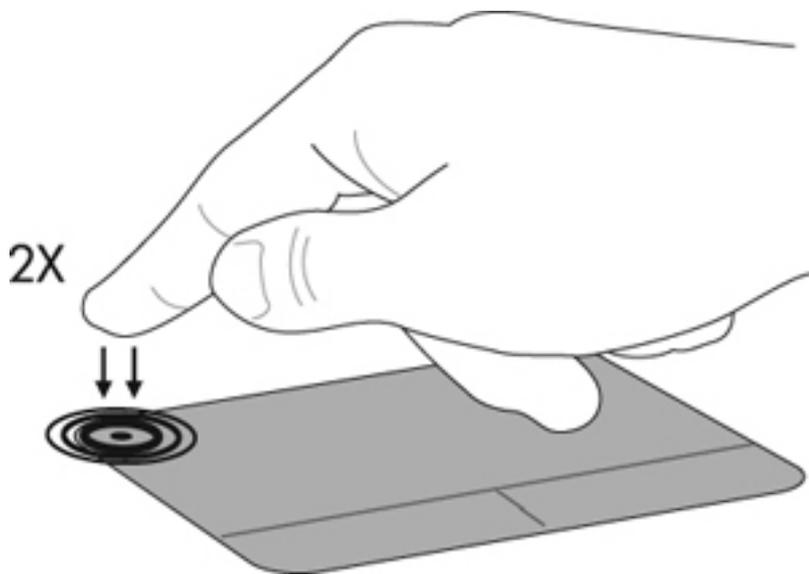
Для доступа к свойствам мыши выберите **Пуск > Панель управления > Оборудование и звук > Мышь**.

Использование сенсорной панели

Включение и выключение сенсорной панели

Сенсорная панель по умолчанию включена. Чтобы выключить или включить сенсорную панель, дважды коснитесь кнопки включения/выключения сенсорной панели.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Если кнопка включения/выключения сенсорной панели выключена, сенсорная панель включена.

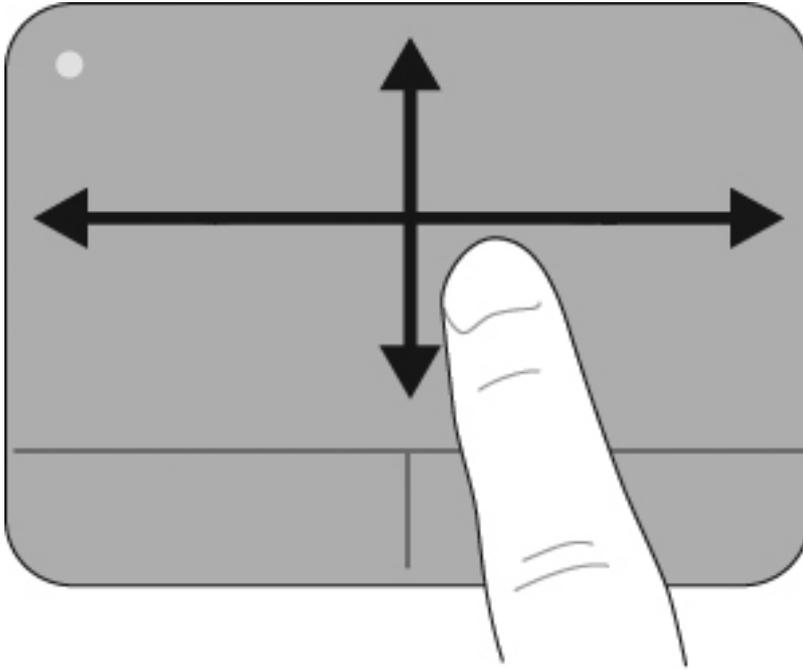


Перемещение

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

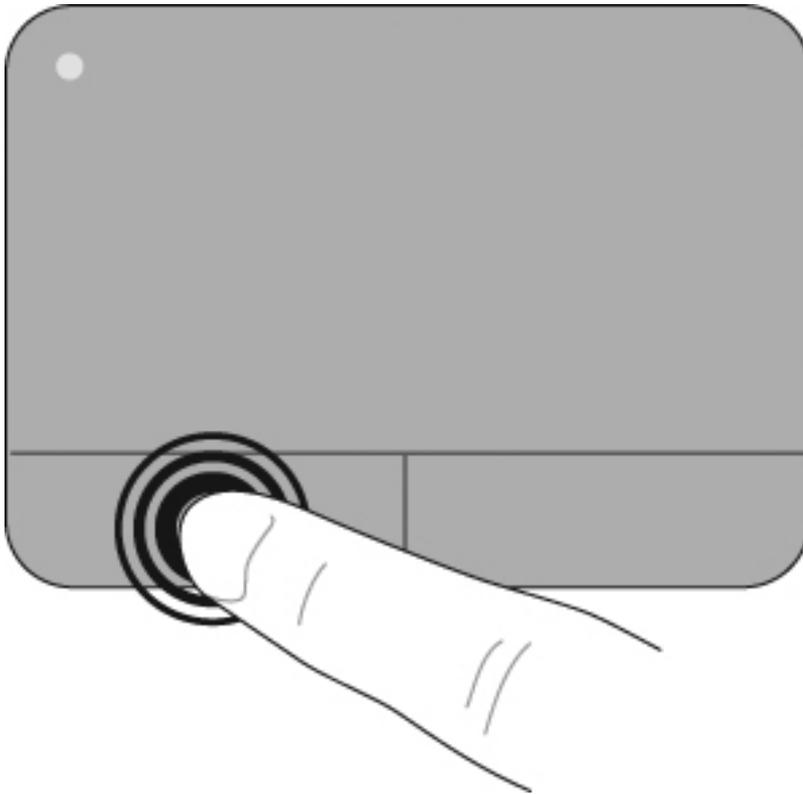
мыши. Для прокрутки вверх или вниз с помощью сенсорной панели коснитесь и проведите пальцем вверх или вниз по сенсорной панели.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** При использовании сенсорной панели для перемещения указателя необходимо перед началом прокрутки убрать палец с сенсорной панели.



Выбор

Используйте левую и правую кнопки сенсорной панели как соответствующие кнопки внешней мыши.



Использование жестов сенсорной панели

Сенсорная панель компьютера поддерживает множество жестов. Для включения жестов сенсорной панели одновременно поместите два пальца на сенсорную панель так, как указано в следующих разделах.

Жесты сенсорной панели, описанные в этом разделе, по умолчанию включены. Чтобы отключить или включить жесты, выполните следующие действия.

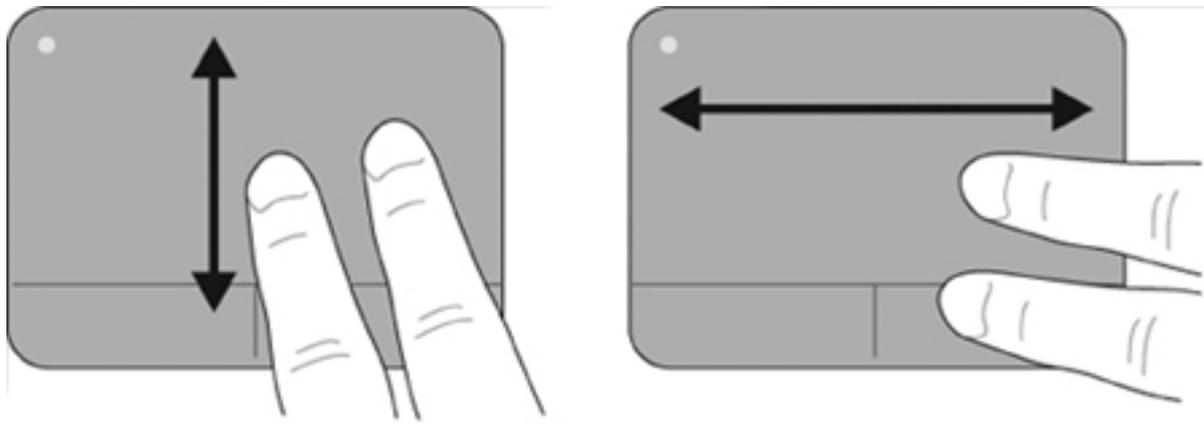
1. Дважды щелкните значок **Synaptics** в области уведомлений в правой части панели задач и перейдите на вкладку **Параметры устройства**.
2. Выберите устройство и щелкните **Параметры**.
3. Выберите жест, который нужно отключить или повторно включить.
4. Щелкните **Применить**, затем — **ОК**.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Компьютер также поддерживает дополнительные функции сенсорной панели, которые отключены по умолчанию. Для просмотра и включения этих функций щелкните значок **Synaptics** в области уведомлений в правой части панели задач и перейдите на вкладку **Параметры устройства**. Выберите устройство и щелкните **Параметры**.

Прокрутка

Прокрутку очень удобно использовать для перемещения страницы или изображения вверх или вниз. Для выполнения прокрутки поместите два пальца слегка поодаль друг от друга на сенсорную панель и проведите ими поперек сенсорной панели вверх, вниз, влево или вправо.

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

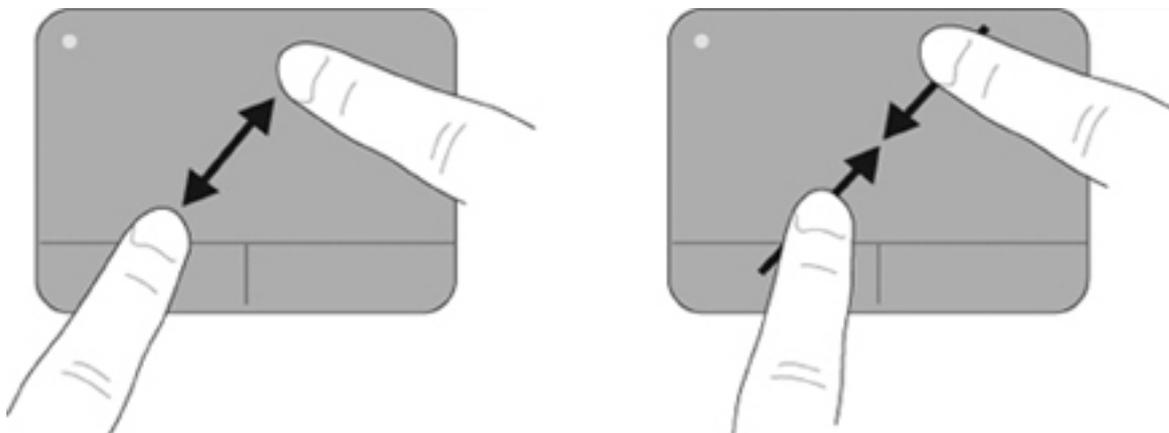


Щипание/изменение масштаба

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

Щипающее движение выполняется следующим образом.

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



Подключение внешней мыши

Внешнюю мышь для порта USB можно подключить к одному из USB-портов компьютера. Кроме того, мышь для порта USB можно подключать к системе через порт дополнительного стыковочного устройства или устройства расширения.

Использование функциональных клавиш

Функциональные клавиши используются для выполнения определенных действий, назначенных клавишам, которые расположены в верхней части клавиатуры.

Нажмите и удерживайте функциональную клавишу для включения функции, которая назначена этой клавише.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** В зависимости от используемого приложения при одновременном нажатии клавиши **fn** и одной из функциональных клавиш будет отображено определенное контекстное меню для данного приложения.

ПРИМЕЧАНИЕ. Функции этих клавиш включены по умолчанию. Отключение функции можно выполнить при помощи программы Setup Utility (BIOS). Для повторного включения назначенной функции нажмите клавишу **fn** и одну из функциональных клавиш.

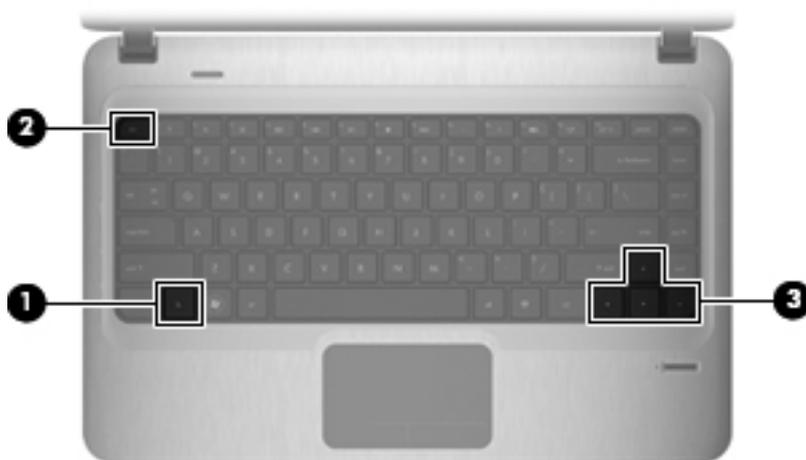


Значок	Функция	Описание
	Справка и поддержка	Открывает раздел «Справка и поддержка», в котором содержится информация о компьютере и операционной системе Windows, ответы на вопросы, учебные руководства и обновления для компьютера. В разделе «Справка и поддержка» также находятся автоматические средства устранения неполадок и ссылки на консультации специалистов.
	Уменьшение яркости экрана	При нажатии этой клавиши происходит постепенное уменьшение яркости экрана.
	Увеличение яркости экрана	При нажатии этой клавиши происходит постепенное увеличение яркости экрана.
	Переключение изображения на экране	Переключение изображения с одного монитора, подключенного к системе, на другой. Например, если к компьютеру подключен внешний монитор, при нажатии этой клавиши изображение будет попеременно отображаться на экране компьютера, на внешнем мониторе и на обоих устройствах одновременно. Большинство внешних мониторов получают от компьютера видеосигнал в формате внешнего VGA. Функциональная клавиша f4 служит для переключения вывода изображения на другие устройства, получающие видеосигнал с компьютера.
	Предыдущая дорожка/раздел	Воспроизведение предыдущей дорожки аудио компакт-диска или раздела диска DVD или BD.
	Воспроизведение/пауза	Запуск, приостановка или возобновление воспроизведения аудиодиска, диска DVD или диска BD. <ul style="list-style-type: none"> Если аудиодиск, диск DVD или диск BD не воспроизводится, нажмите эту клавишу, чтобы запустить или возобновить воспроизведение. Если аудиодиск, диск DVD или диск BD воспроизводится, нажмите эту клавишу, чтобы приостановить воспроизведение.
	Остановка	Остановка воспроизведения аудио или видео на аудиодиске, диске DVD или BD.

Значок	Функция	Описание
	Следующая дорожка/раздел	Воспроизведение следующей дорожки аудиодиска или следующего раздела диска DVD или диска BD.
	Уменьшение громкости	При нажатии этой клавиши происходит постепенное уменьшение громкости звука динамиков.
	Увеличение громкости	При нажатии этой клавиши происходит постепенное увеличение громкости звука динамиков.
	Отключение или восстановление громкости	Выключение или включение звука динамика.
	Беспроводная связь	Включение или выключение беспроводной связи. ПРИМЕЧАНИЕ. Эта клавиша не используется для установки беспроводного соединения. Для установки беспроводного соединения необходимо настроить беспроводную сеть.

Использование сочетаний клавиш

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



Значок	Функция	Сочетание клавиш	Описание
	Отображение сведений о системе	fn+esc	Отображение сведений о компонентах оборудования системы и номера версии BIOS.
	Прокрутка вверх	fn+стрелка вверх	Прокрутка на страницу вверх.
	Прокрутка вниз	fn+стрелка вниз	Прокрутка на страницу вниз.

Значок	Функция	Сочетание клавиш	Описание
	Возврат к началу	fn+стрелка влево	Возвращает курсор в начало строки, в которой он расположен, или выполняет переход к началу документа.
	Переход к концу	fn+стрелка вправо	Перемещает курсор в конец строки, в которой он расположен, или выполняет переход к концу документа.

Чтобы воспользоваться сочетанием клавиш, выполните одно из следующих действий.

- 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.

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.
- Функциональные клавиши мультимедийных функций, обеспечивающие быстрое выполнение мультимедийных задач.

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

В следующих разделах описано расположение и использование мультимедийных компонентов компьютера.

Расположение мультимедийных компонентов

Мультимедийные функции компьютера описываются на следующем рисунке и в таблице.



Компонент	Описание
(1) Индикатор веб-камеры	Светится, когда программное обеспечение для работы с видео обращается к веб-камере.
(2) Веб-камера	Фотосъемка и запись видео.
(3) Внутренний микрофон	Запись звука.
(4) Функциональная клавиша уменьшения громкости	Для уменьшения громкости нажмите функциональную клавишу f9 .
(5) Функциональная клавиша увеличения громкости	Для увеличения громкости нажмите функциональную клавишу f10 .
(6) Функциональная клавиша отключения или восстановления звука	Для отключения или включения звука нажмите функциональную клавишу f11 .
(7) Динамики (2)	Воспроизведение звука.

Компонент	Описание
(8) Разъем аудиовыхода (для наушников)	<p>Воспроизведение звука при подключении дополнительных стереодинамиков с внешним питанием, обычных наушников или наушников-клипс, 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 о безопасности см. <i>Уведомления о соответствии нормам, требованиям к безопасности и охране окружающей среды.</i></p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ. При подключении устройства к гнезду для наушников динамики компьютера отключаются.</p>
(9) Разъем аудиовхода (для микрофона)	<p>Подключение дополнительного компьютерного головного микрофона, стереофонического или монофонического микрофона.</p>

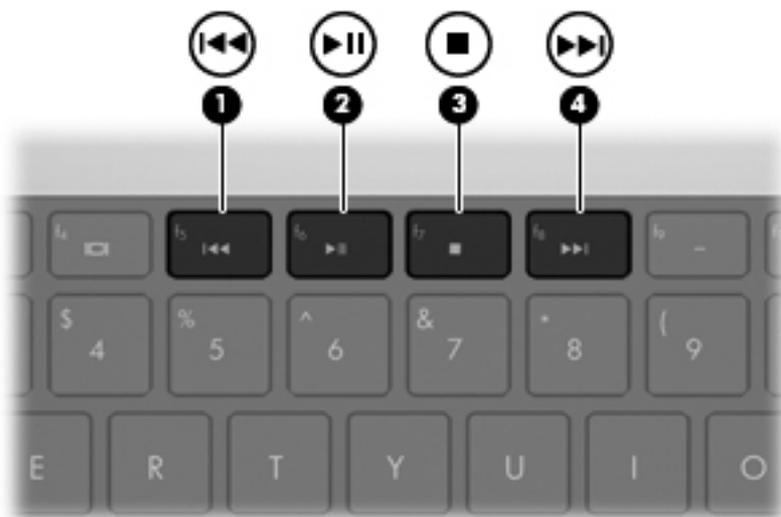
Использование функций управления воспроизведением

Функциональные клавиши для управления воспроизведением предназначены для управления воспроизведением звукового CD-диска, диска DVD или диска BD в оптическом дисковом де.

Использование функциональных клавиш для управления воспроизведением

Управление воспроизведением осуществляется с помощью функциональных клавиш **f5**, **f6**, **f7** и **f8**.

- Если звуковой CD-диск, диск DVD или BD не воспроизводится, нажмите функциональную клавишу **f6 (2)** для воспроизведения диска.
- При воспроизведении звукового CD-диска, диска DVD или BD используйте следующие функциональные клавиши.
 - Для приостановки и возобновления воспроизведения диска нажмите функциональную клавишу **f6 (2)**.
 - Для остановки воспроизведения нажмите функциональную клавишу **f7 (3)**.
 - Для воспроизведения предыдущей дорожки аудиодиска или предыдущего раздела диска DVD или BD нажмите функциональную клавишу **f5 (1)**.
 - Для воспроизведения следующей дорожки аудиодиска или следующего раздела диска DVD или BD нажмите функциональную клавишу **f8 (4)**.



Мультимедийное программное обеспечение

На компьютере предварительно установлено мультимедийное программное обеспечение. К некоторым моделям компьютеров прилагается дополнительное мультимедийное программное обеспечение на оптическом диске.

В зависимости от входящего в состав компьютера оборудования и программного обеспечения могут поддерживаться следующие мультимедийные задачи.

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

△ **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 исходного или сетевого диска на записываемый диск. Сначала скопируйте информацию с исходного диска или сетевого диска на жесткий диск, а затем скопируйте эти данные на записываемый диск.

Не пользуйтесь клавиатурой и не переносите компьютер во время записи диска. Технология записи чувствительна к вибрации.

📖 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Сведения об использовании прилагаемого к компьютеру программного обеспечения содержатся в инструкциях производителя, которые могут быть записаны на диске или предоставлены в виде файлов справки в Интернете или на веб-сайте производителя программного обеспечения.

Запуск предварительно установленного мультимедийного программного обеспечения

1. Выберите **Пуск > Все программы**.
2. Щелкните нужную программу.

Использование программного обеспечения HP MediaSmart

На вашем компьютере предварительно установлена программа HP MediaSmart. Программа MediaSmart позволяет использовать компьютер как мобильный центр развлечений. Можно слушать музыку и смотреть фильмы на дисках DVD и BD. Кроме того, можно просматривать Интернет-TV, а также управлять коллекциями фотографий и редактировать их.

Программа MediaSmart предоставляет 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-сайт YouTube.
 - Видео, созданные с помощью веб-камеры, можно загружать в Интернет.
- Интернет-радио Pandora (только в Северной Америке) — слушайте подобранную специально для вас музыку в потоковом формате Интернет-вещания.

Для запуска программы MediaSmart выполните следующие действия.

- ▲ Дважды щелкните значок **MediaSmart** на панели задач.

Использование других мультимедийных программ

- ▲ 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. Щелкните мультимедийную задачу в списке и выберите программное обеспечение, которое будет использоваться для этой 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.
- Прослушивание потокового радио (только на некоторых моделях).
- Создание или запись аудиодисков (только на некоторых моделях).

Подключение внешних аудиоустройств

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

Для 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. Правой кнопкой мыши щелкните значок «Громкость» на панели задач и выберите **Звуки**.
– или –
Выберите **Пуск > Панель управления > Оборудование и звук > Звук**.
2. 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 MediaSmart и воспроизведите звук.

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

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

Использование разъема аудиовыхода (для наушников)

- △ **ВНИМАНИЕ!** Перед тем, как надеть обычные наушники, вставные наушники или гарнитуру, во избежание повреждения слуха уменьшите громкость. Для получения дополнительных сведений о безопасности см. *Уведомления о соответствии нормам, требованиям к безопасности и охране окружающей среды*.
- △ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Для предотвращения повреждения внешнего устройства, не включайте в разъем для наушников одноканальный (монофонический) разъем.

Кроме наушников, этот разъем предназначен для подключения выхода аудиоустройства к активным внешним динамикам или стереосистеме.

При подключении устройства к разъему наушников используйте только стереоразъем диаметром 3,5 мм.

При подключении устройства к гнезду наушников динамики отключаются.

Использование разъема аудиовхода (для микрофона)

Компьютер имеет гнездо стереофонического микрофона, которое поддерживает работу с дополнительным стереофоническим или монофоническим микрофоном. С помощью программного обеспечения для звукозаписи через внешние микрофоны можно записывать стереофонический звук.

При подключении микрофона к разъему микрофона используйте микрофон с разъемом диаметром 3,5 мм.

Видео

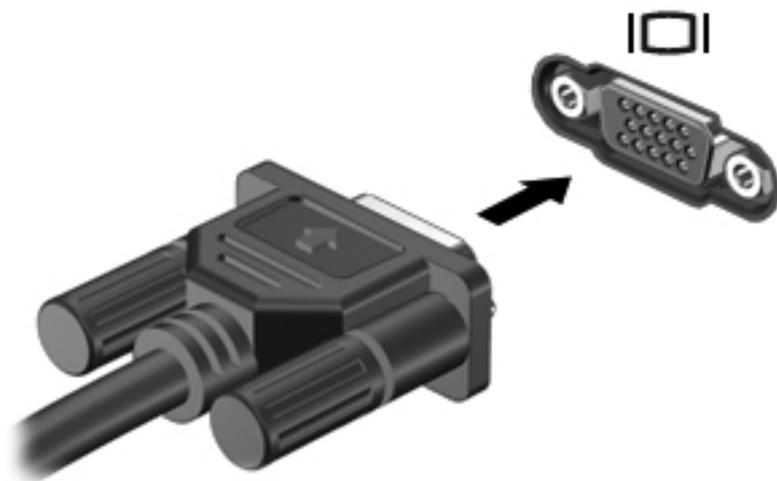
Компьютер предоставляет различные возможности видео.

- Просмотр фильмов
- Участие в играх в Интернете
- Редактирование изображений и видео, создание презентаций
- Подключение внешних видеоустройств
- Просмотр телевидения через Интернет, просмотр, запись и приостановка телевизионных передач с помощью ТВ-тюнера (приобретается отдельно)

Использование порта внешнего монитора

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 устройстве отображения отсутствует изображение, попробуйте нажать клавишу **f4**, чтобы переключить на него изображение. Повторное нажатие клавиши **f4** позволяет переключать вывод изображения между экраном компьютера и внешним устройством.

Подключение устройства HDMI

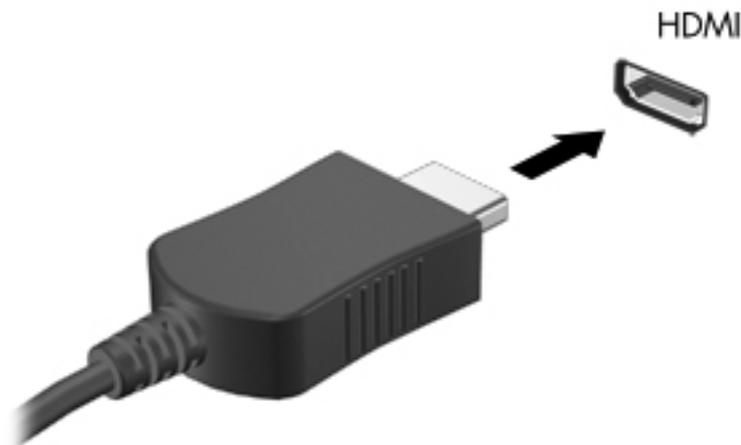
Компьютер оборудован портом HDMI (High Definition Multimedia Interface, мультимедийный интерфейс высокой четкости). Порт HDMI предназначен для подключения к компьютеру дополнительной видео- и аудиоаппаратуры, например телевизора высокой четкости или любого совместимого цифрового или аналогового видео-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

ПРИМЕЧАНИЕ. Для передачи видеосигналов 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 функциональную клавишу **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**.

Оптический дисковод

В зависимости от типа оптического дисковода и установленного на компьютере программного обеспечения оптический дисковод позволяет воспроизводить, копировать и создавать компакт-диски, диски DVD или BD.

Определение установленного оптического дисковода

▲ Выберите **Пуск > Компьютер**.

Использование оптических дисков (компакт-дисков, DVD и BD)

Оптический диковод, например диковод 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 диковод этого компьютера может считывать информацию со стандартных компакт-дисков и дисков DVD. Если в компьютере установлен диковод Blu-ray (BD), то он также может читать диски BD.

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

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

Тип оптического дисковода	Запись на диск CD-RW	Запись на диски DVD \pm RW/R	Запись на DVD \pm R с поддержкой двухслойной записи	Запись этикеток на компакт-диски и диски DVD \pm RW/R с поддержкой функции LightScribe	Запись на диски BD R/RE
Диковод DVD	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Диковод DVD \pm R SuperMulti с поддержкой двухслойной записи и LightScribe*†	Да	Да	Да	Да	Нет
Диковод Blu-ray, DVD \pm R SuperMulti с поддержкой двухслойной записи*	Да	Да	Да	Нет	Нет
Диковод Blu-ray, R/RE DVD \pm -RW SuperMulti с поддержкой двухслойной записи*	Да	Да	Да	Нет	Да

*На двухслойных дисках помещается больше данных, чем на однослойных. Однако двухслойные диски, записанные с помощью этого дисковода, могут быть несовместимы со многими однослойными дисководами и проигрывателями DVD.

†Диски LightScribe необходимо приобретать отдельно. Технология LightScribe создает на диске изображение, похожее на черно-белую фотографию.

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

Выбор подходящего диска (CD, DVD или BD)

Оптический дисковод поддерживает оптические диски (компакт-диски, 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. Диски DVD и BD имеют то же конструктивное оформление, что и компакт-диски, но имеют значительно большую емкость.

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

Диски CD-R

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

- Распространение больших презентаций
- Обмен отсканированными и цифровыми фотографиями, видеоклипами и письменными данными
- Создание собственных музыкальных компакт-дисков
- Сохранение постоянных архивов 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 хранение больших документов и файлов проекта
- Перенос рабочих файлов
- Еженедельное резервное копирование файлов жесткого диска
- Непрерывное обновление фотографий, видеофайлов, звуковых файлов и данных

Диски DVD±R

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 и проигрывателей DVD. С помощью дисковода с функцией LightScribe и программного обеспечения LightScribe можно записать данные на диск, а затем нанести собственную этикетку на внешнюю поверхность диска.

Диски Blu-ray (BD)

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

Воспроизведение компакт-дисков, дисков 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 в следующем разделе, появится диалоговое окно «Автозапуск». В нем можно выбрать действие, которое необходимо выполнить с содержимым диска.

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

Настройка автозапуска

1. Выберите **Пуск > 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 нажмите кнопку **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 дисководов DVD.

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

После пятого изменения выбранный код региона становится постоянным.

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

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

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

 **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. Дополнительную информацию см. в центре справки и поддержки Windows.

3. В окне Диспетчера устройств щелкните стрелку, расположенную рядом с пунктом **DVD и CD-ROM дисководы**, чтобы раскрыть список.
4. Щелкните правой кнопкой мыши дисковод DVD, для которого требуется изменить код региона, и выберите пункт **Свойства**.
5. Внесите необходимые изменения на вкладке **Регион для DVD**.
6. Нажмите кнопку **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.

Копирование компакт-дисков или дисков DVD

1. Выберите **Пуск > Все программы > CyberLink DVD Suites > Power2Go**.
2. Вставьте в оптический дисковод диск, который необходимо скопировать.
3. Щелкните значок **Copy Disc** (Копировать диск) в верхней части экрана, а затем нажмите кнопку **Copy Disc** (Копировать диск) в левой части экрана.

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

4. После появления соответствующего приглашения извлеките исходный диск из оптического дисковода и установите вместо него пустой диск.

После копирования информации записанный диск будет извлечен автоматически.

Создание или запись компакт-диска, диска DVD или диска BD

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

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

При записи компакт-дисков, дисков DVD или дисков BD соблюдайте следующие рекомендации.

- Перед записью диска сохраните и закройте все открытые файлы, а также завершите работу всех программ.
- Для записи звуковых файлов лучше подходят диски CD-R и DVD-R, т.к. после записи информацию на них нельзя изменить.
- 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 для тестирования записи аудио или видео перед окончательной записью на компакт-диск или диск DVD.
- DVD-проигрыватели, используемые в домашних системах, обычно поддерживают не 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 данными. Файлы MP3 можно воспроизводить только на проигрывателях MP3 или на компьютерах с установленным программным обеспечением MP3.

Для записи компакт-диска, диска DVD или диска BD выполните следующие действия.

1. Загрузите или скопируйте исходные файлы в папку на жестком диске.
2. Вставьте пустой диск в оптический дисковод.
3. Выберите **Пуск > Все программы**, а затем выберите название необходимой программы.
4. Выберите тип создаваемого диска: 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 указаниями выбранной программы.

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

Для получения конкретных инструкций обратитесь к инструкциям производителя программного обеспечения. Эти инструкции можно найти на прилагаемом к программному обеспечению компакт-диске или на веб-сайте производителя.

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

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

2. Извлеките диск (3) из лотка, слегка нажав на шпиндель, на котором закреплен диск. Удерживайте диск за края и избегайте прикосновений к плоским поверхностям диска.

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



3. Закройте лоток и поместите диск в защитный футляр.

Устранение неполадок

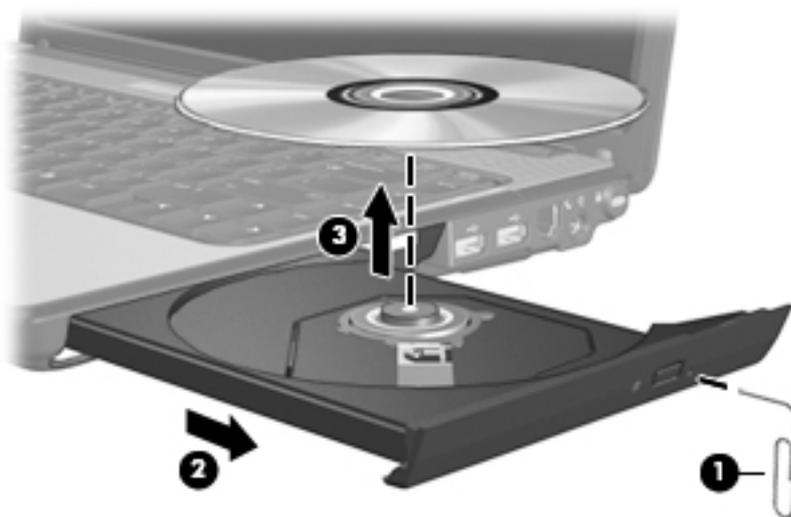
В следующих разделах описаны некоторые типичные проблемы и их решения.

Не открывается лоток оптического диска для извлечения компакт-диска, диска DVD или BD

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. Удерживайте диск за края и избегайте прикосновений к плоским поверхностям диска.

 **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».
 - Перейдите на вкладку **Драйвер** для обновления, отключения или удаления драйверов для данного устройства.

Предотвращение прерывания воспроизведения

Для снижения вероятности прерывания воспроизведения соблюдайте следующие рекомендации.

- Сохраните все данные и завершите работу всех программ, прежде чем запускать воспроизведение компакт-диска, диска DVD или BD.
- Не следует подключать или отключать оборудование во время воспроизведения диска.

Не следует переводить компьютер в ждущий режим или спящий режим во время воспроизведения диска. В противном случае может быть выведено предупреждение с запросом на продолжение. Если появилось это сообщение, нажмите кнопку **Нет**. После нажатия кнопки «Нет» компьютер может работать следующим образом:

- Воспроизведение может возобновиться.
– или –
- Окно воспроизведения в мультимедийной программе может закрыться. Для возврата к воспроизведению компакт-диска, диска DVD или BD нажмите кнопку **Воспроизведение** мультимедийной программы, чтобы перезапустить диск. Иногда может потребоваться выйти из программы и перезапустить ее.

Диск не воспроизводится

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

Не следует переводить компьютер в ждущий режим или спящий режим во время воспроизведения диска. В противном случае может быть выведено предупреждение с запросом на продолжение. Если появилось это сообщение, нажмите кнопку **Нет**. После нажатия кнопки «Нет» компьютер может работать следующим образом:

- Воспроизведение может возобновиться.
– или –
- Окно воспроизведения в мультимедийной программе может закрыться. Для возврата к воспроизведению диска нажмите кнопку **Воспроизведение** мультимедийной

программы, чтобы перезапустить диск. 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.
 - Завершите сеанс работы с Интернетом.
 - 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, такие как принтер, сканер, камера или портативное устройство.

Фильм не отображается на внешнем мониторе

1. Если включен и монитор компьютера, и внешний монитор, нажмите функциональную клавишу **F4** один или несколько раз для переключения между ними.
2. Настройте параметры монитора так, чтобы сделать внешний монитор основным.
 - а. Щелкните правой кнопкой свободную область рабочего стола и выберите **Разрешение экрана**.
 - б. Выберите основной и дополнительный монитор.



ПРИМЕЧАНИЕ. При использовании двух дисплеев изображение фильма не отображается на дисплее, настроенном как дополнительный.

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

Запись диска не начинается или останавливается до завершения

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

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 устройство 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 сообщения о необходимости перезагрузить компьютер сохраните все открытые файлы и выполните перезагрузку.

6. При необходимости вновь откройте диспетчер устройств и убедитесь, что все драйверы присутствуют в списке.
7. Повторите попытку запуска программы.

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 устройств HP

1. Откройте веб-браузер, перейдите по адресу <http://www.hp.com/support> и выберите свою страну/регион.
2. Щелкните ссылку для загрузки драйверов и программного обеспечения, введите номер модели компьютера в поле продукта и нажмите **enter**.
3. В списке моделей выберите требуемый продукт.
4. Выберите операционную систему Windows 7.
5. После того, как отобразится 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 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.

Получение последних версий драйверов Windows для устройств

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 > Центр обновления Windows**.

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

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

Веб-камера

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

Для достижения оптимальной производительности при использовании веб-камеры учитывайте следующие правила.

- В случае возникновения затруднений при просмотре или отправке файлов мультимедиа другому лицу или в другую локальную сеть, а также за пределы сетевого брандмауэра, временно отключите брандмауэр, выполните необходимую операцию и снова включите брандмауэр. Чтобы полностью решить эту проблему, перенастройте брандмауэр нужным образом и отрегулируйте его 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 цветовую плотность, а низкая — большую тонкость цвета.
- **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**.

5 Управление питанием

Параметры режимов питания

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. Несохранные данные сохраняются в памяти, что позволяет выйти из ждущего режима быстрее, чем из ждущего режима. 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 ждущего 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 любым из следующих способов.

- Нажмите и отпустите кнопку питания.
- Закройте ноутбук.
- Выберите **Пуск**, щелкните стрелку, расположенную рядом с кнопкой «Завершение работы», и нажмите **Сон**.

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 на некоторых моделях).
- Активизируйте сенсорную панель.

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

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Если установлен пароль для выхода из ждущего 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.

- ▲ Выберите **Пуск**, щелкните стрелку, расположенную рядом с кнопкой «Завершение работы», и нажмите **Гибернация**.

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 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 **Настройка значков 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 батареи в области уведомлений в дальнем правом углу панели задач.

– или –

Выберите **Пуск > Панель управления > Система и безопасность > Параметры электропитания**.

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 > Параметры электропитания**.
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 ждущего режима появлялся запрос на ввод пароля, выполните следующие действия.

1. Выберите **Пуск > Панель управления > Система и безопасность > Параметры электропитания**.
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, диск DVD или BD.

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 монитора, нажмите функциональную клавишу **f3** или подключите адаптер переменного тока.

Подключение адаптера питания переменного тока

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

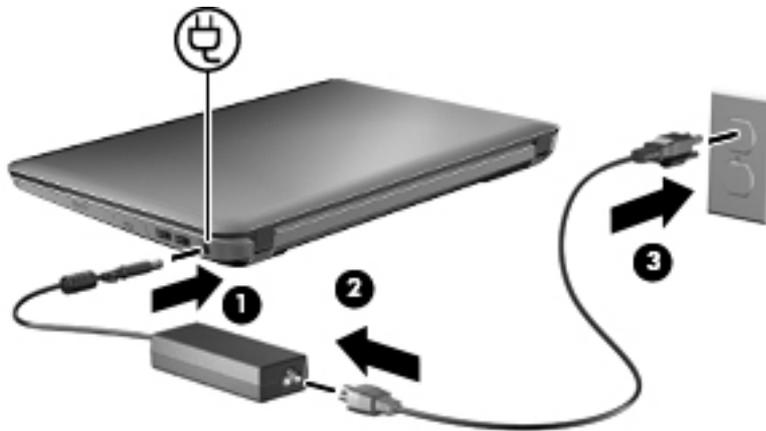
Подключайте кабель питания к электрической розетке, расположенной в легкодоступном месте.

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

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

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

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



Проверка адаптера 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.
- Индикаторы питания не горят.

Для проверки адаптера питания переменного тока выполните следующие действия.

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

Если индикаторы питания **светятся**, 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 монитора, используйте функциональную клавишу **f3** 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 монитора, подключенных к компьютеру внешних устройств и других факторов.

Расположение батарей

Одна литий-ионная батарея входит в комплект поставки 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.
- Информацию о калибровке и управлении питанием, а также о правильном обращении и хранении для увеличения срока службы батареи.
- Сведения о типах батарей, характеристиках, жизненных циклах и емкости.

Для доступа к информации о батарее выполните следующие действия.

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

Использование средства Battery Check

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

Для запуска средства Battery Check выполните следующие действия.

1. Подключите адаптер переменного тока к компьютеру.

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

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

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

Отображение уровня оставшегося заряда батареи

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

Установка и извлечение 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.

Чтобы установить батарею, 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. Поворачивая, вставьте батарею в отсек для батареи до упора (2). Фиксатор батареи автоматически блокирует ее (3).



Для извлечения батареи выполните следующие действия.

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

📝 **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 начнет светиться белым цветом.

📝 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.

- Белый: компьютер подключен к внешнему источнику питания, и батарея полностью заряжена.
- Желтый: компьютер подключен к внешнему источнику питания, и батарея заряжается.
- Мигает: батарея, являющаяся единственным доступным источником питания, достигла низкого уровня заряда. При достижении критически низкого уровня заряда индикатор батареи продолжает мигать.

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, 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 дополнительному стыковочному устройству, а затем подключите адаптер или устройство к внешнему источнику питания.
Индикатор батареи на компьютере начинает светиться желтым цветом.
3. Не отключайте компьютер от внешнего источника питания, пока батарея полностью не зарядится.
Индикатор батареи на компьютере начинает светиться белым цветом.

Шаг 2. Отключите ждущий режим и спящий режим

1. Щелкните в области уведомлений значок индикатора батареи, затем щелкните **Дополнительные параметры электропитания**.
– или –
Выберите **Пуск > Панель управления > Система и безопасность > Параметры электропитания**.
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. Нажмите кнопку **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. Полностью разрядите 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 начинает светиться белым цветом.

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 начинает светиться белым цветом.

Шаг 5. Повторно включите ждущий режим и спящий режим

△ **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 > Параметры электропитания**.
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. Нажмите кнопку **ОК**.
8. Щелкните **Сохранить изменения**.

Экономия энергии батареи

- Выберите энергосберегающую схему управления питанием в списке «Электропитание» раздела **Система и безопасность** панели управления Windows.
- 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 функциональных клавиш **f2** и **f3** отрегулируйте яркость экрана.
- При перерывах в работе выключайте компьютер либо переводите его в ждущий режим 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.

📝 **ПРИМЕЧАНИЕ.** При хранении батарею следует проверять каждые 6 месяцев. Если ее емкость составляет менее 50 процентов, перед возвращением батареи на хранение ее следует зарядить.

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

Утилизация использованных батарей

△ **ВНИМАНИЕ!** Во избежание возгорания и получения ожогов батарею нельзя разбирать, разбивать, протыкать, замыкать внешние контакты, выбрасывать ее в огонь или воду. Батарею нельзя подвергать воздействию температур свыше 60 °С. Для замены используются только батареи, одобренные для этого компьютера.

Для получения сведений об утилизации батареи обратитесь к документу *Уведомления о соответствии стандартам, требованиям к безопасности и охране окружающей среды*.

Замена батареи

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

Средство Battery Check (Проверка батареи) 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-сайт HP для получения дополнительных сведений о заказе батареи для замены. Если на батарею распространяется гарантия HP, в инструкциях будет приведен идентификатор гарантии.

📝 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Для обеспечения постоянной возможности питания от батареи рекомендуется приобрести новую батарею, когда индикатор емкости заряда загорается желто-зеленым цветом.

Переключение между графическими режимами (только на некоторых моделях)

Компьютер оснащен переключаемыми графическими адаптерами и имеет два режима обработки графики. При переключении с внешнего питания на питание от батареи компьютер переключается с высокопроизводительного режима в режим энергосбережения для увеличения срока службы батареи. Таким же образом при переключении с питания от батареи на внешнее питание компьютер переключается обратно на высокопроизводительный режим.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Для обеспечения оптимальной производительности компьютера система может отключить переключение режимов или отобразить запрос на переключение режимов. Перед переключением режимов может потребоваться закрыть все приложения.

ПРИМЕЧАНИЕ. Использование HDMI возможно только в высокопроизводительном режиме. HDMI нельзя использовать в режиме энергосбережения.

При переключении с внешнего питания на питание от батареи и обратно отображается уведомление, что компьютер собирается переключить графический режим. При желании выберите использование текущего графического режима. Во время переключения режимов экран становится пустым на несколько секунд. По окончании процесса переключения на панели задач, в области уведомлений, появляется уведомление, и возвращается изображение экрана.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Если на некоторых моделях компьютеров используется планшетный режим, то при переключении графических режимов происходит сброс положений экрана.

Для получения сведений о текущем графическом режиме щелкните правой кнопкой рабочий стол Windows и выберите **Настроить переключаемый графический режим** или **Настроить ATI PowerXpress™**.

Завершение работы 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, подключающегося не через порт 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 ждущем режиме или спящем режиме, перед выключением компьютера необходимо выйти из ждущего режима или спящего режима.

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

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

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

6 Дискководы

Определение установленных дискководов

Компьютер оборудован твердотельным накопителем (SSD). Поскольку у него нет движущихся частей, SSD не вырабатывает столько тепла, сколько другие жесткие диски.

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

Обращение с дискководами

Дискководы компьютера 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 режиме 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 оптического дисковода (только на некоторых моделях). 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!».

Исключите воздействие на дисковод магнитных полей. Магнитные поля создаются, в том числе 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.

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.

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

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

Чтобы запустить дефрагментацию диска, выполните следующее.

1. Выберите **Пуск > Все программы > Стандартные > Служebные > Дефрагментация диска**.
2. Щелкните **Выполнить дефрагментацию**.

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

Для получения дополнительных сведений см. справку 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. Выберите **Пуск > Все программы > Стандартные > Служebные > Очистка диска**.
2. Следуйте указаниям на экране.

Использование программного обеспечения HP ProtectSmart Hard Drive Protection

Программное обеспечение HP ProtectSmart Hard Drive Protection защищает жесткий диск при помощи перевода головок диска в исходное положение и прекращения обработки запросов ввода/вывода в следующих случаях.

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

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

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Поскольку в твердотельных накопителях (SSD) нет вращающихся частей, в программном обеспечении HP ProtectSmart Hard Drive Protection нет необходимости.

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

Дополнительные сведения см. в справке программного обеспечения HP ProtectSmart Hard Drive Protection.

Определение состояния программного обеспечения HP ProtectSmart Hard Drive Protection

Если жесткий диск «запаркован», загорается оранжевый 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 дисков. 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 на панели задач** щелкните **Отображать**.
3. Нажмите кнопку **ОК**.

Если программа HP ProtectSmart Hard Drive Protection «запарковала» жесткий диск, возможно возникновение следующих ситуаций.

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



ПРИМЕЧАНИЕ. Если компьютер работает от батареи и уровень заряда батареи становится критически низким, программа HP ProtectSmart Hard Drive Protection позволяет компьютеру перейти в спящий режим.

- Сигналы батареи, установленные на вкладке «Сигналы» в диалоговом окне свойств электропитания, не будут включаться.

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

Использование программного обеспечения HP ProtectSmart Hard Drive Protection

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

- Включать и отключать защиту жесткого диска HP ProtectSmart Hard Drive Protection.



ПРИМЕЧАНИЕ. В зависимости от прав доступа пользователю может быть недоступно включение и отключение защиты жесткого диска 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 программы 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 режиме 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.

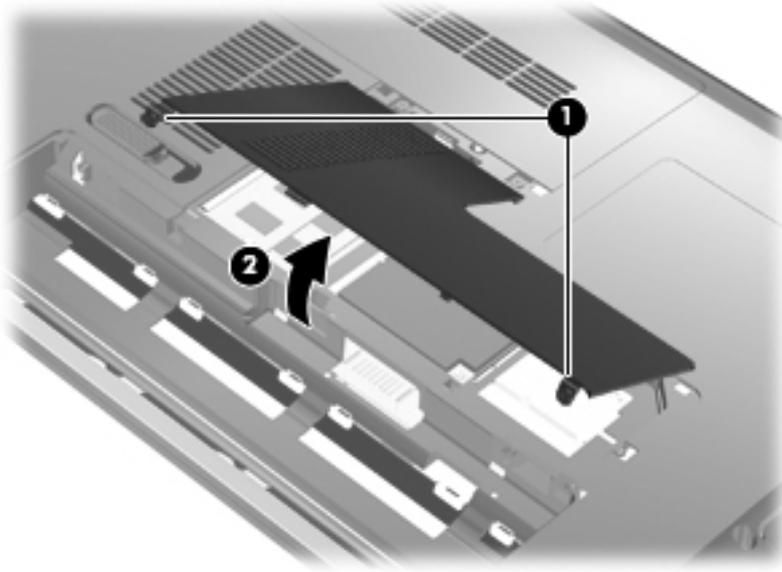
Для извлечения жесткого диска выполните следующие действия.

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, а затем выньте батарею.

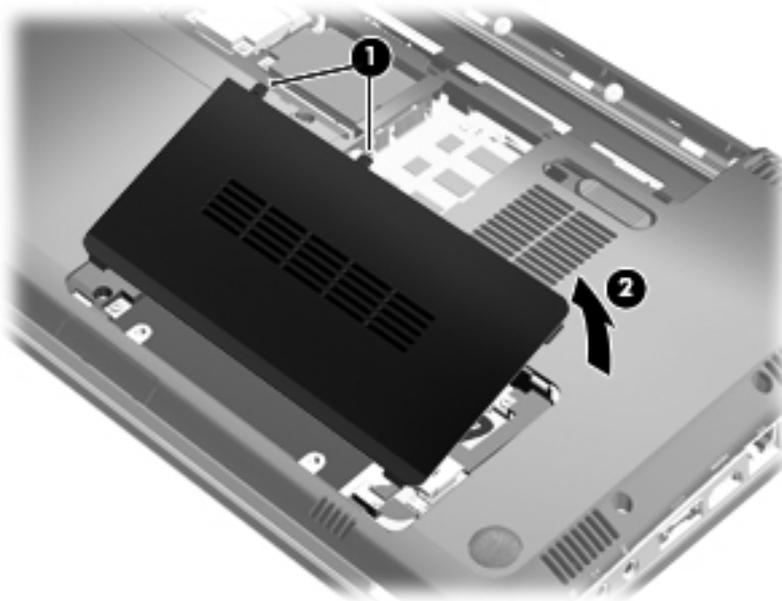
📝 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Чтобы извлечь из компьютера жесткий диск, нужно снять крышку отсека для модулей памяти/модулей беспроводной связи.

6. Поверните отсек для жесткого диска к себе и выверните винты крышки отсека для модулей памяти/модулей беспроводной связи **(1)**.

7. Поднимите и снимите крышку отсека для модулей памяти/модулей беспроводной связи (2).

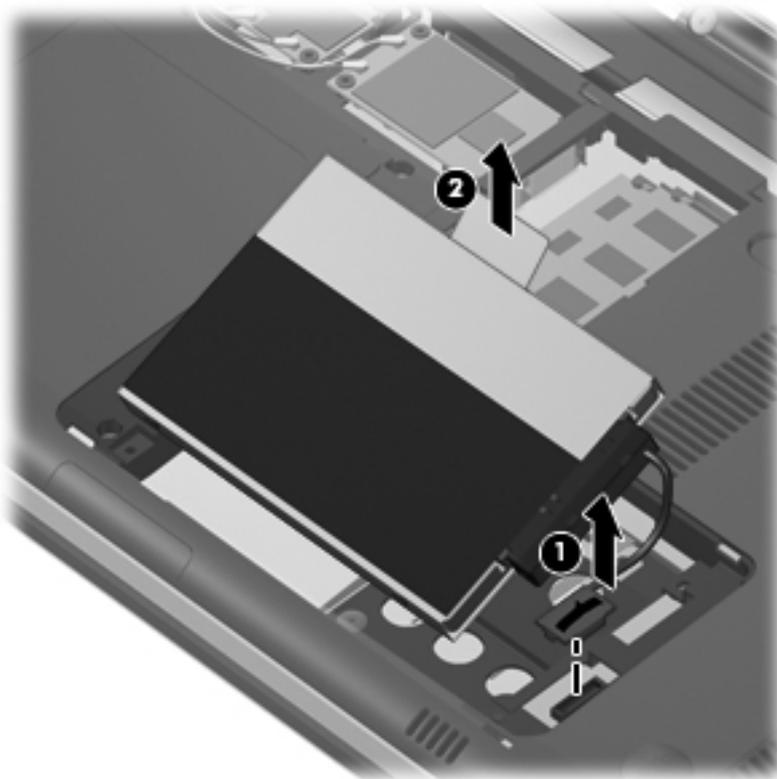


8. Выверните винты крышки жесткого диска (1).
9. Приподнимите крышку жесткого диска и извлеките его из компьютера (2).

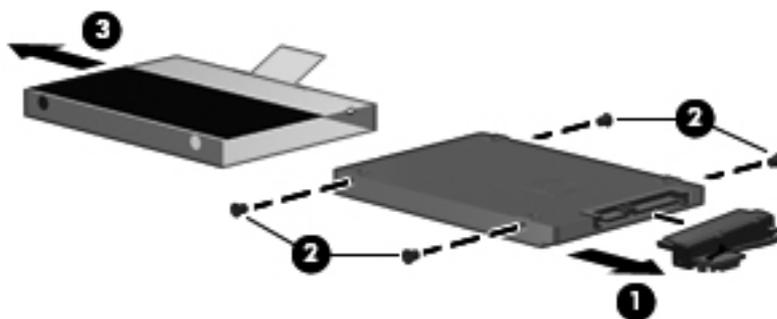


10. Отсоедините кабель жесткого диска от системной платы (1).

11. Извлеките жесткий диск из отсека для жесткого диска (2).



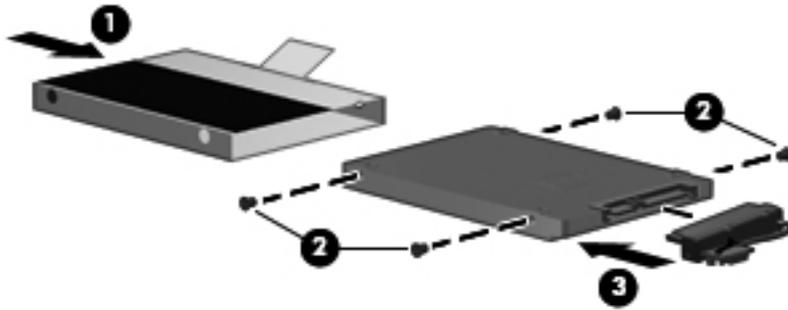
12. Отсоедините кабель жесткого диска от жесткого диска (1).
13. Выкрутите винты (2), удерживающие защитную крышку жесткого диска.
14. Снимите защитную крышку (3) с жесткого диска.



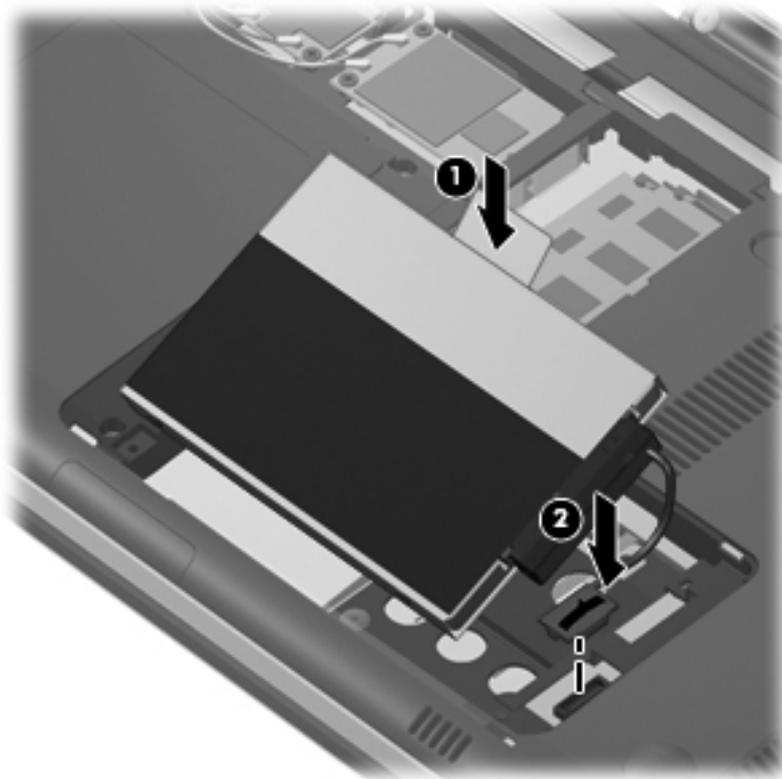
Для установки жесткого диска выполните следующие действия.

1. Поместите защитную крышку (1) на жесткий диск.
2. Вкрутите винты (2), удерживающие защитную крышку жесткого диска.

3. Присоедините кабель жесткого диска к жесткому диску (3).

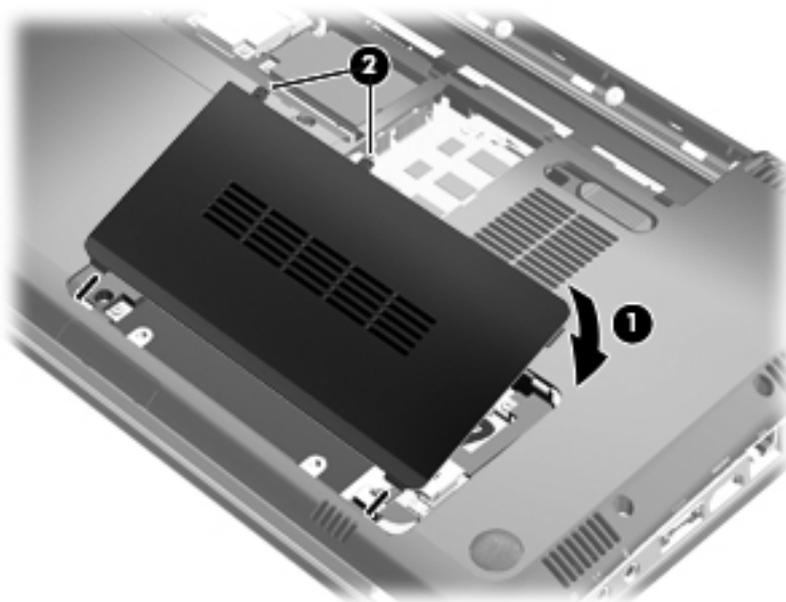


4. Вставьте жесткий диск в отсек для жесткого диска под углом 45 градусов (1).
5. Подключите кабель жесткого диска к разъему жесткого диска на системной плате (2).

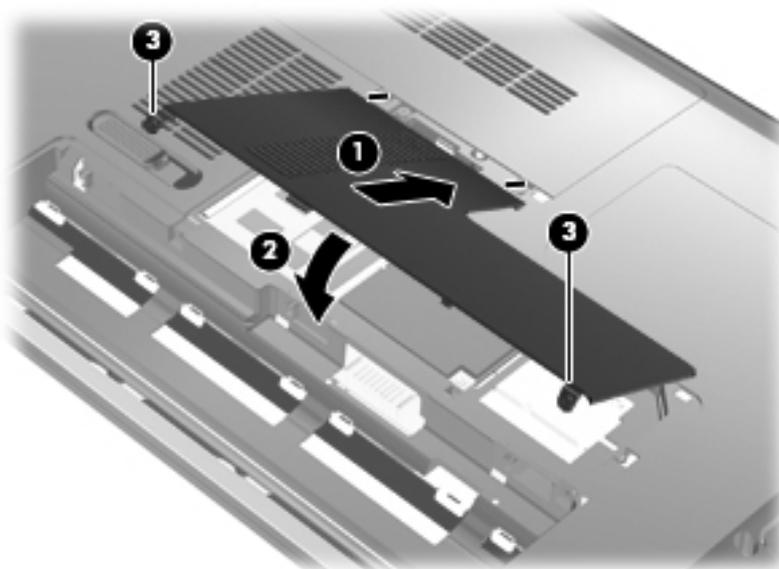


6. Совместите выступы крышки жесткого диска с пазами в корпусе компьютера.
7. Закройте крышку (1).

8. Затяните винты крышки жесткого диска (2).



9. Совместите выступы (1) крышки отсека для модулей памяти/модулей беспроводной связи с вырезами в корпусе компьютера.
10. Закройте крышку (2).
11. Затяните винты крышки отсека для модулей памяти/модулей беспроводной связи (3).



12. Установите на место аккумуляторную батарею.
13. Поверните компьютер лицевой стороной вверх и снова подключите внешнее питание и внешние устройства.
14. Включите компьютер.

7 Внешние устройства

Использование устройства USB

Порт USB 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 3 порта USB (2 порта USB и 1 комбинированный порт eSATA/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. Для предотвращения повреждения разъема USB при извлечении устройства USB не тяните за кабель.

Чтобы извлечь устройство USB, выполните следующие действия.

1. Щелкните значок **Безопасное извлечение устройств и дисков** в области уведомлений в правом углу панели задач.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Чтобы вывести на экран значок «Безопасное извлечение устройств и дисков», 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.

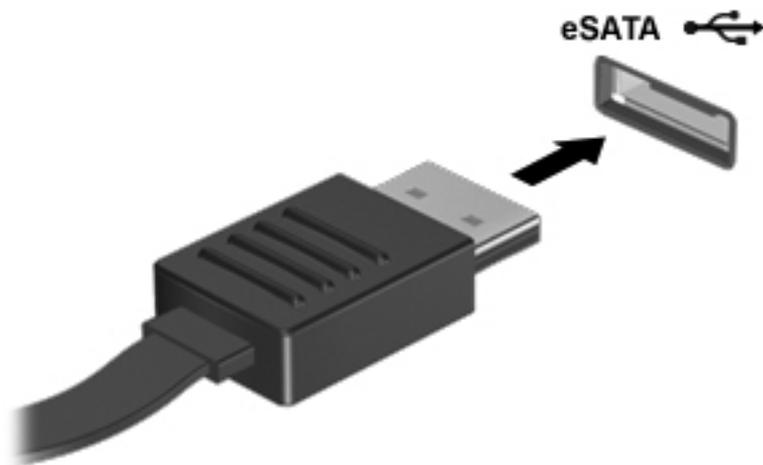
Для некоторых устройств eSATA может потребоваться дополнительное программное обеспечение, которое обычно поставляется вместе с устройством. Для получения дополнительных сведений о программном обеспечении для конкретного устройства см. инструкции производителя.

 **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 извлечение устройств и дисков** в области уведомлений в правом углу панели задач.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Чтобы вывести на экран значок «Безопасное извлечение устройств и дисков», 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 карты памяти обеспечивают надежное хранение и удобный обмен данными. Эти карты часто используются в камерах и карманных компьютерах с поддержкой цифровых носителей, а также в других компьютерах.

Гнездо для цифровых карт памяти поддерживает следующие форматы карт памяти.

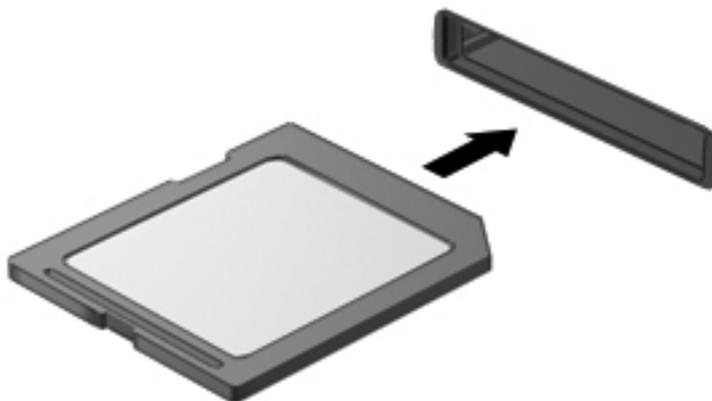
- Memory Stick (MS)
- Memory Stick Pro (MSP)
- MultiMediaCard (MMC)
- Secure Digital (SD)
- Карта памяти Secure Digital High Capacity (SDHC) (стандартный и увеличенный объем)
- xD-Picture Card (XD)

Установка карты памяти

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

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

1. Поверните карту памяти 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 выдается 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 картой памяти.

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

2. Чтобы извлечь карту памяти, выполните следующие действия.

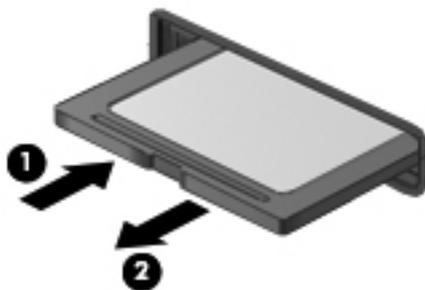
- а. Щелкните значок **Безопасное извлечение устройств и дисков** в области уведомлений в правом углу панели задач.

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

- б. Щелкните название карты памяти в списке.

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

3. Нажмите на карту памяти **(1)** и извлеките ее из гнезда **(2)**.



9 Модули памяти

Добавление или замена модулей памяти

Компьютер имеет один отсек для модуля памяти, расположенный снизу. Объем памяти компьютера можно увеличить с помощью добавления модуля памяти в свободное гнездо расширения для модулей памяти или обновления установленного модуля памяти в основном гнезде для модулей памяти.

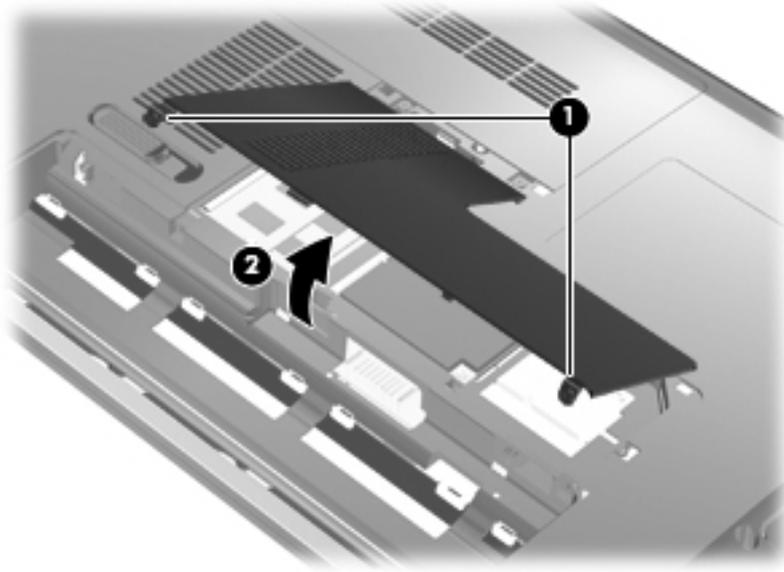
-
- ⚠ **ВНИМАНИЕ!** Для снижения опасности поражения электрическим током и повреждения оборудования перед установкой модуля памяти отсоедините кабель питания и извлеките все батареи.
 - ⚠ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Электростатический разряд может повредить электронные компоненты. Перед выполнением каких-либо действий убедитесь, что заряд статического электричества снят, прикоснувшись к заземленному металлическому предмету.
 - 📝 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Для использования двухканальной конфигурации при добавлении второго модуля памяти убедитесь, что оба модуля памяти одинакового объема.
-

Установка или замена модуля памяти в гнездо для 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 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. Отсоедините от компьютера все внешние устройства.
4. Отключите шнур питания от розетки электросети.
5. Переверните компьютер и положите его на плоскую поверхность, а затем выньте батарею.
6. Выверните винты крышки отсека для модулей памяти/модулей беспроводной связи **(1)**.

7. Поднимите и снимите крышку отсека для модулей памяти/модулей беспроводной связи (2).



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

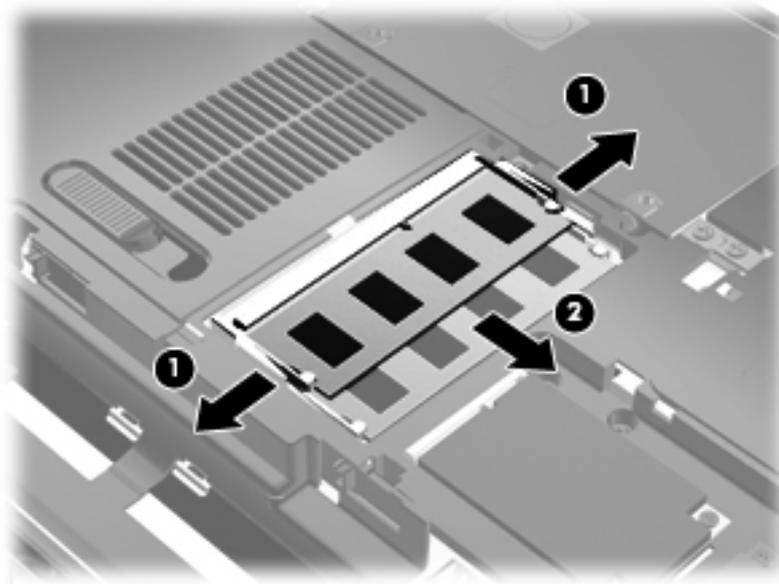
- a. Раздвиньте защелки (1) по краям модуля памяти.

Модуль памяти приподнимется.

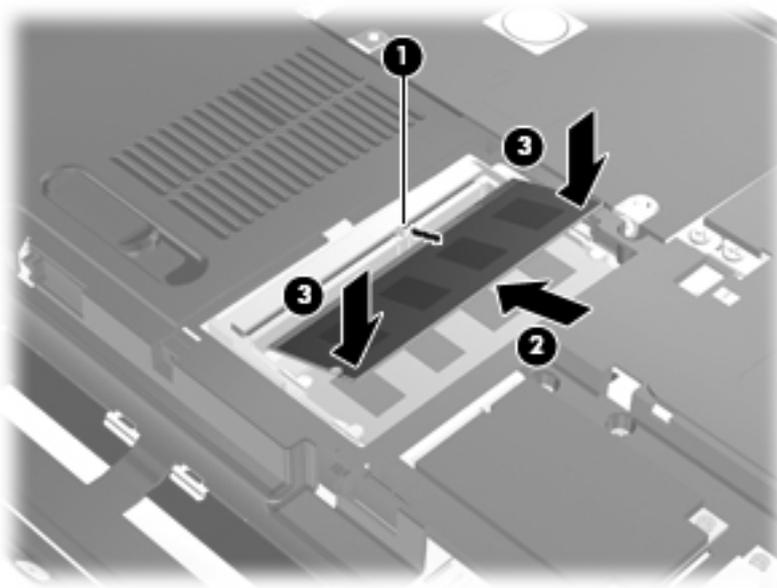
△ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Чтобы избежать повреждения модуля памяти, держите его только за края. Не касайтесь компонентов на модуле памяти.

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

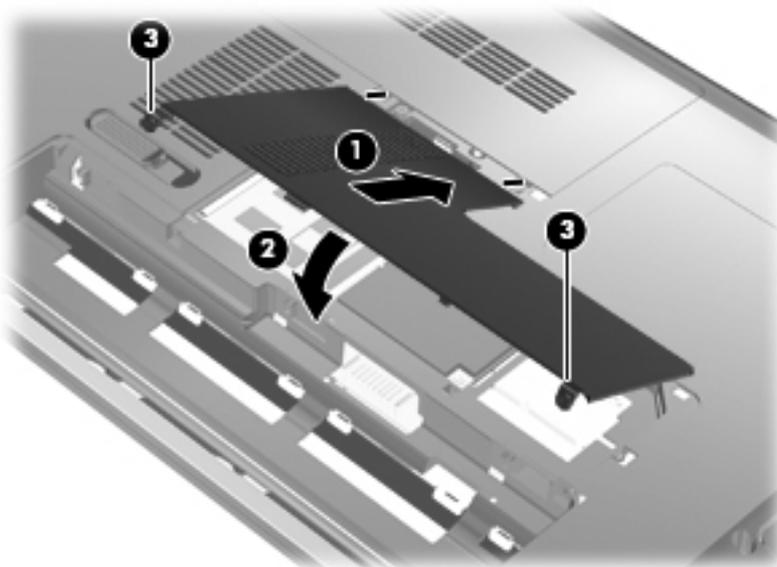
Чтобы защитить извлеченный модуль памяти от повреждения, поместите его в антистатическую упаковку.



9. Вставьте модуль памяти в гнездо для модуля расширения памяти.
- Совместите вырез (1) модуля памяти с выступом в гнезде.
- △ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Чтобы избежать повреждения модуля памяти, держите его только за края. Не касайтесь компонентов модуля памяти и не сгибайте сам модуль.
- Наклоните модуль памяти на 45 градусов от поверхности отсека для модулей памяти и нажмите на модуль (2), чтобы он зафиксировался в гнезде для модулей памяти.
 - Аккуратно нажмите на модуль памяти (3), применяя усилие на оба края модуля, пока защелки не станут на место.



- Совместите выступы (1) крышки отсека для модулей памяти/модулей беспроводной связи с вырезами в корпусе компьютера.
- Закройте крышку (2).
- Затяните винты крышки отсека для модулей памяти/модулей беспроводной связи (3).



13. Установите на место аккумуляторную батарею.
14. Поверните компьютер лицевой стороной вверх и снова подключите внешнее питание и внешние устройства.
15. Включите компьютер.

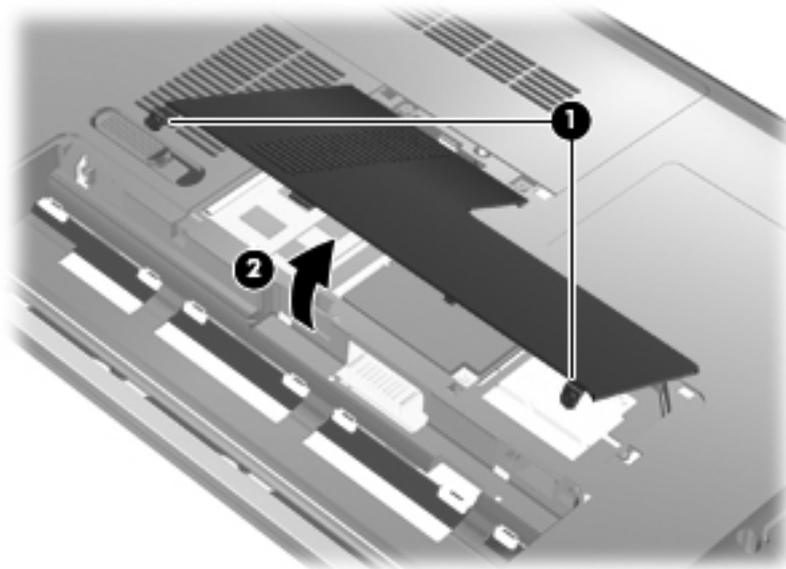
Обновление модуля памяти в гнезде для основного модуля памяти

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

1. Сохраните 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. Отсоедините от компьютера все внешние устройства.
4. Отключите шнур питания от розетки электросети.
5. Переверните компьютер и положите его на плоскую поверхность, а затем выньте батарею.
6. Выверните винты крышки отсека для модулей памяти/модулей беспроводной связи (1).
7. Поднимите и снимите крышку отсека для модулей памяти/модулей беспроводной связи (2).



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

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

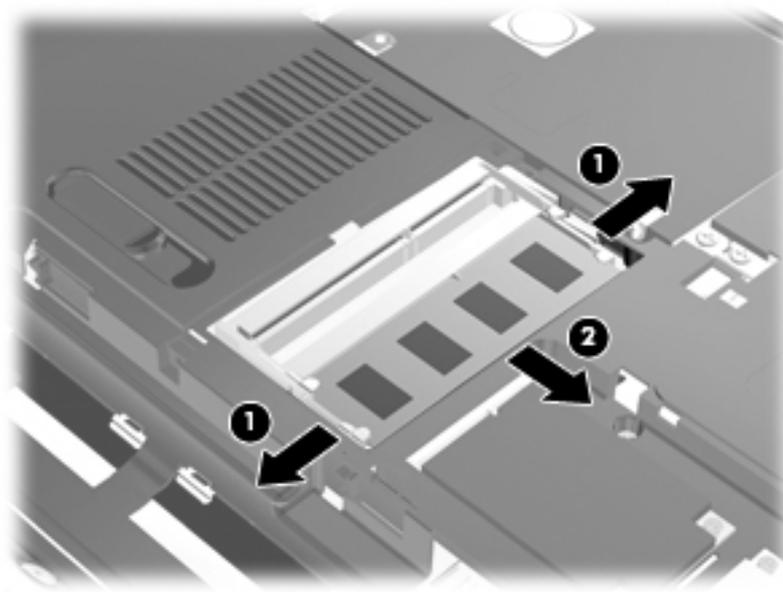
а. Раздвиньте защелки (1) по краям модуля памяти.

Модуль памяти приподнимется.

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

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

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



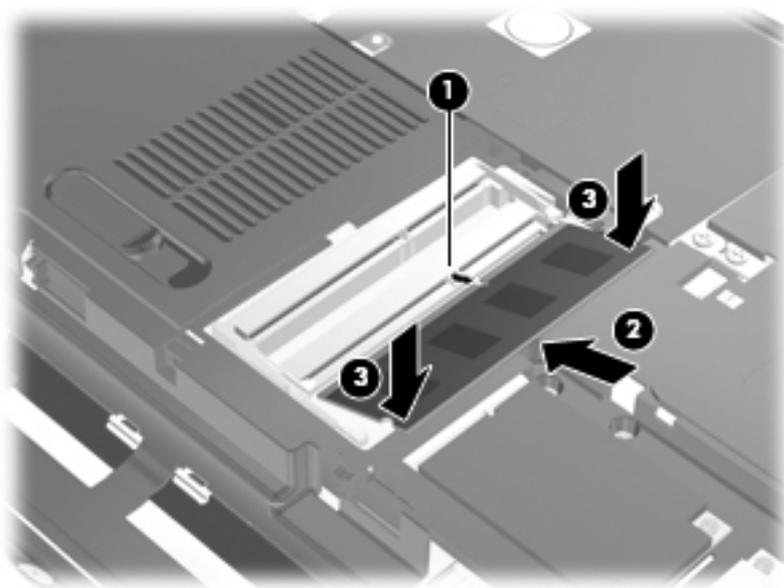
9. Вставьте модуль памяти в гнездо для основного модуля памяти.

а. Совместите вырез (1) модуля памяти с выступом в гнезде.

△ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Чтобы избежать повреждения модуля памяти, держите его только за края. Не касайтесь компонентов модуля памяти и не сгибайте сам модуль.

б. Наклоните модуль памяти на 45 градусов от поверхности отсека для модулей памяти и нажмите на модуль (2), чтобы он зафиксировался в гнезде для модулей памяти.

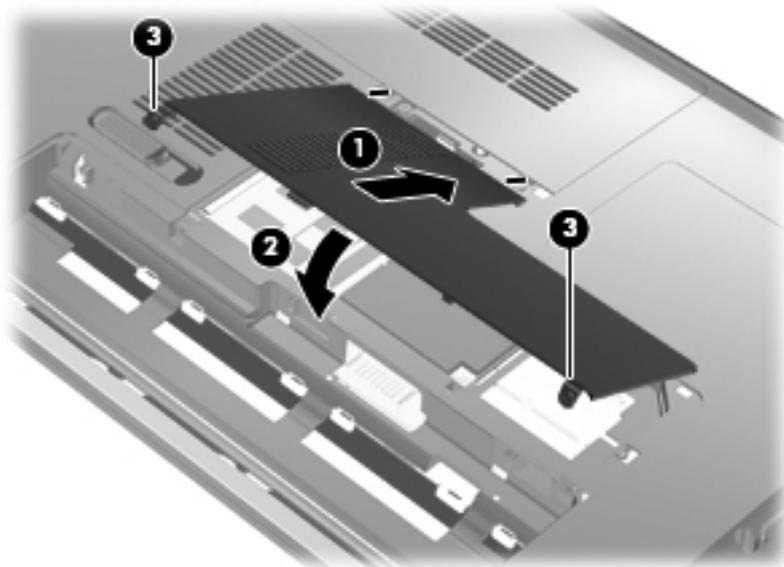
- в. Аккуратно нажмите на модуль памяти (3), применяя усилие на оба края модуля, пока защелки не станут на место.



10. Совместите выступы (1) крышки отсека для модулей памяти/модулей беспроводной связи с вырезами 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.

11. Закройте крышку (2).
12. Затяните винты крышки отсека для модулей памяти/модулей беспроводной связи (3).



13. Установите на место аккумуляторную батарею.

14. Поверните компьютер лицевой стороной вверх и снова подключите внешнее питание и внешние устройства.
15. 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

 **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 Setup Utility, необходимо вводить при появлении запроса Setup Utility. 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

Пароли	Функция
Пароль администратора	Ограничение доступа к содержимому компьютера на уровне администратора. ПРИМЕЧАНИЕ. Этот пароль не может использоваться для доступа к содержанию программы Setup Utility.
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	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. <ul style="list-style-type: none">• Для активизации QuickLock нажмите сочетание клавиш клавиша с эмблемой Windows+L.• Выйдите из QuickLock, введя пароль пользователя или администратора Windows.

Установка паролей в Setup Utility

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.

Administrator password (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) нет необходимости его повторного ввода для доступа к Setup Utility.

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 Setup Utility.

Управление паролем администратора

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

1. Откройте программу Setup Utility, 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 программу Setup Utility, 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 **Security** (Безопасность) > **Set Administrator Password** (Установить пароль администратора), затем нажмите клавишу **enter**.
 - Чтобы установить пароль администратора, введите пароль в полях **Enter New Password** (Введите новый пароль) и **Confirm New Password** (Подтвердите новый пароль), затем нажмите клавишу **enter**.
 - Чтобы изменить пароль администратора, введите текущий пароль в поле **Enter Current Password** (Введите текущий пароль), введите новый пароль в полях **Enter New Password** (Введите новый пароль) и **Confirm New Password** (Подтвердите новый пароль), затем нажмите клавишу **enter**.
 - Чтобы удалить пароль администратора, введите текущий пароль в поле **Enter Password** (Введите пароль), затем 4 раза нажмите клавишу **enter**.
3. Для сохранения изменений и выхода из Setup Utility используйте клавиши со стрелками, чтобы выбрать **Exit** (Выход) > **Exit Saving Changes** (Сохранить изменения и выйти).

Изменения будут действовать после перезапуска компьютера.

Ввод пароля администратора

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

Пароль при включении

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 программу Setup Utility, 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 программу Setup Utility, 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 **Security** (Безопасность) > **Set Power-On Password** (Установить пароль на включение) и нажмите клавишу **enter**.
 - Чтобы установить пароль на включение, введите пароль в полях **Enter New Password** (Введите новый пароль) и **Confirm New Password** (Подтвердите новый пароль), затем нажмите клавишу **enter**.
 - Чтобы изменить пароль на включение, введите текущий пароль в поле **Enter Current Password** (Введите текущий пароль), введите новый пароль в полях **Enter New Password** (Введите новый пароль) и **Confirm New Password** (Подтвердите новый пароль), затем нажмите клавишу **enter**.
 - Чтобы удалить пароль на включение, введите текущий пароль в поле **Enter Current Password** (Введите текущий пароль), затем 4 раза нажмите клавишу **enter**.
3. Для сохранения изменений и выхода из Setup Utility используйте клавиши со стрелками, чтобы выбрать **Exit** (Выход) > **Exit Saving Changes** (Сохранить изменения и выйти).

Изменения будут действовать после перезапуска компьютера.

Ввод пароля на включение питания

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

Использование антивирусного программного обеспечения

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

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 программного обеспечения 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.

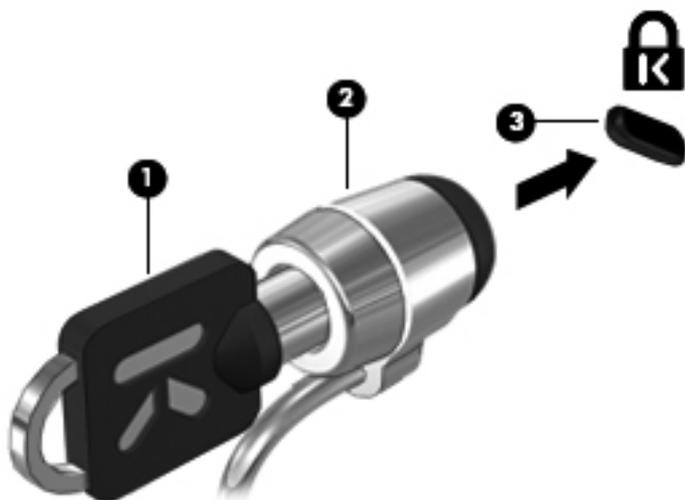
Обновления операционной системы и другого программного обеспечения могут появиться уже после выпуска компьютера. Чтобы убедиться, что все доступные обновления установлены на компьютере, следуйте приведенным рекомендациям.

- 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-сайта 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. Установите замок защитного тросика в разъем компьютера **(3)**, затем закройте его ключом.



Использование устройства считывания отпечатков пальцев



Расположение устройства считывания отпечатков пальцев

Устройство считывания отпечатков пальцев — это маленький металлический датчик, расположенный в одной из следующих областей компьютера:

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

В зависимости от модели компьютера устройство считывания отпечатков пальцев может быть ориентировано горизонтально или вертикально. При обоих положениях датчика необходимо проводить палец перпендикулярно металлическому датчику.



Регистрация отпечатков пальцев

Устройство считывания отпечатков пальцев позволяет выполнять вход в Windows при помощи отпечатка пальца, зарегистрированного в программном обеспечении DigitalPersona Personal. При этом отпечаток пальца используется вместо пароля Windows.

Для регистрации одного или нескольких отпечатков пальцев выполните следующие действия.

1. В системе Windows щелкните значок **DigitalPersona Personal** в области уведомлений в крайнем правом углу панели задач.

2. Прочтите текст приветствия и нажмите кнопку **Далее**.

Откроется окно «Verify Your Identity» (Подтверждение идентификационных данных).

3. Введите свой пароль Windows, если он создан, и нажмите кнопку **Далее**.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Если у вас нет пароля Windows, откроется окно «Protect Your Windows Account» (Защита учетной записи Windows). На этом этапе можно создать пароль Windows или нажать кнопку **Далее**, чтобы пропустить этот этап. Тем не менее, установка пароля Windows повышает безопасность компьютера.

Откроется окно «Fingerprint Registration Training» (Обучение регистрации отпечатков пальцев).

4. Посмотрите демонстрацию и нажмите кнопку **Далее**.

Откроется окно «Register a Fingerprint» (Регистрация отпечатков пальцев).

5. Выберите на экране палец, соответствующий тому, который вы хотите зарегистрировать.

Откроется следующее окно, в котором данный палец будет обведен зеленым.

6. Медленно проведите выбранный палец по датчику отпечатков пальцев.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Если попытка записать отпечаток не удалась, появится сообщение с объяснением причин неудачи.

ПРИМЕЧАНИЕ. Для получения наилучших результатов при дальнейшем использовании устройства считывания отпечатков пальцев каждый раз проводите тот же палец в том же направлении, что и при регистрации.

7. Продолжайте проводить тот же палец по сенсору отпечатков пальцев до тех пор, пока не будет успешно выполнено 4 считывания.

После успешной регистрации отпечатка пальца снова откроется окно «Register a Fingerprint» (Регистрация отпечатков пальцев), позволяющее зарегистрировать дополнительные отпечатки пальцев. Повторите пункты 5-7 для регистрации дополнительных отпечатков пальцев.

8. Закончив регистрировать отпечатки пальцев, нажмите кнопку **Далее**.

Если вы зарегистрировали только один отпечаток пальца, появится сообщение, рекомендуемое зарегистрировать дополнительные отпечатки пальцев. Нажмите кнопку **Да**, чтобы зарегистрировать дополнительные отпечатки пальцев и повторите пункты 1-8 для каждого отпечатка.

– или –

Щелкните **Нет**, если не требуется регистрация дополнительных отпечатков пальцев. Откроется окно «Registration Complete» (Регистрация завершена).

9. Нажмите кнопку **Готово**.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Для доступа к компьютеру с помощью отпечатков пальцев все пользователи должны выполнить пункты 1-9.

Вход в Windows с помощью зарегистрированного отпечатка пальца

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

1. Сразу после регистрации отпечатков пальцев перезагрузите Windows.
2. Чтобы войти в Windows, проведите любой из зарегистрированных пальцев по датчику.

11 HP QuickWeb

QuickWeb является дополнительной, работающей отдельно от операционной системы Windows средой с быстрым запуском. QuickWeb позволяет быстро получать доступ к веб-браузеру и другим программам для работы со связью и мультимедиа без необходимости запускать Windows. QuickWeb готово к работе через несколько секунд после нажатия кнопки питания. Дополнительные сведения о QuickWeb см. в руководстве *Основные сведения о ноутбуке*.

Отключение и включение QuickWeb

Чтобы отключить или включить QuickWeb из операционной системы Windows, выполните следующие действия.

1. Выберите **Пуск > Все программы > HP QuickWeb**. Появится папка **Установщик HP QuickWeb**. Щелкните **Средство настройки HP QuickWeb**.
2. Установите флажок **Включить QuickWeb**.
3. Нажмите кнопку **ОК**.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** К средству настройки HP QuickWeb также можно перейти с помощью выбора **Пуск > Панель управления** и щелчка стрелки **Просмотр по**. Для обнаружения средства настройки HP QuickWeb выберите **Большие значки** или **Малые значки**.

12 Setup Utility

Запуск программы Setup Utility

Setup Utility — это программа информации и настройки на основе ПЗУ, которая может использоваться, даже если операционная система Windows не работает.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Для доступа к Setup Utility нельзя использовать устройство считывания отпечатков пальцев.

Служебная программа предоставляет сведения о компьютере, а также параметры для запуска, параметры безопасности и многие другие.

Для запуска программы Setup Utility выполните следующие действия.

- ▲ Откройте программу Setup Utility, 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 программу Setup Utility, 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. Когда появится меню запуска, нажмите `f10`.

Использование программы Setup Utility

Изменение языка программы Setup Utility

Далее объясняется, как сменить язык программы Setup Utility. Если программа Setup Utility еще не работает, начните с пункта 1. Если программа Setup Utility уже работает, начните с пункта 2.

1. Откройте программу Setup Utility, 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 программу Setup Utility, 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 программы Setup Utility используйте клавиши со стрелками, чтобы выбрать **Exit** (Выход) > **Exit Saving Changes** (Сохранить изменения и выйти) и затем нажмите `enter`.

Изменение вступит в силу немедленно.

Перемещение и выбор в программе Setup Utility

Поскольку программа Setup Utility работает не в операционной системе Windows, она не поддерживает сенсорную панель. 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 или 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 в активной программе Setup Utility нажмите **f1**.

Отображение сведений о системе

Далее объясняется, как отобразить сведения о системе в программе Setup Utility. Если программа Setup Utility не открыта, начните с пункта 1. Если программа Setup Utility открыта, начните с пункта 2.

1. Откройте программу Setup Utility, 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 программу Setup Utility, 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 программы Setup Utility без сохранения каких-либо изменений используйте клавиши со стрелками, чтобы выбрать **Exit** (Выход) > **Exit Discarding Changes** (Выйти без сохранения изменений) и затем нажмите **enter**.

Восстановление параметров по умолчанию в программе Setup Utility

Далее объясняется, как восстановить параметры по умолчанию программы Setup Utility. Если программа Setup Utility еще не работает, начните с пункта 1. Если программа Setup Utility уже работает, начните с пункта 2.

1. Откройте программу Setup Utility, 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 программу Setup Utility, 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) и нажмите клавишу `enter`.
3. При появлении окна «Setup Confirmation» (Подтверждение настройки) нажмите клавишу `enter`.
4. Для сохранения изменения и выхода из программы Setup Utility используйте клавиши со стрелками, чтобы выбрать **Exit (Выход) > Exit Saving Changes** (Сохранить изменения и выйти) и затем нажмите `enter`.

Параметры по умолчанию программы Setup Utility вступают в силу после перезагрузки компьютера.

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

Выход из программы Setup Utility

Можно выйти из программы Setup Utility, сохранив или не сохранив изменения.

- Для выхода из программы Setup Utility и сохранения изменений, внесенных во время текущего сеанса, выполните следующие действия.

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

- Для выхода из программы Setup Utility без сохранения изменений, внесенных во время текущего сеанса, выполните следующие действия.

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

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

Меню программы Setup Utility

Приведенные в этом разделе таблицы меню содержат описание параметров программы настройки.

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

Меню Main (Главное)

Пункт меню	Описание
System information (Сведения о системе)	<ul style="list-style-type: none">• 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 касания емкостной кнопки.
Virtualization Technology (Технология виртуального представления) (только на некоторых моделях)	Включение/отключение технологии виртуального представления 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/интерфейса 1394) (только на некоторых моделях)	Включение/отключение функции энергосбережения устройства чтения карт/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"> • f10 and f12 Delay (seconds) (Задержка (секунды) клавиш f10 и f12) — Установка задержки функций клавиш f10 и f12 программы Setup Utility с интервалами 5 секунд каждая (0, 5, 10, 15, 20). • CD-ROM boot (Загрузка с компакт-диска) — Включение/отключение загрузки с компакт-диска. • Floppy boot (Загрузка с гибкого диска) — Включение/отключение загрузки с гибкого диска. • Internal Network Adapter boot (Загрузка через внутренний сетевой адаптер) — Включение/отключение 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 ◦ Портативное запоминающее устройство USB/жесткий диск USB ◦ Дисковод USB CD/DVD-ROM ◦ Гибкий диск USB ◦ Сетевой адаптер

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 Primary Hard Disk Self Test (Самопроверка основного жесткого диска).</p>
Secondary Hard Disk Self Test (Самопроверка дополнительного жесткого диска) (только на некоторых моделях)	Выполнение полной самопроверки дополнительного жесткого диска.
Memory Test (Проверка памяти)	Запуск диагностической проверки системной памяти.

13 Обновление программного обеспечения

Обновленные версии программного обеспечения, которое входит в комплект поставки компьютера, можно найти на веб-сайте HP.

Большинство обновлений программного обеспечения и BIOS на веб-сайте HP представлено в виде сжатых файлов, называемых *SoftPak*.

В некоторых загрузочных пакетах имеется файл *Readme.txt*, содержащий сведения об установке пакета и устранении неполадок.

Чтобы обновить программное обеспечение, выполните указанные ниже действия. Они подробно описаны далее в этом руководстве.

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

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

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Система BIOS хранится в ПЗУ компьютера. 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. Загрузите обновления с веб-сайта HP <http://www.hp.com>.
3. Установите обновления.

Обновление 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 *Система BIOS*) можно отобразить, нажав **fn+esc** (если операционная система Windows уже загружена) или открыв программу Setup Utility.

Для использования программы Setup Utility для отображения сведений о BIOS выполните следующие действия.

1. Откройте программу Setup Utility, 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 программы Setup Utility не отображаются сведения о системе, используйте клавиши со стрелками для выбора меню **Main** (Главное).
Когда выбрано меню Main (Главное), отображаются сведения о BIOS и другие сведения о системе.
3. Для выхода из программы Setup Utility используйте клавиши со стрелками, чтобы выбрать **Exit** (Выход) > **Exit Discarding Changes** (Выйти без сохранения изменений) и 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 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 режим сна или гибернации.

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

Чтобы загрузить обновление BIOS, выполните следующие действия.

1. Откройте страницу веб-сайта HP с программным обеспечением для вашего компьютера.
Нажмите **Пуск > Справка и поддержка** и щелкните ссылку на 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 значок жесткого диска. Обычно это локальный диск (C:).
3. С помощью записанных ранее сведений о пути к файлу откройте папку, в которой было сохранено обновление.
4. Дважды щелкните файл с расширением .exe (например, *filename.exe*).
Начнется установка BIOS.
5. Для завершения установки следуйте инструкциям на экране.
После успешного обновления BIOS система автоматически выключится.

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

Обновление программного обеспечения и драйверов

Для загрузки и установки программного обеспечения, отличного от обновлений BIOS, выполните следующие действия.

Для использования веб-сайта HP выполните следующие действия.

1. Откройте веб-браузер, 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**.
3. В списке моделей выберите требуемый продукт.
4. Выберите используемую операционную систему.
5. После того, как отобразится 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.

14 Резервное копирование и восстановление

Полнота восстановления после системного сбоя определяется последней резервной копией. Рекомендуется создать диски восстановления сразу после установки программного обеспечения. По мере добавления новых программ и данных требуется регулярно выполнять архивацию системы для наличия оптимально обновленной архивной копии.

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

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

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Раздел для восстановления не поддерживается на компьютерах с твердотельными накопителями (SSD). Компьютеры, не имеющие такого раздела, имеют в комплекте поставки диски восстановления. Используйте эти диски для восстановления системы и программ. Для проверки наличия раздела восстановления нажмите **Пуск**, щелкните правой кнопкой **Компьютер, Управление**, затем **Управление дисками**. При наличии такого раздела в окне будет показан диск HP Recovery.

Создание дисков восстановления

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

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

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

Перед созданием дисков восстановления учитывайте следующие рекомендации:

- Потребуется высококачественные диски DVD-R, DVD+R, BD-R (диски Blu-ray с возможностью записи) или CD-R. Все эти диски приобретаются отдельно. Емкость дисков DVD и BD намного больше емкости компакт-дисков. При использовании компакт-дисков может потребоваться до 20 дисков, а при использовании DVD или BD — всего несколько дисков.

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

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

Для создания комплекта дисков восстановления выполните следующие действия:

1. Выберите **Пуск > Все программы > Recovery Manager > Создание диска для восстановления**.
2. Следуйте инструкциям на экране.

Создание резервной копии информации

По мере добавления новых программ и данных требуется регулярно выполнять резервное копирование системы, чтобы резервная копия по возможности содержала самую последнюю информацию. Выполняйте резервное копирование системы в следующих случаях:

- Регулярно по расписанию

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

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

При выполнении резервного копирования обратите внимание на следующее:

- Создавайте точки восстановления системы с помощью функции восстановления Windows® и регулярно копируйте их на диск.
- Храните личные файлы в библиотеке «Документы» и периодически создавайте резервную копию этой папки.
- Создавайте резервные копии шаблонов, хранящихся в папках соответствующих программ.
- Сохраняйте параметры окна, панели инструментов или панели меню с помощью снимка экрана. Это позволит сэкономить время при восстановлении параметров.

Чтобы скопировать экран и вставить его в текстовый редактор, выполните указанные ниже действия:

1. Отобразите нужный экран.

2. Скопируйте экран:

Для копирования только активного окна нажмите **alt+prt sc**.

Для копирования всего экрана нажмите **prt sc**.

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

4. Сохраните документ.

- Можно выполнять резервное копирование данных на дополнительный внешний жесткий диск, на сетевой диск или на оптические диски.
 - При выполнении резервного копирования на диски можно использовать диски следующих типов (приобретаются отдельно): CD-R, CD-RW, DVD+R, DVD-R и DVD±RW. Используемые диски зависят от типа оптического дисковода, который установлен в компьютере.
-
-  **ПРИМЕЧАНИЕ.** На дисках DVD можно сохранить больше данных, чем на CD, поэтому их потребуется меньше при создании дисков восстановления.
-
- При выполнении резервного копирования перед установкой диска в оптический дискковод компьютера напишите на нем номер.

Программа архивации и восстановления Windows

Для создания резервной копии с помощью программы архивации и восстановления Windows выполните указанные ниже действия.

-  **ПРИМЕЧАНИЕ.** Прежде чем приступить к резервному копированию, убедитесь, что компьютер подключен к источнику питания переменного тока.

ПРИМЕЧАНИЕ. Процесс резервного копирования может занять больше часа в зависимости от размера файла и производительности компьютера.

1. Выберите **Пуск > Все программы > Обслуживание > Архивация и восстановление**.
2. Для настройки и запуска резервного копирования следуйте инструкциям на экране.

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

Использование точек восстановления системы

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

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

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

Когда создавать точки восстановления

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

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

Создание точки восстановления системы

1. Выберите **Пуск > Панель управления > Система и безопасность > Система**.
2. На левой панели щелкните **Защита системы**.
3. Щелкните вкладку **Защита системы**.
4. В области **Параметры защиты** выберите диск, для которого требуется создать точку восстановления.
5. Щелкните **Создать**.
6. Следуйте инструкциям на экране.

Возврат к более ранней дате и времени

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

1. Выберите **Пуск > Панель управления > Система и безопасность > Система**.
2. На левой панели щелкните **Защита системы**.
3. Щелкните вкладку **Защита системы**.
4. Щелкните **Восстановление системы**.
5. Следуйте инструкциям на экране.

Выполнение восстановления

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Восстановить можно только те файлы, для которых предварительно было выполнено резервное копирование. HP рекомендует использовать программу HP Recovery Manager для создания набора дисков восстановления (резервной копии всего диска) сразу после настройки компьютера.

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

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Операционная система Windows имеет собственные встроенные функции восстановления, например «Восстановление системы». Если эти функции еще не использовались, попробуйте применить их перед запуском программы Recovery Manager.

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

Восстановление с дисков восстановления

Чтобы восстановить систему с дисков восстановления, выполните следующие действия:

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

Восстановление из специального раздела восстановления (только на некоторых моделях)

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** На компьютерах с твердотельным накопителем SSD может отсутствовать раздел восстановления. Если компьютер не имеет раздела восстановления, выполнить восстановление с помощью этой процедуры будет невозможно. Диски восстановления прилагаются к компьютерам, не имеющим раздела. С помощью этих дисков можно восстановить операционную систему и программное обеспечение.

На некоторых моделях можно выполнить восстановление из раздела на жестком диске, для доступа к которому можно использовать кнопку Пуск или клавишу **f11**. Будет восстановлено исходное (заводское) состояние программного обеспечения на компьютере.

Чтобы восстановить систему из раздела восстановления, выполните следующие действия:

1. Запустите программу Recovery Manager одним из следующих способов.
 - Выберите **Пуск > Все программы > Recovery Manager > Recovery Manager**.
 - или —
 - Включите или перезагрузите компьютер и нажмите клавишу **esc**, когда в нижней части экрана появится сообщение «Press the ESC key for Startup Menu» (Нажмите esc, чтобы открыть меню запуска). Затем нажмите клавишу **f11**, чтобы открыть программу HP Recovery.
2. В окне **Recovery Manager** выберите **Восстановление системы**.
3. Следуйте инструкциям на экране.

Указатель

Символы/Цифры

1394 Power Saving
(Энергосбережение
интерфейса 1394) 105

А

Автозапуск 47
Адаптер питания переменного
тока
 определение 12
 подключение 60
 проверка 61
Адаптер USB/Ethernet HP,
подключение 25
Антенна беспроводной ГВС,
определение 11
Антенна беспроводной ЛВС,
определение 11
Антенны 10
Антенны беспроводной
связи 10
Антивирусное программное
обеспечение,
использование 96
Аудиоустройства внешние,
подключение 40

Б

Батарея
 замена 69
 зарядка 64, 66
 извлечение 63
 калибровка 66
 перезарядка 68
 работа компьютера при
 низком уровне заряда
 батареи 65
 разрядка 65
 установка 63
 утилизация 69
 хранение 69
 энергосбережение 68
Батарея, индикатор 7, 64, 65
Батарея, определение 12

Батарея, температура 69
Безопасность, беспроводная
сеть 17
Беспроводная сеть
(беспроводная ЛВС)
 безопасность 17
 наклейка 13
 необходимое
 оборудование 17
 подключение 19
 подключение к корпоративной
 беспроводной ЛВС 19
 подключение к общей
 беспроводной ЛВС 19
 радиус действия 19
Брандмауэр 18
Брандмауэр, использование 97

В

Веб-камера
 использование 55
 настройка свойств 56
 определение 9
Вентиляционные отверстия,
определение 10
Видеомагнитофон 41
Включение и выключение
 включения сенсорной
 панели 27
Внешние аудиоустройства,
подключение 40
внутренний микрофон,
определение 9
Внутренний микрофон,
определение 36
Восстановление 113
Восстановление из
 специального раздела
 восстановления 114
Восстановление программы или
драйвера 110
Восстановление с дисков
восстановления 114

Восстановление
 системы 110, 113
Восстановление системы,
точки 112
Восстановление,
система 110, 113
Встроенный выключатель
экрана, определение 9
Выбор
 сенсорная панель 28
Выключение 70
Выключение компьютера 70
Выполнение
 восстановления 113
Высокоскоростная мобильная
связь HP, отключена 20

Г

Гнездо для цифровых карт
памяти, расположение 6
Гнездо замка с тросиком 7
Графические режимы,
переключение 69

Д

Динамики 6, 36
Диск BD
 воспроизведение 46, 52
 извлечение 49, 50
Диск Blu-ray (BD) 44
Диски восстановления 110
Дисковод Blu-ray, DVD±R
SuperMulti с поддержкой
двухслойной записи 44
Дисковод Blu-ray, R/RE DVD+/-
RW SuperMulti с поддержкой
двухслойной записи 44
Дисководы
 дисковод Blu-ray, DVD±R
 SuperMulti с поддержкой
 двухслойной записи 44
 дисковод Blu-ray, R/RE DVD
 +/-RW SuperMulti с

- поддержкой двухслойной записи 44
- дисковод DVD 44
- дисковод DVD±R SuperMulti с поддержкой двухслойной записи и Lightscribe 44
- жесткий диск 75, 77
- Boot order (Порядок загрузки) 106
- Дисковый носитель 57
- Драйверы устройств
 - драйверы HP 55
 - драйверы Windows 55
- Ж**
- Ждущий режим
 - включение 57
 - отключение 57
- Жесткий диск
 - замена 75
 - извлечение 75
 - определение 10
 - установка 77
 - HP ProtectSmart Hard Drive Protection 73
- Жесты
 - сенсорная панель 29
- З**
- Зарядка батареи 64, 66
- Защита информации 110
- Защита при воспроизведении 52
- Защитный тросик, установка 97
- Звук кнопок 105
- Звук, проверка функций 40
- Значки
 - беспроводная связь 15
 - сеть 15, 24
- Значок беспроводной связи 15
- Значок сетевого соединения 15, 24
- И**
- Изображение на экране, переключение 31
- Индикатор беспроводной связи 2, 15
- Индикатор веб-камеры 36
- Индикатор встроенной веб-камеры, расположение 9
- Индикатор дисковода 8, 74
- Индикатор отключения, определение 2
- Индикатор питания, определение 2, 8
- Индикатор сенсорной панели, определение 3
- Индикатор устройства считывания отпечатков пальцев, определение 3
- Индикатор Caps Lock, определение 2
- Индикатор, дисковод 74
- Индикаторы
 - батарея 7
 - беспроводная связь 2
 - Веб-камера 9
 - диск 8
 - отключение 2
 - питание 2, 8
 - сенсорная панель 3
 - устройство считывания отпечатков пальцев 3
 - Caps Lock 2
 - RJ-45 (сеть) 8
- Индикаторы RJ-45 (сеть), определение 8
- Использование восстановления системы 112
- К**
- Кабели
 - ЛВС 26
 - eSATA 81
 - USB 80
- Кабель eSATA, подключение 81
- Калибровка батареи 66
- Карта памяти
 - извлечение 84
 - определение 83
 - остановка 84
 - установка 83
- Клавиша «Справка и поддержка» 31
- Клавиша контекстного меню Windows, определение 5
- Клавиша контекстного меню, Windows 5
- Клавиша esc, расположение 5
- Клавиша fn, определение 5, 32
- Клавиша Windows, определение 5
- Клавиши
 - контекстное меню Windows 5
 - функциональные 5
 - esc 5
 - fn 5
 - Windows 5
- Клавиши управления яркостью экрана 31
- Ключ продукта 13
- Ключ сети 24
- Кнопка включения/выключения сенсорной панели, определение 1
- Кнопка питания, определение 4
- Кнопки
 - левая кнопка сенсорной панели 1
 - питание 4
 - правая кнопка сенсорной панели 2
 - сенсорная панель, кнопка включения/выключения 1
- Код обслуживания 12
- Коды безопасности сети
 - Ключ сети 24
 - SSID 24
- Коды регионов, DVD 47
- Комбинированный порт eSATA/USB, определение 8
- Компакт-диск
 - воспроизведение 46, 52
 - запись 38
 - защита 38
 - извлечение 49, 50
 - копирование 48
- Компоненты
 - вид сверху 1
 - вид слева 7
 - вид снизу 10
 - вид спереди 6
 - вид справа 6
 - дополнительное оборудование 12
 - экран 9

- Компьютер в поездке
 - наклейки сертификации устройств беспроводной связи 13
- Концентраторы 80
- Концентраторы USB 80
- Критические обновления безопасности, установка 97
- Критический уровень заряда батареи 65
- Крышка отсека для модулей памяти/модулей беспроводной связи
 - замена 79, 87
 - извлечение 76, 86
- Л**
 - Левая кнопка сенсорной панели, определение 1
 - Локальная сеть (ЛВС)
 - подключение кабеля 25, 26
 - требуется кабель 25, 26
- М**
 - Меню Diagnostics (Диагностика) 106
 - Меню Main (Главное) 105
 - Меню Security (Безопасность) 105
 - Меню System Configuration (Конфигурация системы) 105
 - Микрофон, встроенный 36
 - Микрофоны 41
 - Модуль высокоскоростной мобильной связи HP 20
 - Модуль памяти
 - добавление 85
 - замена 85, 88
 - извлечение 86, 89
 - обновление основного модуля 88
 - установка 89
 - Монитор, подключение 41
 - Мультимедийное программное обеспечение
 - использование 39
 - Мультимедийные компоненты, расположение 35
- Мышь, внешняя
 - подключение 30
 - установка параметров 27
- Н**
 - Название и номер продукта компьютера 12
 - Наклейка с серийным номером модуля высокоскоростной мобильной связи HP 13
 - Наклейка с сертификатом подлинности 13
 - Наклейка с сертификатом подлинности Microsoft 13
 - Наклейка сертификации устройств беспроводной связи 13
 - Наклейка Bluetooth 13
 - Наклейка SIM-карты 13
 - Наклейки
 - беспроводная ЛВС 13
 - код обслуживания 12
 - модуль высокоскоростной мобильной связи HP 13
 - сертификат подлинности Microsoft 13
 - сертификация устройств беспроводной связи 13
 - стандарты 13
 - Bluetooth 13
 - SIM-карта 13
 - Настройка беспроводной ЛВС (WLAN) 17
 - Настройка подключения к Интернету 17
 - Наушники 37
 - Наушники-клипсы 37
 - Низкий уровень заряда батареи 65
 - Носитель с возможностью записи 57
 - Носитель с возможностью чтения 57
- О**
 - Обновление, программное обеспечение 107
 - Оборудование, определение 1
- Обслуживание
 - дефрагментация диска 72
 - очистка диска 73
- Операционная система
 - ключ продукта 13
 - наклейка с сертификатом подлинности Microsoft 13
- Оптический диск
 - запись 38
 - извлечение 49
 - использование 45
- Оптический дисковод
 - воспроизведение 52
 - защита 38
- Отсек для батареи 10, 13
- Отсек для модулей беспроводной связи, определение 10
- Отсек для модулей памяти, определение 10
- Отсеки
 - батарея 10, 13
 - жесткий диск 10
 - модуль беспроводной связи 10
 - модуль памяти 10
- П**
 - Память, замена модулей 85, 88
 - Параметры по умолчанию, восстановление 104
 - Пароли
 - администратор 94
 - включение питания 95
 - установка в Setup Utility 94
 - установка в Windows 93
 - Пароль администратора
 - ввод 95
 - создание 95
 - управление 95
 - Пароль на включение питания
 - создание 96
 - Переключаемая графика 69
 - Перемещение
 - сенсорная панель 27
 - Питание
 - подключение 61
 - экономия 68
 - Питание от батареи 61
 - Поддерживаемые диски 111

- Подключение внешнего источника питания 61
 - Подключение к беспроводной ЛВС 19
 - Подключение к корпоративной беспроводной ЛВС 19
 - Подключение к общей беспроводной ЛВС 19
 - Полное восстановление системы 110
 - Помехи, снижение 25
 - Порт внешнего монитора 7, 41
 - Порт HDMI 42
 - Порты
 - внешний монитор 41
 - eSATA/USB 8
 - HDMI 42
 - USB 6, 80
 - Порты USB, определение 6, 80
 - Правая кнопка сенсорной панели, определение 2
 - Предупреждение об авторских правах 48
 - Проверка памяти 106
 - Программа MediaSmart 39
 - Программное обеспечение
 - дефрагментация диска 72
 - использование 39
 - обновление 107
 - очистка диска 73
 - HP Wireless Assistant 16
 - MediaSmart 39
 - Программное обеспечение для дефрагментации диска 72
 - Программное обеспечение для очистки диска 73
 - Программное обеспечение HP Wireless Assistant 16
 - Программное обеспечение Wireless Assistant 15
 - Программы
 - использование 39
 - обновление 109
 - Проектор, подключение 41
 - Производительность диска 72
 - Прокрутка
 - жесты сенсорной панели 29
- P**
- Раздел восстановления 110
- Разъем аудиовхода (для микрофона) 7, 37, 41
 - Разъем аудиовыхода (для наушников) 7, 37, 41
 - Разъем для микрофона (аудиовход) 7
 - Разъем для наушников (аудиовыход) 7, 37
 - Разъем питания, определение 7
 - Разъемы
 - аудиовход (для микрофона) 7, 37, 41
 - аудиовыход (наушники) 7, 37, 41
 - RJ-45 (сеть) 8
 - Регион для DVD 47
 - Регистрация отпечатков пальцев 99
 - Резервное копирование
 - личные файлы 111
 - особые параметры окна, панели инструментов и меню 111
 - шаблоны 111
- C**
- Самопроверка дополнительного жесткого диска 106
 - Сбой или нестабильность системы 110
 - Сведения о соответствии стандартам
 - наклейка с указанием стандарта 13
 - наклейки сертификации устройств беспроводной связи 13
 - Сенсорная панель
 - кнопки 1
 - определение 1
 - прокрутка 29
 - щипание или изменение масштаба 30
 - Серийный номер компьютера 12
 - Сетевой кабель
 - подключение 25, 26
 - схема шумоподавления 26
 - Сетевой разъем RJ-45, определение 8
 - Сетевой разъем, определение 8
 - Система не отвечает на запросы 70
 - Снижение помех 25
 - Сочетание клавиш «страница вверх» 32
 - Сочетание клавиш «страница вниз» 32
 - Сочетание клавиш для возврата к началу 33
 - Сочетание клавиш для отображения сведений о системе 32
 - Сочетание клавиш для перехода к окончанию 33
 - Сочетания клавиш
 - возврат к началу 33
 - использование 33
 - описание 32
 - отображение сведений о системе 32
 - переход к окончанию 33
 - страница вверх 32
 - страница вниз 32
 - Сочетания клавиш, расположение 32
 - Спящий режим
 - включение 58
 - включение при критически низком уровне заряда батареи 65
 - отключение 58
 - Средство Battery Check 62
 - Схема шумоподавления, сетевой кабель 26
 - Считыватель отпечатков пальцев, расположение 4
- T**
- Твердотельные дисководы (SSD) 113
 - Твердотельный накопитель (SSD) 71, 110
 - Твердотельный накопитель Solid-State Drive (SSD) 114
 - Телевидение 41
 - Температура 69

- Технология виртуального представления 105
- точки восстановления 112
- Точки восстановления системы 110
- У**
- Указывающие устройства установка параметров 27
- Управление паролем администратора 95
- Управление паролем на включение компьютера 96
- Установленные дисководы, определение 71
- Устранение неполадок
 - внешний монитор 54
 - воспроизведение диска 53
 - диск не воспроизводится 52
 - драйвер устройства 54
 - драйверы устройств HP 55
 - драйверы Windows 55
 - запись диска 54
 - лоток для оптического диска 50
 - определение оптического дисковода 51
- Устройства безопасности в аэропортах 72
- Устройства высокой четкости, подключение 42
- Устройства eSATA
 - извлечение 82
 - описание 81
 - остановка 82
 - подключение 81
- Устройства USB
 - извлечение 80
 - описание 80
 - остановка 80
 - подключение 80
- Устройство беспроводной ГВС 20
- Устройство беспроводной ЛВС 14
- устройство считывания отпечатков пальцев 98
- Устройство считывания отпечатков пальцев, расположение 98
- Устройство Bluetooth 14, 22
- Ф**
- Фиксатор батареи 10, 63
- Фиксатор, батареи 10
- Функциональные клавиши
 - беспроводная связь 15
 - включение или выключение беспроводной связи 32
 - воспроизведение предыдущей дорожки/раздела на компакт-диске, диске DVD или BD 31
 - воспроизведение следующей дорожки/раздела на компакт-диске, диске DVD или BD 32
 - запуск, приостановка или возобновление воспроизведения компакт-диска, диска DVD или BD 31
 - использование 30
 - определение 5
 - остановка компакт-диска, диска DVD или BD 31
 - отключение или восстановление звука динамика 32, 36
 - переключение изображения на экране 31
 - справка и поддержка 31
 - увеличение громкости динамика 32, 36
 - увеличение яркости экрана 31
 - уменьшение громкости динамика 32, 36
 - уменьшение яркости экрана 31
- Функциональные клавиши для управления воспроизведением 37
- Х**
- Хранение батареи 69
- Ш**
- Шифрование 18
- Шнур питания, расположение 12
- Шнур, питания 12
- Щ**
- Щипание или изменение масштаба жесты сенсорной панели 30
- Э**
- Элементы управления беспроводной связью
 - операционная система 15
 - программное обеспечение HP Wireless Assistant 15
 - функциональная клавиша 15
- Элементы управления воспроизведением диска
 - функциональная клавиша включения/выключения беспроводной связи 32
 - функциональная клавиша запуска, приостановки или возобновления воспроизведения 31
 - функциональная клавиша остановки 31
 - функциональная клавиша отключения или восстановления звука 32
 - функциональная клавиша предыдущей дорожки/раздела 31
 - функциональная клавиша следующей дорожки/раздела 32
 - функциональная клавиша увеличения громкости 32
 - функциональная клавиша уменьшения громкости 32
- Энергосбережение 68
- В**
- BIOS, обновление 107
- Boot Options (Параметры загрузки) 106
- Boot order (Порядок загрузки) 106
- С**
- Сенсорная панель
 - включение и отключение 27

- выбор 28
- жесты 29
- использование 27
- перемещение 27

Card Reader Power Saving
(Энергосбережение устройства
чтения карт) 105

D

DVD

- воспроизведение 46, 52
- запись 38
- защита 38
- извлечение 49, 50
- изменение региона 47
- копирование 48

F

f11 114

Fan Always On (Вентилятор
всегда включен) 106

H

HDMI, подключение 42

HP ProtectSmart Hard Drive
Protection 73

L

LAN Power Saving
(Энергосбережение ЛВС) 105

Language Support (Поддержка
языка) 105

M

MediaSmart

- запуск 39
- использование 39

P

Power-on password (Пароль на
включение питания)

- ввод 96
- управление 96

Primary Hard Disk Self Test
(Самопроверка основного
жесткого диска) 106

Processor C6 State (Состояние
процессора C6) 105

Q

QuickWeb

- включение 101
- отключение 101

R

Recovery Manager 110, 113

S

Setup Utility

- восстановление параметров
по умолчанию 104
- выбор 103
- запуск 102
- изменение языка 102
- меню 104
- отключение 104
- отображение сведений о
системе 103
- перемещение 103
- установка паролей в 94

SIM-карта

- извлечение 21
- установка 20

System information (Сведения о
системе),
отображение 103, 105

U

USB, подключение кабеля 80

W

Windows, установка паролей 93

