Руководство пользователя

© Hewlett-Packard Development Company, L.P., 2012–2013.

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

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

Вторая редакция: июнь 2013 г.

Издание 1-е, октябрь 2012 г.

Номер документа: 697791-252

Уведомление о продукте

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

Для получения актуальных сведений по данному руководству обращайтесь в службу поддержки. Сведения о поддержке в США см. на веб-сайте http://www.hp.com/go/contactHP. Сведения о поддержке во всем мире см. на веб-сайте http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact_us.html

Использование программного обеспечения

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

Для получения дополнительной информации или возмещения полной стоимости компьютера обратитесь к продавцу.

Уведомление о безопасности

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

Содержание

1 Добро пожаловать 1

Поиск информации 2

2 Знакомство с компьютером 4

Вид сверху 4

Сенсорная панель 4

Индикаторы 5

Кнопки и считыватель отпечатков пальцев 6

Клавиши 8

Вид спереди 9

Вид справа 10

Вид слева 11

Вид сзади 12

Экран 13

Вид снизу 14

3 Подключение к сети 16

Подключение к беспроводной сети 16

Использование элементов управления беспроводной связью 16

Использование кнопки "Беспроводная связь" 16

Использование элементов управления операционной системы 17

Использование беспроводной локальной сети 17

Использование учетной записи интернет-провайдера 18

Настройка беспроводной ЛВС 19

Настройка беспроводного маршрутизатора 19

Защита беспроводной локальной сети 19

Подключение к беспроводной ЛВС 20

Использование HP Mobile Broadband (только на некоторых моделях) 20

Установка и извлечение SIM-карты 21

Использование GPS (только на некоторых моделях) 22

Использование беспроводных устройств Bluetooth 22

Подключение к проводной сети 23

Подключение к локальной сети 23

Использование модема 24

Подключение кабеля модема 24

В некоторых странах/регионах также требуются специальные адаптеры кабеля модема. ... 24

4 Навигация с помощью клавиатуры, сенсорных жестов и указывающих устройств ... 26

Использование указывающих устройств ... 26

Настройка пользовательских параметров указывающих устройств ... 26

Использование указки ... 26

Использование сенсорной панели ... 26

Выключение и включение сенсорной панели ... 27

Использование жестов сенсорной панели ... 27

Касание ... 28

Прокрутка ... 28

Сжатие/растяжение ... 29

Вращение (только на некоторых моделях) ... 29

Щелчок двумя пальцами (только на некоторых моделях) ... 30

Перелистывание (только на некоторых моделях) ... 30

Жесты проведения по краю (только на некоторых моделях) ... 30

Жест проведения по правому краю ... 31

Жест проведения по верхнему краю ... 31

Жест проведения по левому краю ... 32

Использование клавиатуры ... 32

Использование сочетаний клавиш в Microsoft Windows 8 ... 32

Расположение сочетаний клавиш ... 33

Использование цифровых панелей ... 34

Использование интегрированной цифровой панели клавиатуры ... 34

Использование дополнительной внешней цифровой панели ... 35

5 Мультимедиа ... 36

Использование клавиш для управления воспроизведением ... 36

Звук ... 36

Подключение динамиков ... 36

Подключение наушников ... 36

Подключение микрофона ... 37

Регулировка громкости ... 37

Проверка звуковых функций компьютера ... 37

Веб-камера (только на некоторых моделях) ... 38

Видео ... 38

VGA ... 38

DisplayPort (только для некоторых моделей) ... 39

Технология Intel Wireless Display (только на некоторых моделях) ... 40

6 Управление питанием ... 41
Завершение работы компьютера ... 41
Параметры режимов питания ... 41
Использование режимов энергосбережения ... 41
Intel Rapid Start Technology (только для некоторых моделей) ... 42
Переход в спящий режим и выход из него ... 42
Включение и выключение режима гибернации, инициируемого пользователем ... 43
Установка защиты с помощью пароля при выходе из энергосберегающего режима ... 43
Использование индикатора батарей и параметров электропитания ... 43
Питание от батареи ... 44
Поиск дополнительных сведений о батарее ... 44
Использование средства Battery Check ... 44
Отображение уровня оставшегося заряда батареи ... 44
Увеличение времени разрядки батареи ... 45
Работа компьютера при низком уровне заряда батареи ... 45
Определение низких уровней заряда батареи ... 45
Действия пользователя в условиях низкого уровня заряда батареи ... 45
Установка и извлечение батареи ... 46
Установка батареи ... 46
Извлечение батареи ... 46
Экономия энергии батареи ... 47
Хранение заменяемой пользователем батареи (только на некоторых моделях) ... 47
Утилизация заменяемой пользователем батареи (только на некоторых моделях) ... 48
Замена заменяемой пользователем батареи (только на некоторых моделях) ... 48
Использование внешнего источника питания переменного тока ... 48
Проверка адаптера питания переменного тока ... 49

7 Внешние карты памяти и устройства ... 50
Использование карт в устройстве чтения карт памяти (только на некоторых моделях) ... 50
Установка цифровой карты ... 50
Извлечение цифровой карты памяти ... 50
Использование карт ExpressCard (только на некоторых моделях) ... 51
Настройка карты ExpressCard ... 51
Установка карты ExpressCard ... 52
Извлечение карты ExpressCard ... 53

Использование смарт-карт (только на некоторых моделях) ... 53
Установка смарт-карты ... 54
Извлечение смарт-карты ... 54
Использование устройства USB ... 54
Подключение устройства USB ... 55
Извлечение устройства USB ... 55
Использование устройств 1394 (только на некоторых моделях) ... 56
Подключение устройства 1394 ... 57
Извлечение устройства 1394 ... 57
Использование устройства eSATA (только на некоторых моделях) ... 57
Подключение устройства eSATA ... 58
Извлечение устройства eSATA ... 58

8 Дисководы ... 59
Обращение с дисководами ... 59
Использование жестких дисков ... 60
Intel Smart Response Technology (только для некоторых моделей) ... 60
Снятие или замена сервисной крышки ... 60
Снятие сервисной крышки ... 60
Установка сервисной крышки ... 61
Замена или обновление жесткого диска ... 62
Извлечение основного жесткого диска ... 62
Извлечение дополнительного жесткого диска ... 63
Установка основного жесткого диска ... 64
Установка дополнительного жесткого диска ... 66
Замена дисковода в отсеке для дополнительных устройств ... 66
Замена жесткого диска ... 67
Замена оптического дисковода ... 69
Улучшение производительности жесткого диска ... 71
Дефрагментация диска ... 71
Очистка диска ... 71
Использование программы HP 3D DriveGuard (только на некоторых моделях) ... 71
Определение состояния программы HP 3D DriveGuard ... 72
Управление питанием с помощью "запаркованного" жесткого диска ... 72
Использование программы HP 3D DriveGuard ... 73
Использование оптических дисков (только на некоторых моделях) ... 73
Определение установленного оптического дисковода ... 73
Установка оптического диска ... 73
Загрузка в лоток ... 73
Извлечение оптического диска ... 74
Загрузка в лоток ... 74

Если лоток для диска открывается нормально 74
Если лоток для диска не открывается нормально 75
Совместное использование оптических дисководов 77
Использование RAID (только на некоторых моделях) 77

9 Безопасность 78
Защита компьютера 78
Использование паролей 79
Установка паролей Windows 80
Установка паролей в программе Computer Setup 81
Управление паролем администратора BIOS 82
Ввод пароля администратора BIOS 83
Управление паролем DriveLock в программе Computer Setup 83
Установка пароля DriveLock 84
Ввод пароля DriveLock 84
Изменение пароля DriveLock 85
Снятие защиты DriveLock 85
Использование пароля Automatic DriveLock в утилите Computer Setup 86
Ввод пароля для автоматической защиты DriveLock 86
Снятие автоматической защиты DriveLock 86
Использование антивирусных программ 87
Использование брандмауэра 87
Установка критических обновлений системы безопасности 88
Использование программы HP ProtectTools Security Manager (только на некоторых моделях) 88
Установка дополнительного защитного тросика 88
Использование устройства считывания отпечатков пальцев (только на некоторых моделях) 89
Расположение устройства считывания отпечатков пальцев 89

10 Обслуживание 90
Добавление или замена модулей памяти 90
Добавление или замена модуля памяти под сервисной крышкой 90
Добавление или замена модуля памяти, который находится под клавиатурой 92
Очистка компьютера 97
Средства очистки 97
Процедуры очистки 97
Очистка экрана 97
Очистка боковых панелей и крышки 97
Очистка сенсорной панели и клавиатуры 98
Обновление программного обеспечения и драйверов 98

Использование SoftPaq Download Manager 98

11 Архивация и восстановление 99

Архивация данных 99

Выполнение восстановления системы 100

Использование средств восстановления Windows 100

Использование средства восстановления f11 101

Использование носителя с операционной системой Windows 8 (приобретается отдельно) 102

Использование функции "Обновление Windows" для простого и быстрого восстановления 102

Удалить все и переустановить Windows 103

Использование программы HP Software Setup 104

12 Утилита Computer Setup (BIOS) и функция Advanced System Diagnostics 105

Использование утилиты Computer Setup 105

Запуск программы Computer Setup 105

Перемещение и выбор параметров в программе Computer Setup 105

Восстановление параметров по умолчанию в программе Computer Setup 106

Обновление BIOS 107

Определение версии системы BIOS 107

Загрузка обновления BIOS 108

Использование функции Advanced System Diagnostics 109

13 Поддержка 110

Связь со службой поддержки 110

Наклейки 111

14 Технические характеристики 112

Входное питание 112

Рабочая среда 113

Приложение А Поездки с компьютером 114

Приложение Б Устранение неполадок 116

Ресурсы устранения неполадок 116

Решение проблем 116

Компьютер не включается 116

На экране компьютера нет изображения 117

Программное обеспечение работает неправильно 117

Компьютер включен, но не реагирует на команды 117
Компьютер сильно нагревается 117
Внешнее устройство не работает 118
Подключение к беспроводной сети не работает 118
Не открывается лоток для оптического диска и не удается извлечь компакт-диск или диск DVD 119
Компьютер не определяет оптический дисковод 119
Диск не воспроизводится 120
Фильм не отображается на внешнем экране 120
Запись диска не начинается или останавливается до завершения 120

Приложение B Электростатический разряд 121

Указатель 122

1 Добро пожаловать

После настройки и регистрации компьютера важно выполнить следующие действия.

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

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

- **Подключение к Интернету**. Настройка проводной или беспроводной сети для подключения к Интернету. Дополнительную информацию см. в разделе Подключение к сети на стр. 16.

- **Обновление антивирусной программы**. Защита компьютера от повреждений, вызванных вирусами. Программное обеспечение предварительно установлено на компьютере. Дополнительную информацию см. в разделе Использование антивирусных программ на стр. 87.

- **Знакомство с компьютером**. Получение сведений о функциях компьютера. Дополнительную информацию см. в разделах Знакомство с компьютером на стр. 4 и Навигация с помощью клавиатуры, сенсорных жестов и указывающих устройств на стр. 26.

- **Поиск установленных программ**. Просмотр списка предустановленных на компьютере программ.

  На начальном экране введите п и выберите **Программы**, затем выберите нужный вариант из списка. Для получения сведений об использовании прилагаемого к компьютеру программного обеспечения см. инструкции производителя, которые могут поставляться вместе с программным обеспечением или быть доступны на веб-сайте производителя.

- **Резервное копирование жесткого диска** — создание дисков или флэш-накопителя для восстановления. См. раздел Архивация и восстановление на стр. 99.

Поиск информации

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

Ресурсы	Сведения
Постер *Инструкции по настройке*	• Настройка компьютера • Помощь в определении компонентов компьютера
Руководство *Основы Windows 8*	Обзор работы в ОС Windows® 8 (использование, перемещение и т. д.).
Справка и поддержка Для перехода к центру справки и поддержки введите c, а затем выберите **Справка и поддержка**. Для получения актуальных сведений по данному руководству обращайтесь в службу поддержки. Сведения о поддержке в США см. на веб-сайте http://www.hp.com/go/contactHP. Сведения о поддержке во всем мире см. на веб-сайте http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact_us.html	• Сведения об операционной системе • Обновление программ, драйверов и BIOS • Средства устранения неполадок • Доступ к службе поддержки
Уведомления о соответствии нормам, требованиям к безопасности и охране окружающей среды Чтобы перейти к этому руководству, на начальном экране выберите приложение **HP Support Assistant**, а затем **Мой компьютер** и **Руководства пользователя**.	• Информация о безопасности и соответствии нормам • Сведения об утилизации батареи
Руководство по безопасной и комфортной работе Чтобы перейти к этому руководству, на начальном экране выберите приложение **HP Support Assistant**, а затем **Мой компьютер** и **Руководства пользователя**. – или – Перейдите по адресу http://www.hp.com/ergo.	• Правильное размещение компьютера, организация рабочего места, меры по защите здоровья и правила работы с компьютером • Сведения по технике безопасности при работе с электрическими и механическими устройствами
Буклет *Worldwide Telephone Numbers* (Номера телефонов для клиентов по всему миру) Этот буклет поставляется вместе с компьютером.	Номера телефонов службы поддержки HP
Веб-сайт HP Для получения актуальных сведений по данному руководству обращайтесь в службу поддержки. Сведения о поддержке в США см. на веб-сайте http://www.hp.com/go/contactHP. Сведения о поддержке во всем мире см. на веб-сайте http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact_us.html	• Сведения о поддержке • Заказ запасных частей и поиск дополнительной справочной информации • Аксессуары, доступные для устройства

Ресурсы	Сведения
*Ограниченная гарантия** Чтобы перейти к этому руководству, на начальном экране выберите приложение **HP Support Assistant**, а затем **Мой компьютер** и **Гарантия и услуги**. – или – Перейдите по адресу http://www.hp.com/go/orderdocuments.	Сведения о гарантии

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

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

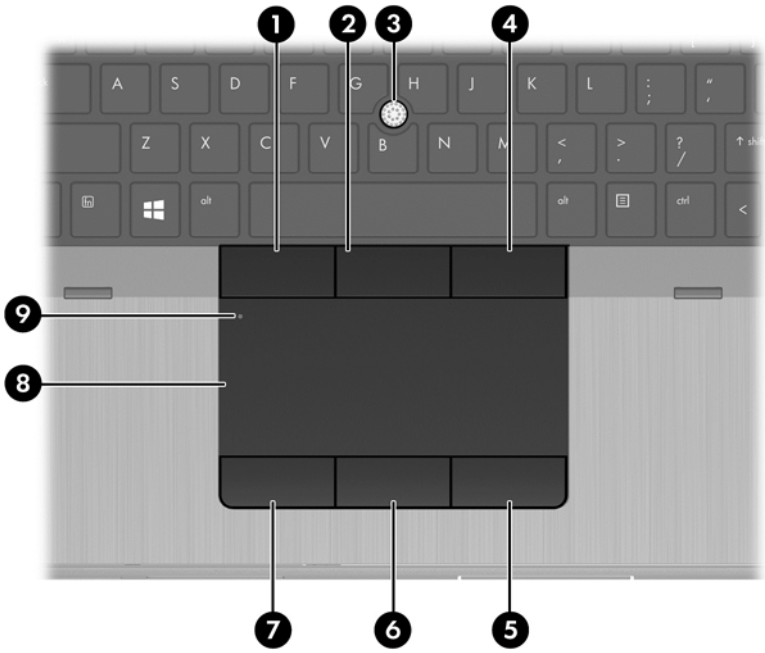
При заказе печатного экземпляра гарантии укажите номер продукта, срок действия гарантии (указан на сервисной наклейке), свое имя и почтовый адрес.

ВАЖНО! НЕ возвращайте изделие HP по указанным выше адресам. Сведения о поддержке в США см. на веб-сайте http://www.hp.com/go/contactHP. Сведения о поддержке во всем мире см. на веб-сайте http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact_us.html

2 Знакомство с компьютером

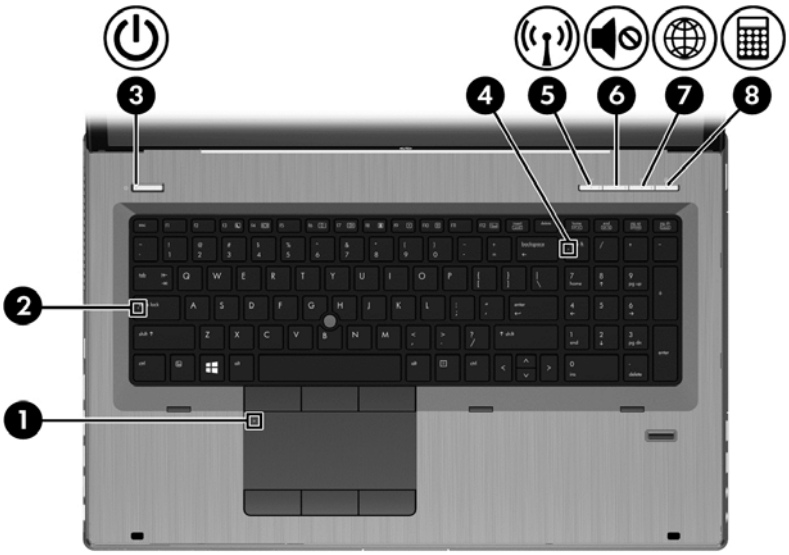
Вид сверху

Сенсорная панель



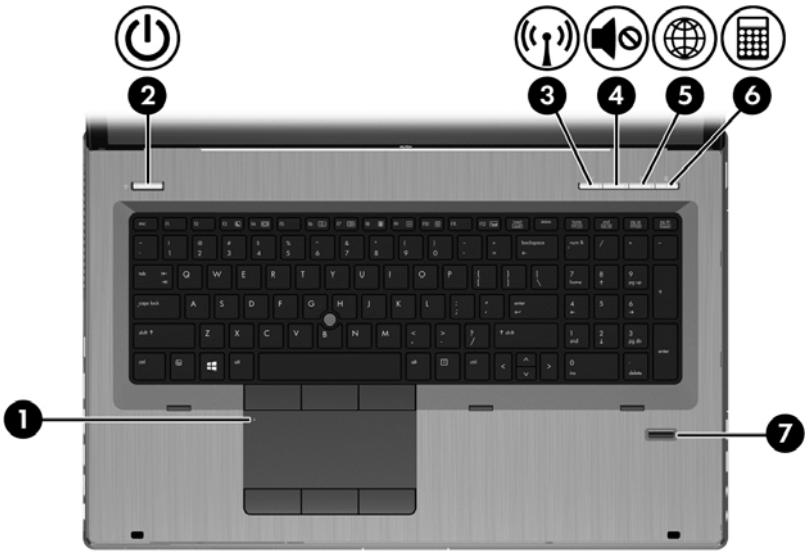
Компонент		Описание
(1)	Левая кнопка указки	Выполняет функцию левой кнопки мыши.
(2)	Центральная кнопка указки	Выполняет функцию центральной кнопки мыши.
(3)	Указка	Перемещение указателя, выбор и запуск объектов на экране.
(4)	Правая кнопка указки	Выполняет функции правой кнопки мыши.
(5)	Правая кнопка сенсорной панели	Выполняет функции правой кнопки мыши.
(6)	Центральная кнопка сенсорной панели	Выполняет функцию центральной кнопки мыши.
(7)	Левая кнопка сенсорной панели	Выполняет функцию левой кнопки мыши.
(8)	Зона сенсорной панели	Перемещение указателя, выбор и запуск объектов на экране.
(9)	Кнопка включения/выключения сенсорной панели	Включение и выключение сенсорной панели.

Индикаторы



Компонент			Описание
(1)		Индикатор сенсорной панели	• Желтый — сенсорная панель выключена. • Не светится — сенсорная панель включена.
(2)		Индикатор caps lock	Светится — включен верхний регистр.
(3)		Индикатор питания	• Светится — компьютер включен. • Мигает — компьютер находится в спящем режиме. • Не светится — компьютер выключен.
(4)		Индикатор num lock	Светится — включен режим num lock.
(5)		Индикатор беспроводной связи	• Белый — включено встроенное устройство беспроводной связи, например устройство беспроводной локальной сети (WLAN) и/или устройство Bluetooth®. • Желтый — все устройства беспроводной связи выключены.
(6)		Индикатор отключения звука	• Желтый — звук компьютера выключен. • Не светится — звук компьютера включен.
(7)		Клавиша веб-браузера	• Светится — компьютер включен. • Не светится — компьютер выключен.
(8)		Индикатор калькулятора	• Светится — включена функция калькулятора. • Мигает — калькулятор используется.

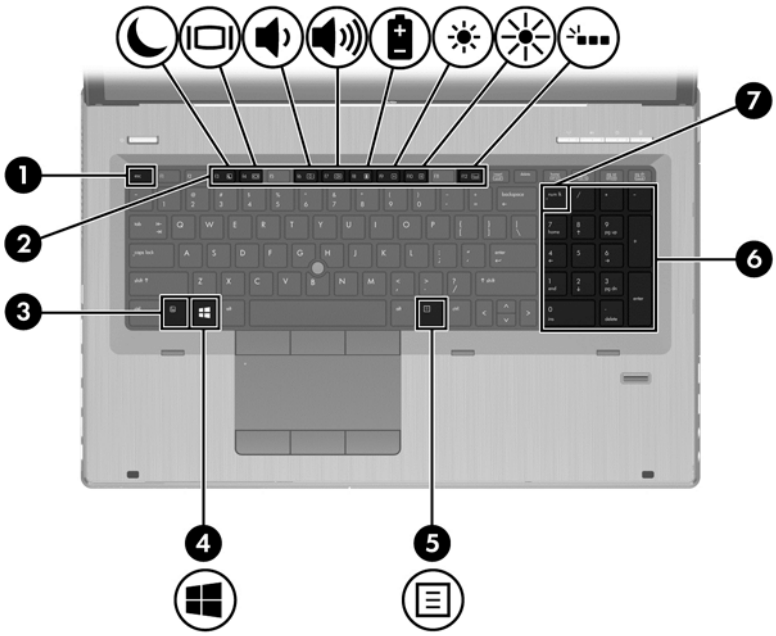
Кнопки и считыватель отпечатков пальцев



Компонент			Описание
(1)		Кнопка включения/выключения сенсорной панели	Включение и выключение сенсорной панели.
(2)		Кнопка питания	• Если компьютер выключен, нажмите эту кнопку для включения компьютера. • Если компьютер находится в режиме сна, нажмите и сразу отпустите кнопку для выхода из режима сна. • Если компьютер находится в режиме гибернации, нажмите и сразу отпустите кнопку для выхода из режима гибернации. **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** При нажатии и удержании клавиши питания все несохраненные данные будут утеряны. Если компьютер не отвечает и не удается выполнить процедуры выключения Windows®, для выключения компьютера нажмите и удерживайте кнопку питания не менее 5 секунд. Для получения дополнительных сведений о параметрах электропитания см. раздел "Электропитание". На начальном экране введите `питание`, выберите **Параметры**, а потом — **Электропитание**.
(3)		Кнопка беспроводной связи	Включение или выключение беспроводной связи без установки беспроводного соединения.
(4)		Кнопка отключения звука	Выключение и включение звука динамика.
(5)		Клавиша веб-браузера	Запуск веб-браузера, выбранного по умолчанию.

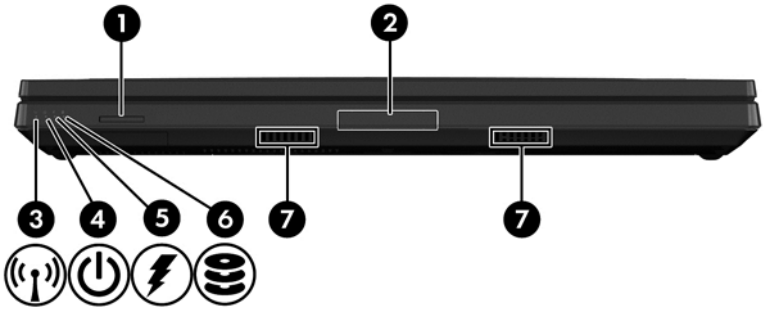
Компонент			Описание
(6)		Кнопка калькулятора	Запуск калькулятора.
(7)		Считыватель отпечатков пальцев	Позволяет выполнить вход в операционную систему Windows с помощью отпечатка пальца вместо пароля.

Клавиши



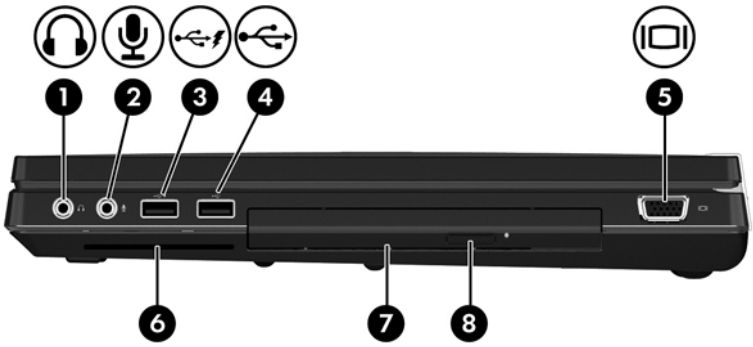
Компонент			Описание
(1)		Клавиша esc	При нажатии одновременно с клавишей fn отображаются сведения о системе.
(2)		Функциональные клавиши	При нажатии одновременно с клавишей fn выполняют наиболее часто используемые системные функции.
(3)		Клавиша fn	При нажатии одновременно с клавишей со стрелкой, клавишей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

Вид спереди



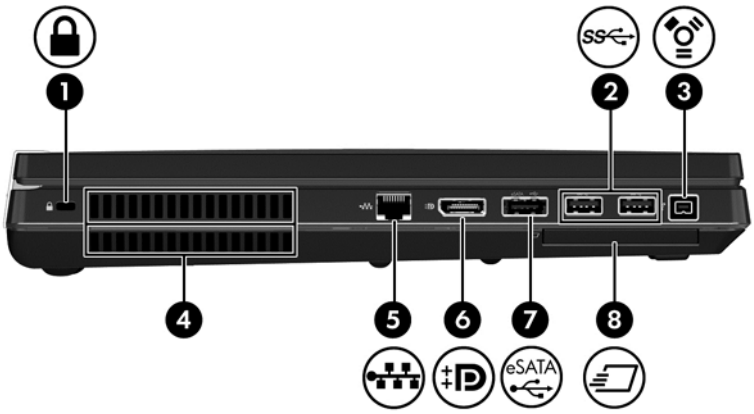
Компонент			Описание
(1)		Устройство чтения карт памяти	Считывание данных и их запись на цифровые карты памяти, например Secure Digital (SD).
(2)		Фиксатор экрана	Открытие компьютера.
(3)		Индикатор беспроводной связи	• Белый — включено встроенное устройство беспроводной связи, например устройство беспроводной локальной сети (WLAN) и/или устройство Bluetooth®. • Желтый — все устройства беспроводной связи выключены.
(4)		Индикатор питания	• Светится — компьютер включен. • Мигает — компьютер находится в спящем режиме. • Не светится — компьютер выключен.
(5)		Индикатор батареи/адаптера переменного тока	• Белый — компьютер подключен к внешнему источнику питания, батарея заряжена от 90 до 99 процентов. • Желтый — компьютер подключен к внешнему источнику питания, батарея заряжена от 0 до 90 процентов. • Мигающий желтый — батарея, являющаяся единственным доступным источником питания, достигла низкого уровня заряда. При достижении критически низкого уровня заряда индикатор батареи начинает часто мигать. • Не светится — батарея полностью заряжена.
(6)		Индикатор жесткого диска	• Мигающий белый — обращение к жесткому диску. • Желтый — программа HP 3D DriveGuard временно "запарковала" жесткий диск.
(7)		Динамики (2)	Воспроизводят звук в режиме SRS Premium Sound или SRS Premium Sound PRO (только на некоторых моделях). **ПРИМЕЧАНИЕ.** Для использования программного обеспечения SRS Premium на начальном экране введите `SRS`, а затем выберите **SRS Premium Sound**.

Вид справа



Компонент			Описание
(1)		Разъем аудиовыхода (для наушников)	Подключение дополнительных стереодинамиков с внешним питанием, обычных или вставных наушников, гарнитуры или телевизионной акустической системы. **ВНИМАНИЕ!** Прежде чем надеть обычные наушники, вставные наушники или гарнитуру, во избежание повреждения слуха уменьшите громкость. Для получения дополнительных сведений о безопасности см. *Уведомления о соответствии нормам, требованиям к безопасности и охране окружающей среды*. Чтобы перейти к этому руководству, на начальном экране выберите приложение **HP Support Assistant**, а затем **Мой компьютер** и **Руководства пользователя**. **ПРИМЕЧАНИЕ.** При подключении устройства к разъему динамики компьютера отключаются.
(2)		Разъем аудиовхода (для микрофона)	Подключение дополнительного головного микрофона, стереофонического или монофонического микрофона.
(3)		Порт USB 2.0 для зарядки	Подключение дополнительного устройства USB. Порт USB для зарядки также позволяет заряжать некоторые модели сотовых телефонов и плееров MP3, даже если компьютер выключен.
(4)		Порт USB 2.0	Подключение дополнительного устройства USB.
(5)		Порт внешнего монитора	Подключение внешнего монитора VGA или проектора.
(6)		Устройство чтения смарт-карт	Поддержка дополнительных смарт-карт.
(7)		Отсек обновления (показан оптический дисковод)	В отсеке обновления может содержаться жесткий диск или оптический дисковод, позволяющий осуществлять чтение и запись (только для некоторых моделей) оптических дисков. Отсек также может использоваться для уменьшения веса.
(8)		Кнопка извлечения оптического дисковода	Извлечение лотка для оптического диска.

Вид слева

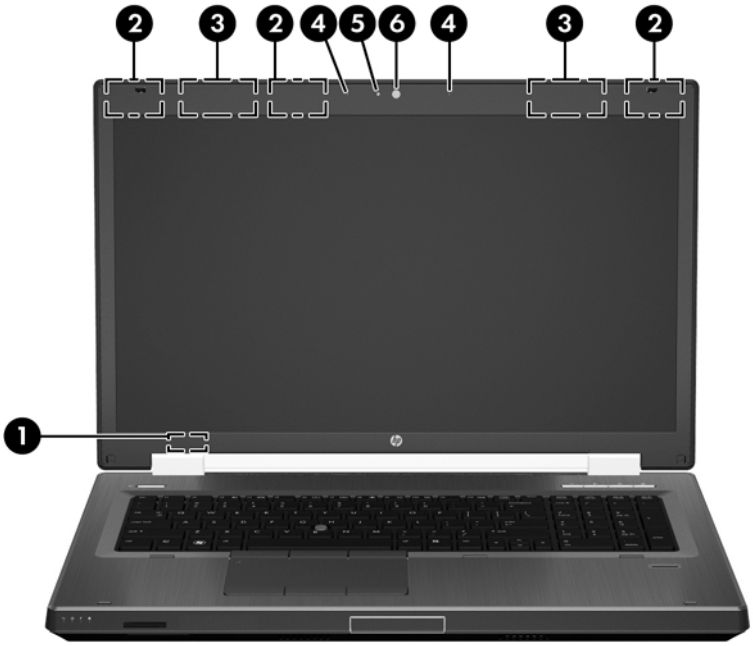


Компонент			Описание
(1)		Гнездо защитного тросика	Крепление к компьютеру дополнительного защитного тросика. **ПРИМЕЧАНИЕ.** Защитный тросик является сдерживающим средством, однако он не может помешать ненадлежащему использованию или краже компьютера.
(2)		Порты USB 3.0 (2)	Подключение дополнительных устройств USB 3.0 и обеспечение повышенной производительности USB.
(3)		1394, порт	Подключение дополнительных устройств стандарта IEEE 1394 или 1394a, таких как видеокамеры.
(4)		Вентиляционные отверстия (2)	Обеспечивают поток воздуха для охлаждения внутренних компонентов. **ПРИМЕЧАНИЕ.** Вентилятор компьютера включается автоматически для охлаждения внутренних компонентов и предотвращения перегрева. Во время обычной работы компьютера внутренний вентилятор может включаться и выключаться, это не является неисправностью.
(5)		Сетевой разъем (RJ-45)	Подключение кабеля локальной сети.
(6)		Порт DisplayPort	Подключение к дополнительному устройству цифрового отображения, такому как высокопроизводительный монитор или проектор.
(7)	eSATA	Комбинированный порт eSATA/USB 2.0	Подключение дополнительного высокопроизводительного компонента eSATA, например внешнего жесткого диска eSATA, или подключение дополнительного устройства USB.
(8)		Гнездо для карт HP ExpressCard	Поддержка дополнительных карт ExpressCard.

Вид сзади

Компонент			Описание
(1)		Разъем RJ-11 (модем)	Подключение кабеля модема.
(2)		Вентиляционные отверстия (2)	Обеспечивают поток воздуха для охлаждения внутренних компонентов. **ПРИМЕЧАНИЕ.** Вентилятор компьютера включается автоматически для охлаждения внутренних компонентов и предотвращения перегрева. Во время обычной работы компьютера внутренний вентилятор может включаться и выключаться, это не является неисправностью.
(3)		Разъем питания	Подключение адаптера переменного тока.

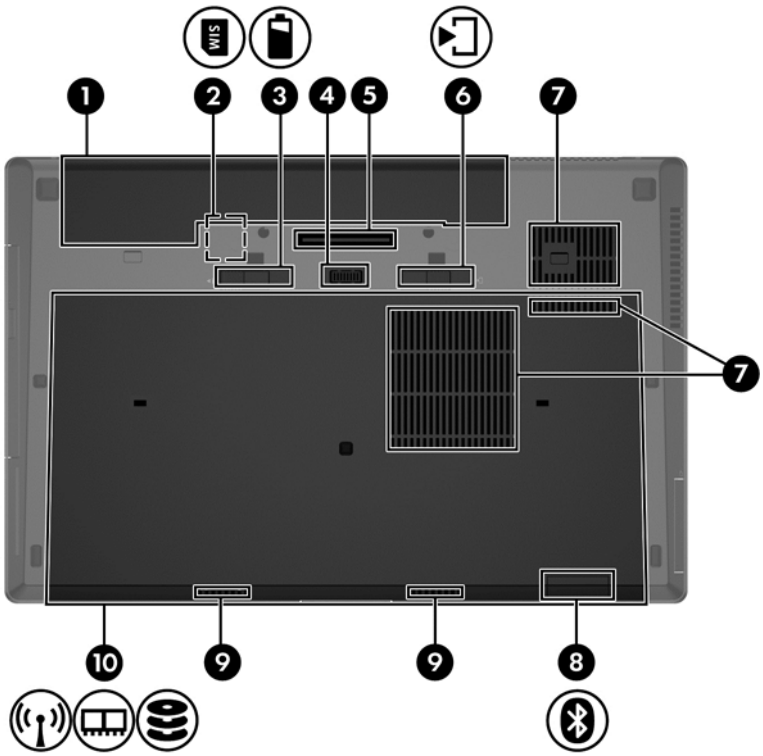
Экран



Компонент		Описание
(1)	Встроенный выключатель экрана	Выключение экрана или переход в спящий режим при закрытии экрана на включенном компьютере. **ПРИМЕЧАНИЕ.** Выключатель экрана не виден снаружи компьютера.
(2)	Антенны беспроводной локальной сети (3)*	Прием и передача радиосигналов для связи с беспроводными локальными сетями (WLAN).
(3)	Антенны беспроводной глобальной сети (2)*	Прием и передача радиосигналов для связи с беспроводными глобальными сетями (WWAN).
(4)	Внутренние микрофоны (2)	Запись звука.
(5)	Индикатор веб-камеры	Светится — веб-камера используется.
(6)	Веб-камера	Запись видео и съемка фотографий. Для получения дополнительной информации об использовании веб-камеры см. раздел справки и поддержки. На начальном экране введите c и выберите **Справка и поддержка**.

*Антенны не видны снаружи компьютера. Для обеспечения оптимальной передачи данных в непосредственной близости от антенн не должно быть никаких препятствий. Сведения о соответствии нормам беспроводной связи см. в документе *Уведомления о соответствии нормам, требованиям к безопасности и охране окружающей среды* в разделе, применимом к данной стране или региону. Чтобы перейти к этому руководству, на начальном экране выберите приложение **HP Support Assistant**, а затем **Мой компьютер** и **Руководства пользователя**.

Вид снизу



Компонент			Описание
(1)		Отсек для батареи	Предназначен для установки батареи.
(2)	SIM	Гнездо для SIM-карты	Предназначено для установки модуля идентификации пользователя (SIM-карта). Гнездо для SIM-карты расположено внутри отсека для батареи.
(3)		Фиксатор батареи	Извлечение батареи.
(4)		Разъем подключения батареи	Подключение дополнительной батареи.
(5)		разъем для подключения станции расширения	Подключение дополнительной станции расширения.
(6)		Фиксатор сервисной крышки	Освобождение сервисной крышки компьютера.
(7)		Вентиляционные отверстия (3)	Обеспечивают поток воздуха для охлаждения внутренних компонентов. **ПРИМЕЧАНИЕ.** Вентилятор компьютера включается автоматически для охлаждения внутренних компонентов и предотвращения перегрева. Во время обычной работы компьютера внутренний вентилятор может включаться и выключаться, это не является неисправностью.

Компонент			Описание
(8)		Отсек для модуля Bluetooth	Содержит устройство Bluetooth (только на некоторых моделях).
(9)		Динамики (2)	Воспроизводят звук в режиме SRS Premium Sound или SRS Premium Sound PRO (только на некоторых моделях). **ПРИМЕЧАНИЕ.** Для использования программного обеспечения SRS Premium на начальном экране введите `SRS`, а затем выберите **SRS Premium Sound**.
(10)		Сервисная крышка	Обеспечивает доступ к жесткому диску, гнездам для модуля беспроводной локальной сети (WLAN), беспроводной глобальной сети (WWAN) и 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". На начальном экране введите `c` и выберите **Справка и поддержка**.

3 Подключение к сети

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

Подключение к беспроводной сети

Технология беспроводной связи позволяет передавать данные с помощью радиоволн, а не проводов. Компьютер может иметь одно или несколько перечисленных далее устройств беспроводной связи.

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

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

Использование элементов управления беспроводной связью

Управлять устройствами беспроводной связи можно с помощью следующих функций.

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

Использование кнопки "Беспроводная связь"

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

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

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

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

Использование элементов управления операционной системы

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

Чтобы использовать элементы управления операционной системы, выполните следующие действия.

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

Для получения дополнительной информации на начальном экране введите `с` и выберите **Справка и поддержка**.

Использование беспроводной локальной сети

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

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

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

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

Использование учетной записи интернет-провайдера

При настройке подключения к Интернету дома необходимо получить учетную запись у интернет-провайдера. Для приобретения услуги доступа к Интернету и модема обратитесь к местному интернет-провайдеру. Поставщик услуг Интернета поможет вам настроить модем, провести сетевой кабель, чтобы подключить к модему беспроводной маршрутизатор, а также проверить доступ к Интернету.

ПРИМЕЧАНИЕ. Интернет-провайдер предоставит учетную запись и пароль для доступа к Интернету. Запишите эту информацию и храните в безопасном месте.

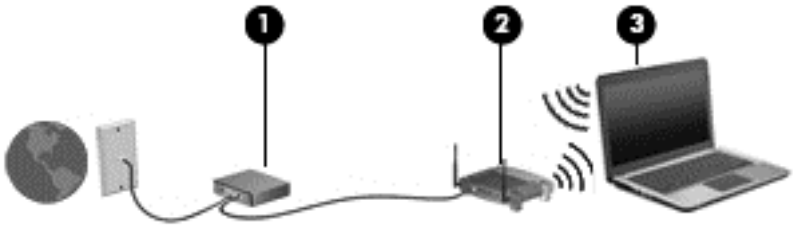
Настройка беспроводной ЛВС

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

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

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

На рисунке ниже показан пример конфигурации беспроводной сети, подключенной к Интернету.



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

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

Настройка беспроводного маршрутизатора

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

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

Защита беспроводной локальной сети

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

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

- Используйте брандмауэр.

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

- Используйте беспроводное шифрование.

  Беспроводное шифрование использует параметры безопасности для шифрования и дешифрования данных, передаваемых по сети. Для получения дополнительной информации на начальном экране введите c и выберите **Справка и поддержка**.

Подключение к беспроводной ЛВС

Для подключения к беспроводной ЛВС выполните указанные ниже действия.

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

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

2. На рабочем столе Windows коснитесь или щелкните значок состояния сети в области уведомлений с правой стороны панели задач.
3. Выберите в списке беспроводную локальную сеть.
4. Щелкните **Подключить**.

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

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

   ПРИМЕЧАНИЕ. Если беспроводная локальная сеть, к которой требуется выполнить подключение, недоступна, на рабочем столе Windows щелкните правой кнопкой мыши значок состояния сети, после чего выберите **Открыть Центр управления сетями и общим доступом**. Щелкните **Создание и настройка нового подключения или сети**. Отобразится список параметров, позволяющий вручную найти сеть и подключиться к ней или создать новое сетевое подключение.

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

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

Использование HP Mobile Broadband (только на некоторых моделях)

Модуль высокоскоростной мобильной связи HP позволяет компьютеру использовать беспроводные глобальные сети (WWAN) для доступа к Интернету из большего числа мест и на

больших площадях, чем в случае использования беспроводных ЛВС. Для использования высокоскоростной мобильной связи HP требуется поставщик сетевых услуг (называемый *оператором мобильной сети*), которым в большинстве случаев является оператор сотовой связи. Зона действия высокоскоростной мобильной связи HP аналогична зоне действия голосовой сотовой связи.

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

HP поддерживает следующие технологии.

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

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

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

Сведения об установке и извлечении SIM-карты см. в разделе Установка и извлечение SIM-карты на стр. 21.

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

Установка и извлечение SIM-карты

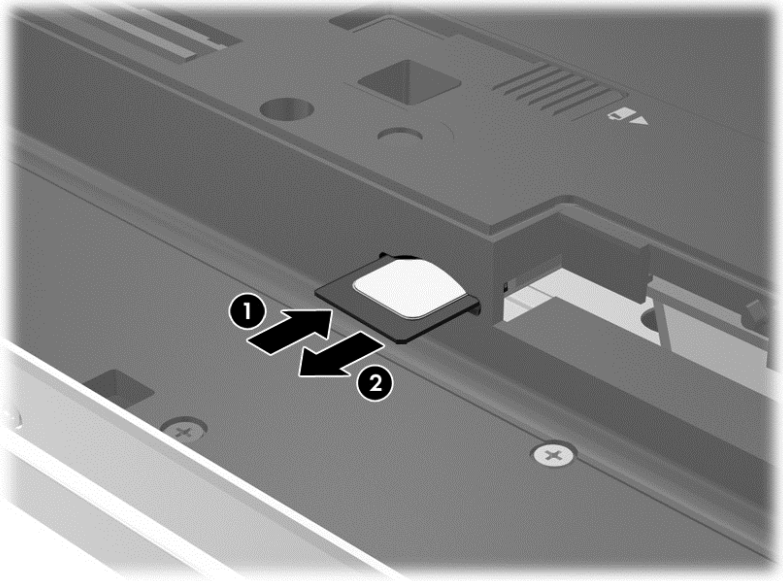
⚠ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Во избежание повреждения разъемов прикладывайте минимальные усилия при установке SIM-карты.

Для установки SIM-карты выполните указанные ниже действия.

1. Завершите работу компьютера.
2. Закройте экран.
3. Отсоедините от компьютера все внешние устройства.
4. Отсоедините кабель питания от электрической розетки.
5. Переверните компьютер и положите его на плоскую поверхность отсеком для батареи к себе.
6. Извлеките батарею.

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

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



8. Установите на место батарею.

ПРИМЕЧАНИЕ. Если батарею не установить на место, модуль HP Mobile Broadband будет отключен.

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

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

Использование GPS (только на некоторых моделях)

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

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

Использование беспроводных устройств Bluetooth

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

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

- Аудиоустройства (гарнитура, динамики)
- Мышь

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

Подключение к проводной сети

Существует 2 типа проводных подключений: локальная сеть и модемное подключение. Для подключения к ЛВС используется сетевой кабель и обеспечивается гораздо более быстрое соединение, чем модемное соединение по телефонному кабелю. Оба кабеля приобретаются отдельно.

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

Подключение к локальной сети

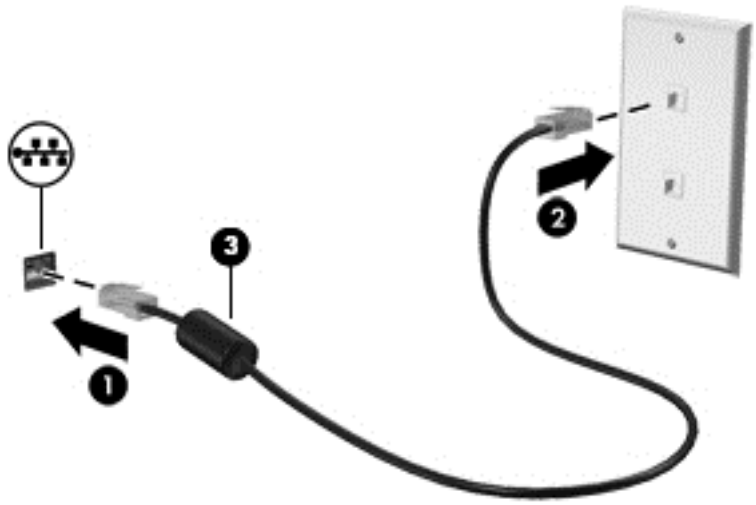
Подключение к локальной сети используется для подключения компьютера к домашнему маршрутизатору напрямую (в отличие от беспроводного подключения) или для подключения к существующей сети в офисе.

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

Для подключения сетевого кабеля выполните указанные ниже действия.

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

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



Использование модема

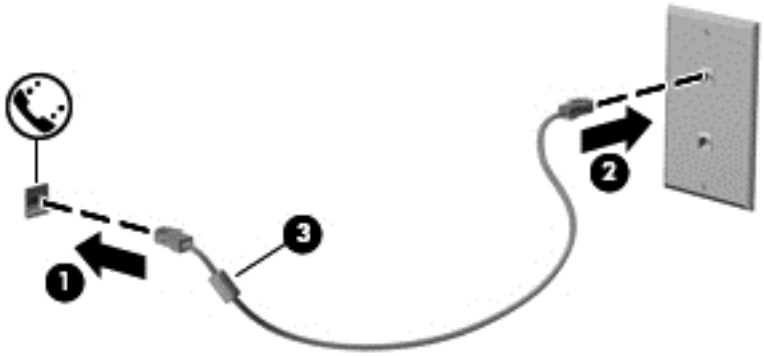
Модем должен быть подключен к аналоговой телефонной линии с помощью 6-контактного кабеля модема RJ-11. В некоторых странах/регионах также требуются адаптеры кабеля модема. Разъемы для цифровых систем PBX могут напоминать аналоговые телефонные разъемы, но они несовместимы с модемом.

Подключение кабеля модема

Для подключения кабеля модема выполните следующие действия.

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

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



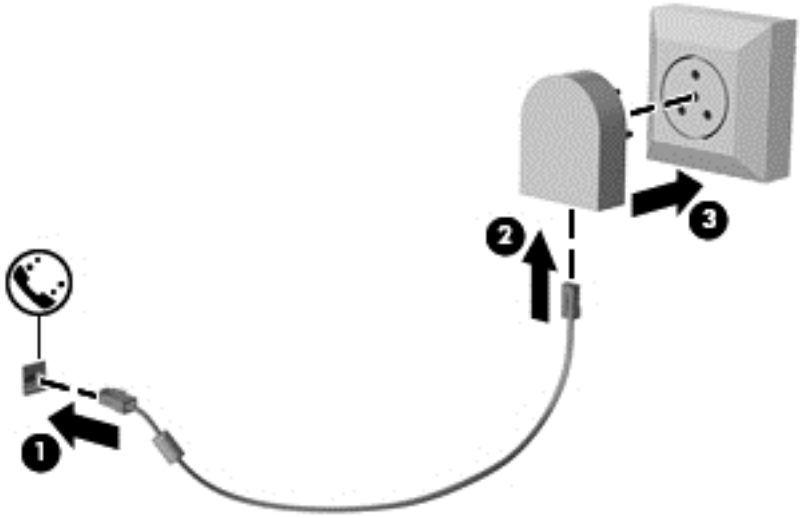
В некоторых странах/регионах также требуются специальные адаптеры кабеля модема.

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

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

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

3. Вставьте адаптер кабеля модема **(3)** в настенную телефонную розетку.



4 Навигация с помощью клавиатуры, сенсорных жестов и указывающих устройств

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

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

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

Использование указывающих устройств

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

Настройка пользовательских параметров указывающих устройств

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

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

- На начальном экране введите м. В поле поиска введите мышь, выберите **Параметры** и щелкните пункт **Мышь**.

Использование указки

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

Использование сенсорной панели

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

Выключение и включение сенсорной панели

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

Использование жестов сенсорной панели

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

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

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

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

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

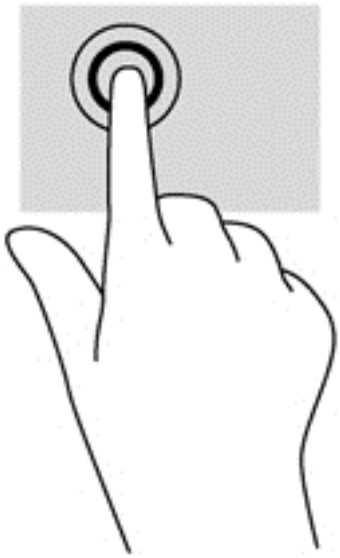
Чтобы включить или отключить жесты, выполните указанные ниже действия.

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

Касание

Элементы на экране выбираются путем их касания.

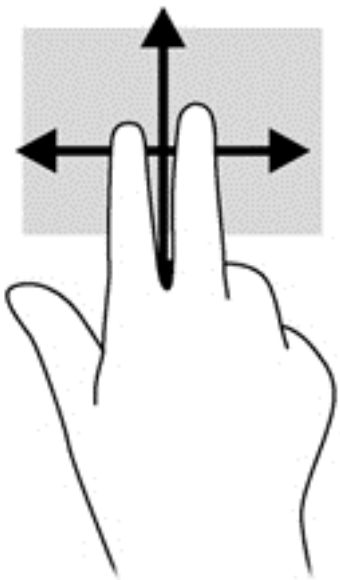
- Укажите элемент на экране и коснитесь пальцем сенсорной панели, чтобы выполнить выделение. Открытие осуществляется двойным касанием.



Прокрутка

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

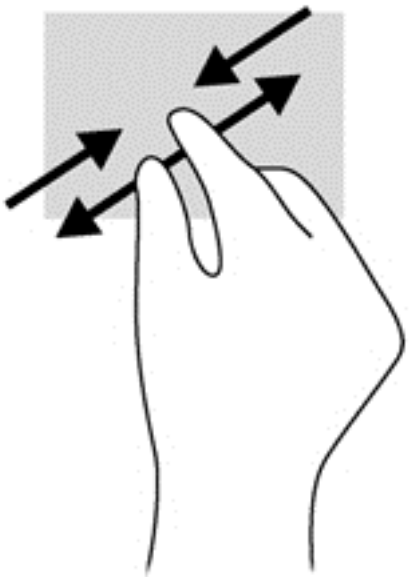
- Установите два слегка раздвинутых пальца на сенсорную панель и перемещайте их вверх, вниз, влево или вправо.



Сжатие/растяжение

Жесты сжатия и растяжения позволяют изменять масштаб изображений и текста.

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

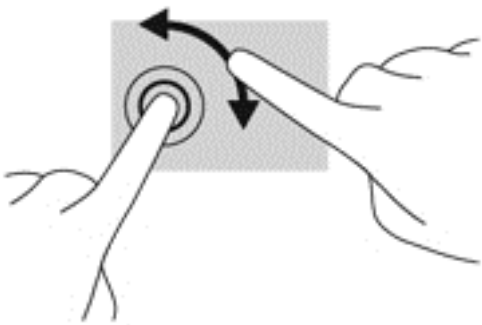


Вращение (только на некоторых моделях)

Вращение позволяет поворачивать такие изображения, как фотографии.

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

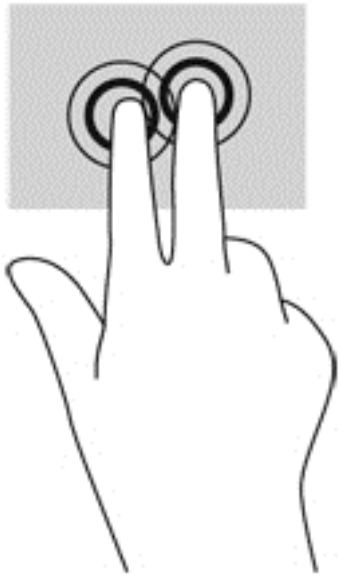
ПРИМЕЧАНИЕ. Жест вращения используется в отдельных приложениях для работы с объектом или изображением. Жест вращения может не работать во всех приложениях.



Щелчок двумя пальцами (только на некоторых моделях)

Щелчок двумя пальцами позволяет выбрать элемент на экране.

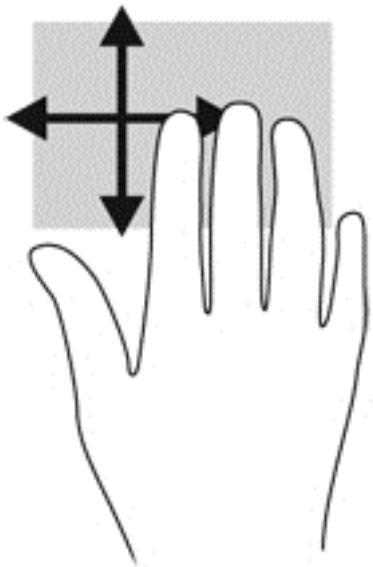
- Поместите два пальца на сенсорную панель и нажмите, чтобы открыть меню для выбранного объекта.



Перелистывание (только на некоторых моделях)

Жест перелистывания позволяет перемещаться по окнам или быстро прокручивать документы.

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



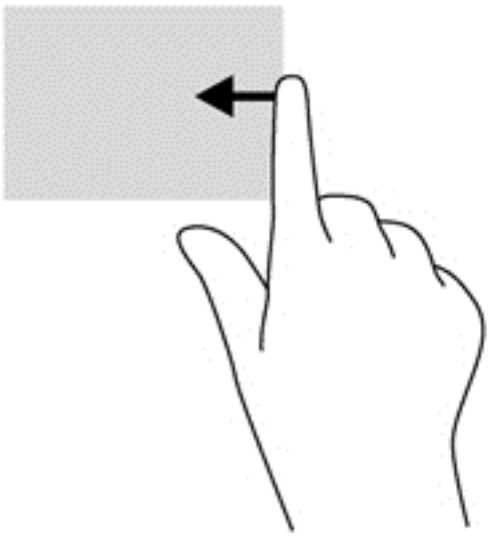
Жесты проведения по краю (только на некоторых моделях)

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

Жест проведения по правому краю

Жест проведения по правому краю отображает чудо-кнопки "Поиск", "Общий доступ", "Запуск приложений", "Устройства" и "Параметры".

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

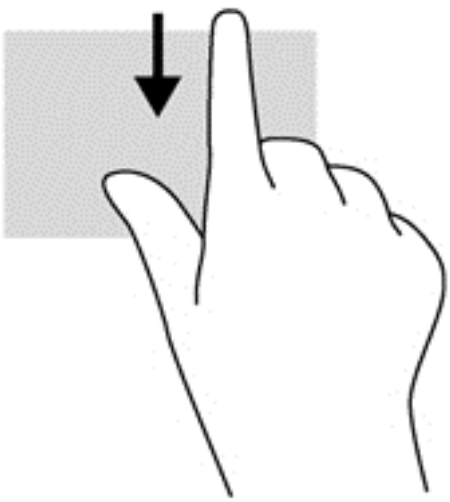


Жест проведения по верхнему краю

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

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

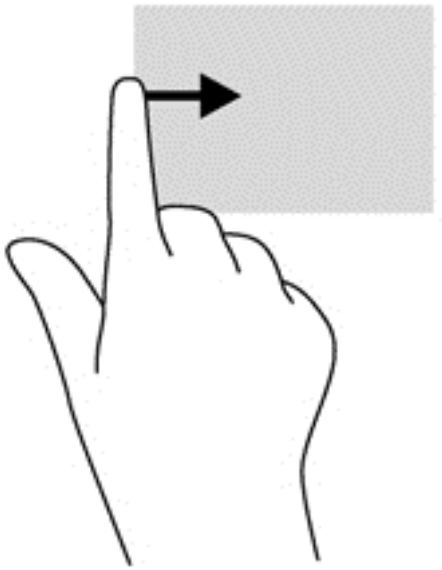
- Быстро проведите пальцем, начиная с верхнего края, чтобы отобразить доступные приложения.



Жест проведения по левому краю

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

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



Использование клавиатуры

С помощью клавиатуры и мыши можно вводить текст, прокручивать страницы и выполнять те же функции, что и с помощью сенсорных жестов. Посредством клавиатуры, клавиш действий и сочетаний клавиш можно выполнять определенные функции.

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

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

Использование сочетаний клавиш в Microsoft Windows 8

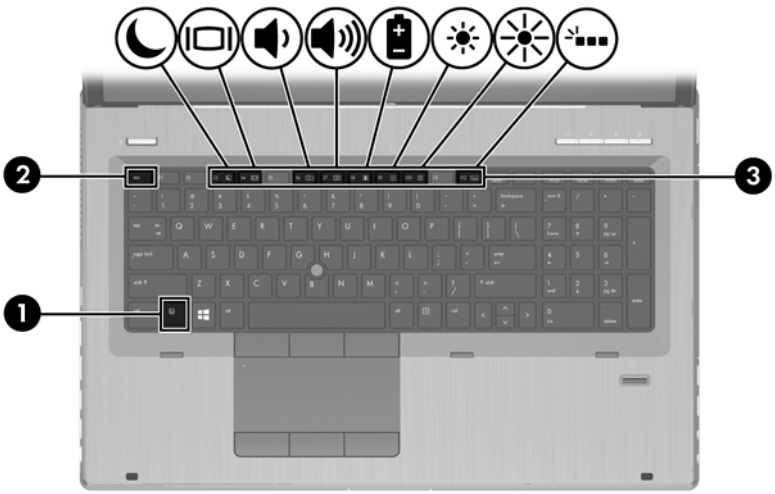
В Microsoft Windows 8 предусмотрены сочетания клавиш, которые позволяют быстро выполнять действия. Несколько сочетаний клавиш помогут вам использовать функции Windows 8. Нажмите кнопку с эмблемой Windows в сочетании с этой клавишей, чтобы выполнить действие.

Дополнительные сведения о клавишах быстрого выбора команд Windows 8 см. в **Центре справки и поддержки**. На начальном экране введите c и выберите **Справка и поддержка**.

Сочетание клавиш		Клавиша	Описание
			Открытие начального экрана
	+	c	Открывает чудо-кнопки.
	+	d	Переход на рабочий стол Windows.
	+	tab	Переключение между открытыми приложениями. **ПРИМЕЧАНИЕ.** Продолжайте нажимать эту комбинацию клавиш, пока не откроется нужное приложение.
alt	+	f4	Закрывает активное приложение.

Расположение сочетаний клавиш

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



Чтобы использовать сочетание клавиш, выполните указанные ниже действия.

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

Сочетание клавиш		Описание
	fn+esc	Отображение сведений о системе.
	fn+f3	Переход в спящий режим с сохранением данных в системной памяти. Экран и другие компоненты системы отключаются, и снижается энергопотребление. Для выхода из спящего режима нажмите и сразу отпустите кнопку питания. **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Во избежание потери информации перед переходом в режим сна сохраните данные.

Сочетание клавиш		Описание
	fn+f4	Переключение изображения между устройствами отображения, подключенными к системе. Например, если к компьютеру подключен внешний монитор, при нажатии сочетания клавиш fn +f4 изображение будет попеременно отображаться на экране компьютера, на внешнем мониторе и на обоих устройствах одновременно. Большинство внешних мониторов получает от компьютера видеосигнал в формате внешнего VGA. Сочетание клавиш fn+f4 служит также для переключения вывода изображения на другие устройства, которые получают видеосигнал с компьютера.
	fn+f6	Уменьшение громкости динамика.
	fn+f7	Увеличение громкости динамика.
	fn+f8	Отображает сведения о заряде всех установленных батарей. На экране отображаются сведения о том, какие из батарей заряжаются, а также об оставшемся заряде каждой батареи.
	fn+f9	Уменьшение уровня яркости экрана.
	fn+f10	Увеличение уровня яркости экрана.
	fn+f12	Включение и выключение подсветки клавиатуры. **ПРИМЕЧАНИЕ.** Подсветка клавиатуры включена изготовителем. Чтобы продлить время работы от батареи, выключите подсветку клавиатуры.

Использование цифровых панелей

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

Использование интегрированной цифровой панели клавиатуры

	Компонент	Описание
(1)	Клавиша num lk	Переключение режима работы дополнительной цифровой панели клавиатуры между режимом управления курсором и вводом цифр. **ПРИМЕЧАНИЕ.** Функция клавиатуры, которая активна при выключении компьютера, восстанавливается при следующем включении компьютера.
(2)	Интегрированная цифровая панель клавиатуры	Если режим num lk включен, может использоваться как внешняя цифровая панель.
(3)	Индикатор num lock	• Светится — режим ввода цифр. • Не светится — режим управления курсором.

Использование дополнительной внешней цифровой панели

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

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

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

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

▲ Нажмите клавишу num lock на внешней цифровой панели, а не на клавиатуре компьютера.

5 Мультимедиа

Ваш компьютер может содержать следующие компоненты:

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

Использование клавиш для управления воспроизведением

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

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

Звук

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

Подключение динамиков

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

Для подключения *беспроводных* динамиков к компьютеру следуйте инструкциям производителя устройства. Прежде чем подключать динамики, уменьшите громкость.

Подключение наушников

Проводные наушники можно подключить к разъему компьютера для наушников.

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

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

Подключение микрофона

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

Регулировка громкости

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

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

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

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

ПРИМЕЧАНИЕ. Сведения о типе регуляторов громкости компьютера см. в разделе Знакомство с компьютером на стр. 4.

Проверка звуковых функций компьютера

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

Чтобы проверить звуковые функции компьютера, выполните следующие действия.

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

   В динамиках или подключенных наушниках должен быть слышен звук.

   Когда откроется окно "Звук", выберите вкладку **Звуки**. В области **Программные события** выберите любое звуковое событие, например звуковой сигнал или сигнал уведомления, и нажмите кнопку **Проверить**.

Чтобы проверить записывающие функции компьютера, выполните следующие действия.

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

Чтобы подтвердить изменение параметров звука, выполните следующие действия.

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

Веб-камера (только на некоторых моделях)

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

Программное обеспечение для веб-камеры позволяет использовать следующие функции.

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

Администраторы могут установить уровень безопасности для функции распознавания лица в мастере настройки Security Manager или в консоли администрирования HP ProtectTools. Для получения дополнительных сведений см. справку относительно функции распознавания лица. Дополнительную информацию об использовании веб-камеры см. в справке приложения.

Видео

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

Для лучшего просмотра используйте один из видеопортов на компьютере для подключения внешнего монитора, проектора или телевизора. Большинство компьютеров оснащено портом VGA, через который подключаются аналоговые видео устройства.

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

- VGA
- HDMI
- Порт DisplayPort

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

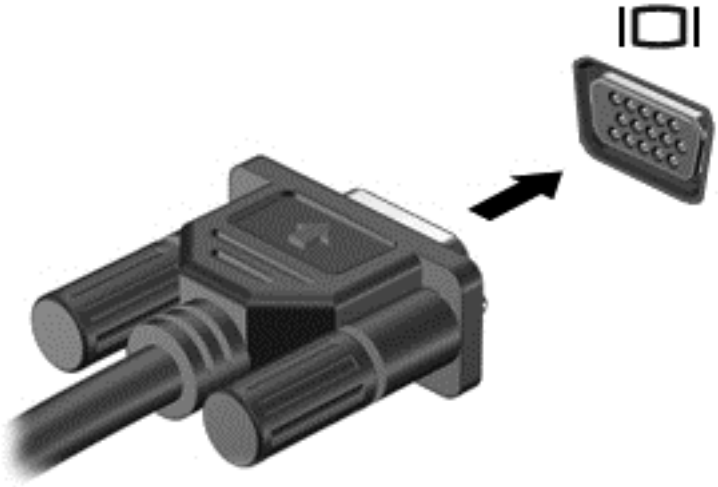
ПРИМЕЧАНИЕ. Дополнительные сведения о видеопортах компьютера см. в разделе Знакомство с компьютером на стр. 4.

VGA

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

Чтобы подключить устройство отображения VGA к порту внешнего монитора, выполните указанные ниже действия.

1. Подключите кабель VGA монитора или проектора к порту VGA на компьютере, как показано.



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

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

ПРИМЕЧАНИЕ. Настройка разрешения экрана внешнего устройства, особенно при выборе параметра "Режим расширенного экрана". На начальном экране введите п и выберите **Панель управления** в списке приложений. Выберите **Оформление и персонализация**. Щелкните **Дисплей**, выберите **Настройка разрешения экрана** для получения наилучшего результата.

DisplayPort (только для некоторых моделей)

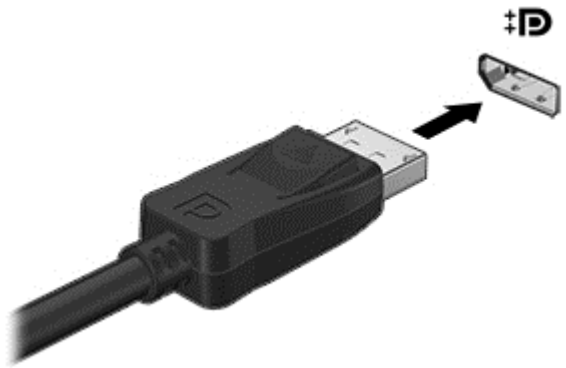
Порт DisplayPort предназначен для подключения к компьютеру дополнительного видео- или аудиоустройства, например телевизора высокой четкости или любого другого совместимого цифрового или звукового устройства. Порт DisplayPort обеспечивает более высокую производительность по сравнению с портом для внешнего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

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

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

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

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



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

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

ПРИМЕЧАНИЕ. Настройка разрешения экрана внешнего устройства, особенно при выборе параметра "Режим расширенного экрана". На начальном экране введите п и выберите **Панель управления** в списке приложений. Выберите **Оформление и персонализация**. Щелкните **Дисплей**, выберите **Настройка разрешения экрана** для получения наилучшего результата.

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

Технология Intel Wireless Display (только на некоторых моделях)

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

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

6 Управление питанием

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

Завершение работы компьютера

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. При завершении работы компьютера несохраненная информация утрачивается.

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

Выключайте компьютер в следующих случаях.

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

Хотя вы можете выключить компьютер кнопкой питания, рекомендуется использовать стандартную процедуру завершения работы в ОС Windows.

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

1. Сохраните результаты работы и закройте все используемые программы.
2. На начальном экране установите указатель в верхнем правом или нижнем левом углу.
3. Выберите **Параметры**, щелкните значок **Питание**, а затем выберите пункт **Завершение работы**.

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

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

Параметры режимов питания

Использование режимов энергосбережения

Спящий режим включен по умолчанию.

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

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

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

Intel Rapid Start Technology (только для некоторых моделей)

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

Функция Intel Rapid Start Technology управляет параметрами энергосбережения следующим образом:

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

ПРИМЕЧАНИЕ. Технология Rapid Start Technology может быть отключена в программе Setup Utility (BIOS). Если технология Rapid Start Technology отключена, а компьютер необходимо перевести в режим гибернации, следует включить инициированную пользователем гибернацию в разделе "Электропитание". См. раздел Включение и выключение режима гибернации, инициируемого пользователем на стр. 43.

Переход в спящий режим и выход из него

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

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

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

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

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

Включение и выключение режима гибернации, инициируемого пользователем

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

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

Для выхода из режима гибернации нажмите и сразу отпустите кнопку питания. Начнут светиться индикаторы питания, и восстановится прежнее изображение на экране.

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

Установка защиты с помощью пароля при выходе из энергосберегающего режима

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

1. На начальном экране введите `питание`, выберите **Параметры**, а потом — **Электропитание**.
2. На левой панели щелкните **Запрос пароля при пробуждении**.
3. Щелкните **Изменить параметры, которые сейчас недоступны**.
4. Щелкните **Запрашивать пароль (рекомендуется)**.

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

5. Щелкните **Сохранить изменения**.

Использование индикатора батарей и параметров электропитания

Индикатор батарей расположен в области уведомлений на рабочем столе Windows, в правой части панели задач. Индикатор батарей позволяет быстро получать доступ к параметрам питания и просматривать уровень оставшегося заряда батареи.

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

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

Питание от батареи

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

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

ПРИМЕЧАНИЕ. При отключении от внешнего источника питания яркость экрана автоматически уменьшается, чтобы снизить расход энергии батареи.

Поиск дополнительных сведений о батарее

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

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

Для доступа к информации о батарее выполните указанные ниже действия.

▲ На начальном экране выберите приложение **HP Support Assistant**, а потом — **Батарея и эффективность**.

Использование средства Battery Check

Программа HP Support Assistant предоставляет сведения о состоянии батареи, установленной в компьютере.

Для запуска средства Battery Check выполните указанные ниже действия.

1. Подключите адаптер переменного тока к компьютеру.

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

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

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

Отображение уровня оставшегося заряда батареи

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

Увеличение времени разрядки батареи

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

Советы по увеличению времени разрядки батареи.

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

Работа компьютера при низком уровне заряда батареи

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

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

Определение низких уровней заряда батареи

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

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

– или –

- Значок индикатора батареи (в области уведомлений в правой части панели задач) отображает оповещение о низком или критически низком уровне заряда.

ПРИМЕЧАНИЕ. Дополнительные сведения об индикаторе питания см. в разделе Использование индикатора батарей и параметров электропитания на стр. 43.

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

Действия пользователя в условиях низкого уровня заряда батареи

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

▲ Подключите одно из указанных ниже устройств.

- Адаптер переменного тока
- Дополнительная станция или устройство расширения
- Дополнительный адаптер питания, приобретенный в HP в качестве дополнительной принадлежности.

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

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

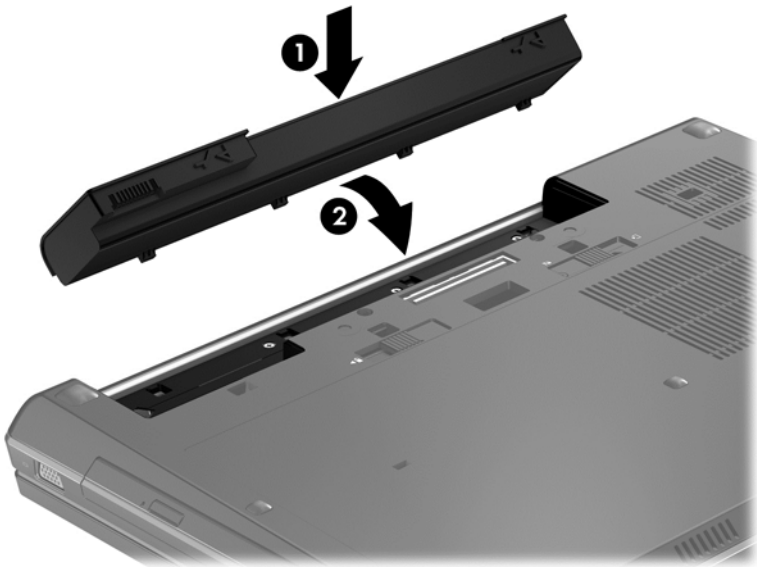
Установка и извлечение батареи

Установка батареи

Чтобы установить батарею, выполните указанные ниже действия.

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

   Фиксатор батареи автоматически блокирует ее на месте.



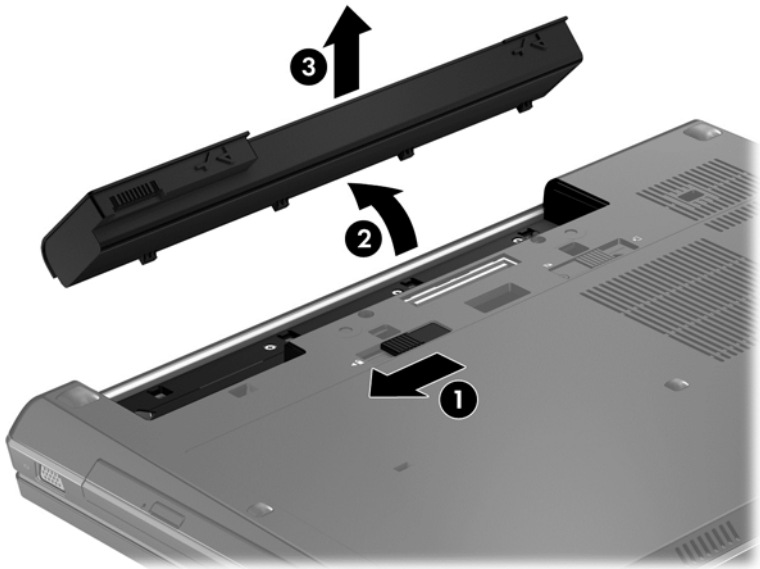
Извлечение батареи

Для извлечения батареи выполните указанные ниже действия.

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

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

3. Извлеките батарею из компьютера, приподняв ее немного в сторону от компьютера **(2)** и вверх **(3)**.



Экономия энергии батареи

- На начальном экране введите `питание`, выберите **Параметры**, а потом — **Электропитание**.
- В разделе "Электропитание" выберите параметры, обеспечивающие низкое энергопотребление.
- Закрывайте приложения, использующие модем, и выключайте все устройства для беспроводной связи и работы в локальной сети, если они не используются.
- Отключите неиспользуемое внешнее оборудование, не подключенное к внешнему источнику питания.
- Остановите работу, отключите или извлеките неиспользуемые внешние карты памяти.
- Уменьшите яркость экрана.
- При перерывах в работе выключайте компьютер либо переводите его в спящий режим.

Хранение заменяемой пользователем батареи (только на некоторых моделях)

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

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

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

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

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

Утилизация заменяемой пользователем батареи (только на некоторых моделях)

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

Для получения информации о правильной утилизации батареи см. *Уведомления о соответствии нормам, требованиям к безопасности и охране окружающей среды*. Чтобы перейти к этому руководству, на начальном экране выберите приложение **HP Support Assistant**, а затем **Мой компьютер** и **Руководства пользователя**. Для просмотра сведений о батарее выберите на начальном экране приложение **HP Support Assistant**, а потом — **Батарея и эффективность**.

Замена заменяемой пользователем батареи (только на некоторых моделях)

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

Использование внешнего источника питания переменного тока

ВНИМАНИЕ! Не заряжайте батарею компьютера на борту самолета.

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

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

Внешнее питание переменным током подается от адаптера переменного тока или дополнительной станции или устройства расширения.

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

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

При подключении компьютера к внешнему источнику переменного тока происходит следующее.

- Батарея начинает заряжаться.
- Если компьютер включен, значок индикатора батареи в области уведомлений изменяется.

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

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

Проверка адаптера питания переменного тока

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

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

Для проверки адаптера питания переменного тока выполните указанные ниже действия.

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

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

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

7 Внешние карты памяти и устройства

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

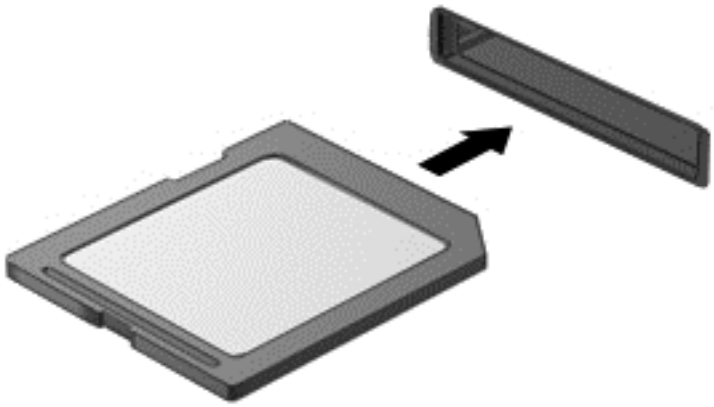
Дополнительные цифровые карты памяти обеспечивают надежное хранение и удобный обмен данными. Эти карты часто используются в цифровых камерах, имеющих гнездо для цифровых карт памяти, и карманных компьютерах, а также в других компьютерах.

Сведения о форматах цифровых карт памяти, поддерживаемых компьютером, см. в разделе Знакомство с компьютером на стр. 4.

Установка цифровой карты

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Для снижения риска повреждения контактов цифровой карты памяти при ее установке прикладывайте минимальные усилия.

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



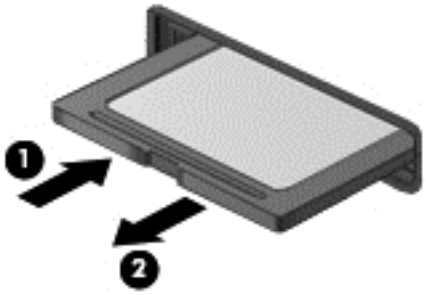
При обнаружении устройства выдается звуковой сигнал, и может отобразиться меню доступных возможностей.

Извлечение цифровой карты памяти

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

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

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



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

Использование карт ExpressCard (только на некоторых моделях)

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

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

Настройка карты ExpressCard

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

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

Установка карты ExpressCard

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

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Для снижения риска повреждения разъемов выполните следующие действия.

При установке карты ExpressCard прикладывайте минимальные усилия.

Не перемещайте и не перевозите компьютер при использовании карты ExpressCard.

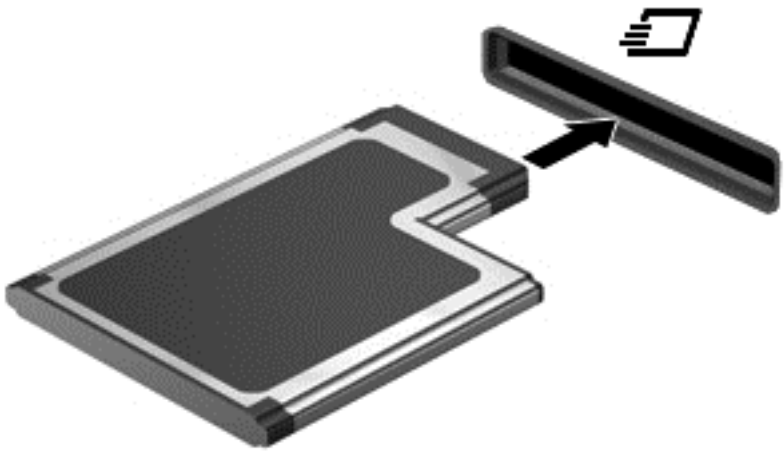
ПРИМЕЧАНИЕ. Изображение на следующем рисунке может немного отличаться от вашего устройства.

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

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

Для установки карты ExpressCard выполните следующие действия.

1. Поверните карту этикеткой вверх и контактами в сторону компьютера.
2. Вставьте карту в гнездо карт ExpressCard и нажмите на нее, чтобы она надежно встала на место.



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

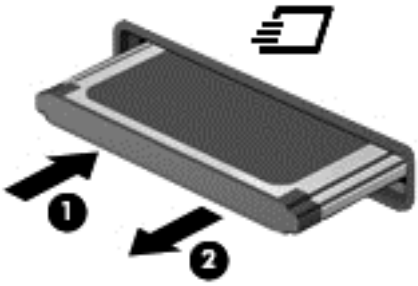
ПРИМЕЧАНИЕ. Во время первого подключения карты ExpressCard в области уведомлений будет показано сообщение о том, что компьютер распознал устройство.

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

Извлечение карты ExpressCard

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

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



Использование смарт-карт (только на некоторых моделях)

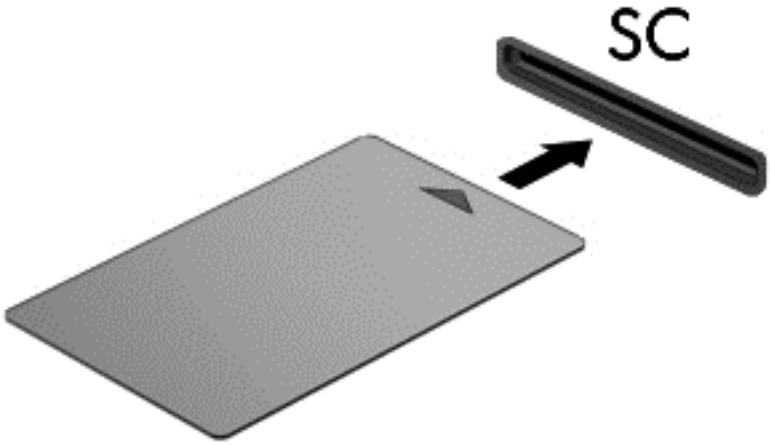
ПРИМЕЧАНИЕ. Термин *смарт-карта* используется в этой главе для обозначения как смарт-карт, так и карт Java™ Card.

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

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

Установка смарт-карты

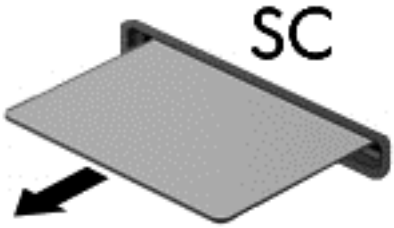
1. Поверните смарт-карту этикеткой вверх и аккуратно вставьте карту в устройство чтения смарт-карт до упора.



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

Извлечение смарт-карты

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



Использование устройства USB

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

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

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

Подключение устройства USB

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

▲ Подключите кабель USB устройства к порту USB.

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

При обнаружении устройства будет слышен звуковой сигнал.

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

Извлечение устройства USB

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

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

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

Использование устройств 1394 (только на некоторых моделях)

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

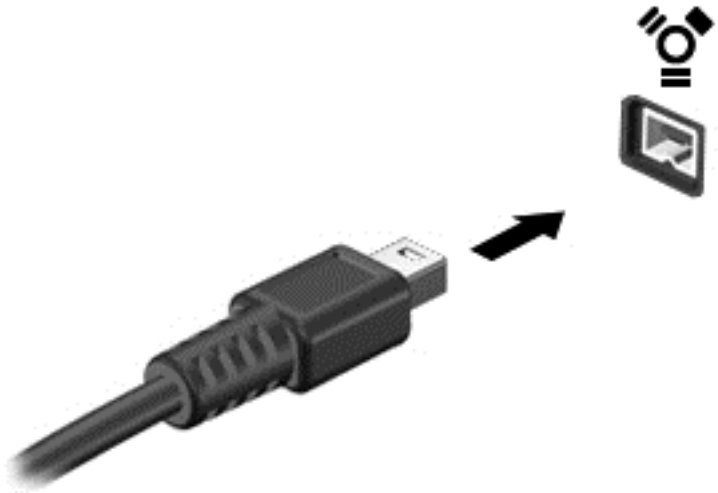
Для некоторых устройств 1394 может потребоваться дополнительное программное обеспечение, которое обычно поставляется вместе с устройством. Для получения дополнительных сведений о программном обеспечении для конкретного устройства см. инструкции производителя.

Порт 1394 также поддерживает устройства IEEE 1394a.

Подключение устройства 1394

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

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



При обнаружении устройства будет слышен звуковой сигнал.

Извлечение устройства 1394

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

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

1. Для извлечения устройства 1394 сохраните данные и закройте все программы, связанные с этим устройством.
2. Щелкните значок извлечения устройства в области уведомлений в правой части панели задач и следуйте инструкциям на экране.
3. Извлеките устройство.

Использование устройства eSATA (только на некоторых моделях)

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

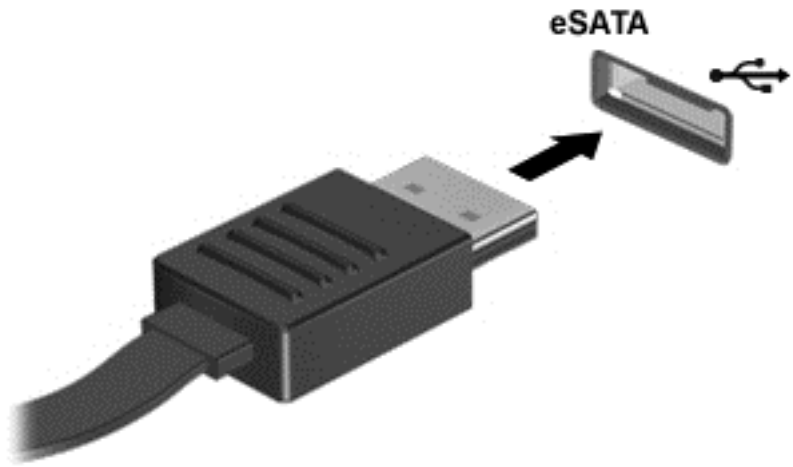
Для некоторых устройств eSATA может потребоваться дополнительное программное обеспечение, которое обычно поставляется вместе с устройством. Для получения дополнительных сведений о программном обеспечении для конкретного устройства см. инструкции производителя.

ПРИМЕЧАНИЕ. Порт eSATA также поддерживает дополнительное устройство USB.

Подключение устройства eSATA

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

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



При обнаружении устройства будет слышен звуковой сигнал.

Извлечение устройства eSATA

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

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

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

8 Дисководы

Обращение с дисководами

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Дисководы компьютера являются хрупкими устройствами, поэтому с ними следует обращаться очень осторожно. При работе с дисководами соблюдайте следующие меры предосторожности. Дополнительные меры предосторожности включены в описание соответствующих процедур.

Соблюдайте следующие меры предосторожности:

- Перед перемещением компьютера, подключенного к внешнему жесткому диску, переведите компьютер в режим сна и дождитесь, пока экран погаснет, либо отсоедините внешний жесткий диск.
- Прежде чем работать с 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 дисковода выключите компьютер. Чтобы убедиться, что компьютер выключен, а не находится в спящем режиме, включите его, а затем выключите с помощью средств операционной системы.
- При установке дисковода в отсек не прикладывайте излишних усилий.
- Не пользуйтесь клавиатурой и не переносите компьютер во время записи диска с помощью оптического дисковода. Технология записи чувствительна к вибрации.
- Если единственным источником питания является батарея, перед записью носителя убедитесь, что заряда батареи достаточно.
- Избегайте воздействия на дисковод слишком высокой или слишком низкой температуры и влажности.
- Избегайте воздействия жидкостей на дисковод. Не используйте для очистки дисковода чистящие аэрозоли.
- Перед извлечением дисковода из отсека, перевозкой или хранением извлекайте из него диск.
- При отправке дисковода по почте упакуйте его в конверт из ячеистого полиэтилена или аналогичного материала и напишите на упаковке "Хрупкий предмет!".
- Исключите воздействие на дисковод магнитных полей. Магнитные поля создаются в том числе переносными и стационарными металлодетекторами, которые используются в аэропортах. Устройства безопасности в аэропортах и устройства, проверяющие ручную кладь на ленте конвейера, вместо магнитного обычно используют рентгеновское излучение, не способное повредить дисковод.

Использование жестких дисков

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

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

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

Intel Smart Response Technology (только для некоторых моделей)

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

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

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

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

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

Снятие или замена сервисной крышки

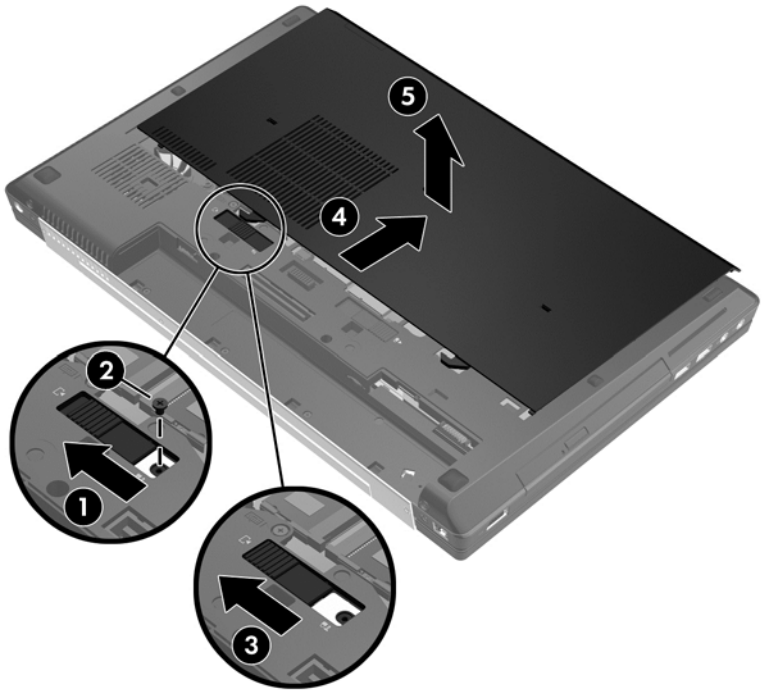
Снятие сервисной крышки

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

1. Извлеките батарею (см. раздел Установка и извлечение батареи на стр. 46).
2. Поверните компьютер отсеком для батареи к себе, сдвиньте фиксатор сервисной крышки влево **(1)**. Если используется дополнительный винт **(2)**, открутите его. Сдвиньте фиксатор еще раз **(3)**, чтобы снять сервисную крышку.

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

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



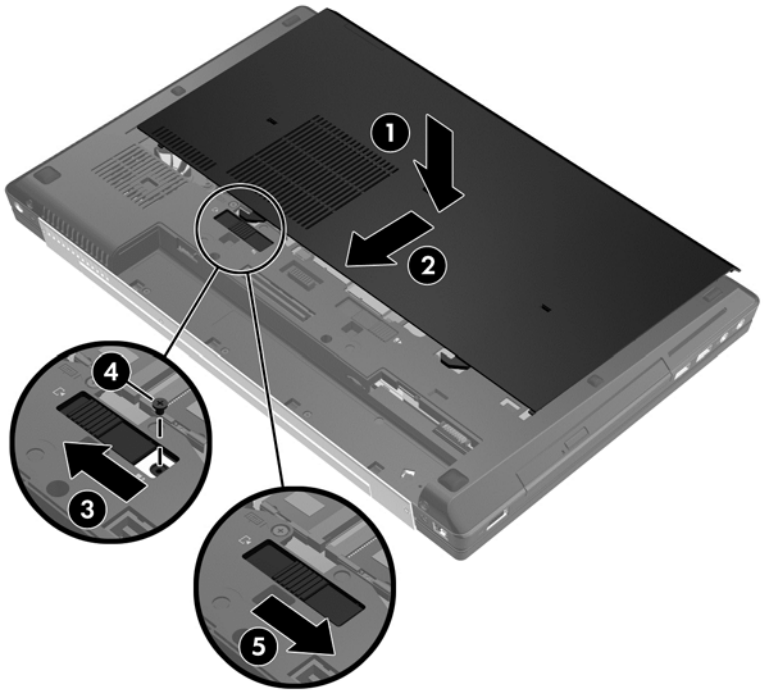
Установка сервисной крышки

Завершив работу с гнездами модуля памяти, жестким диском и другими компонентами, установите сервисную крышку на место.

1. Установите сервисную крышку так, чтобы передняя часть крышки совпала с передней частью компьютера **(1)**.
2. Совместите выступы **(2)** на задней части сервисной крышки с пазами в корпусе компьютера.
3. Сдвигайте сервисную крышку в направлении отсека для батареи, пока она со щелчком не зафиксируется на месте.

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

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



5. Установите батарею (см. раздел Установка и извлечение батареи на стр. 46).

Замена или обновление жесткого диска

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

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

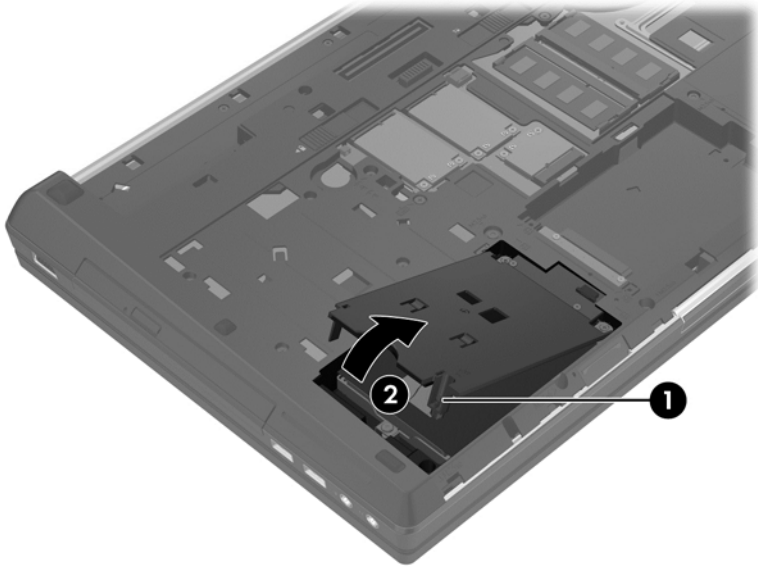
Если нет уверенности, выключен компьютер или находится в режиме гибернации, включите его, нажав кнопку питания. Затем выключите компьютер с помощью операционной системы.

Извлечение основного жесткого диска

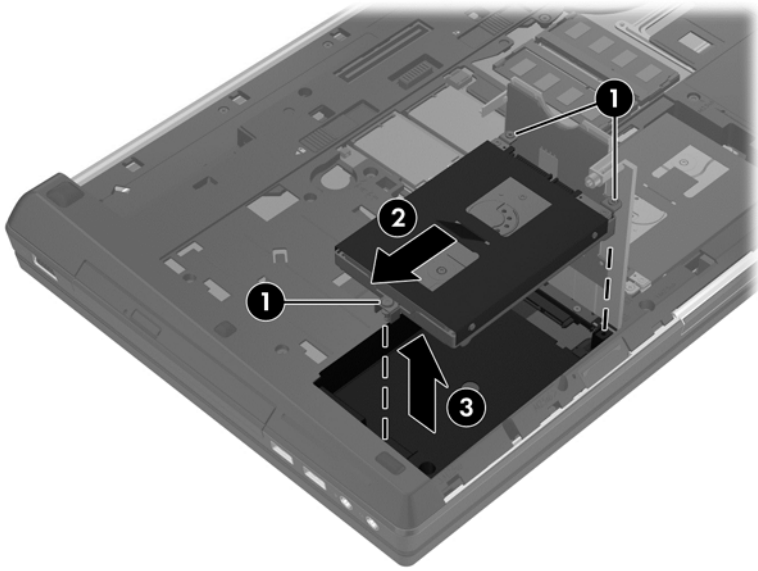
Для извлечения основного жесткого диска выполните указанные ниже действия.

1. Сохраните данные и выключите компьютер.
2. Отсоедините от компьютера адаптер питания переменного тока и внешние устройства.
3. Переверните компьютер и положите его на ровную поверхность.
4. Извлеките батарею (см. раздел Извлечение батареи на стр. 46).
5. Извлеките сервисную крышку (см. раздел Снятие сервисной крышки на стр. 60).
6. Открутите винт **(1)** на крышке жесткого диска.

7. Откройте крышку жесткого диска **(2)**, чтобы она была расположена вертикально.



8. Открутите винты жесткого диска **(1)**.
9. Потяните за пластмассовую ленту на жестком диске **(2)** влево от компьютера, чтобы отсоединить жесткий диск от разъема.
10. Потяните за пластмассовую ленту, чтобы поднять жесткий диск **(3)** и извлечь его из компьютера.

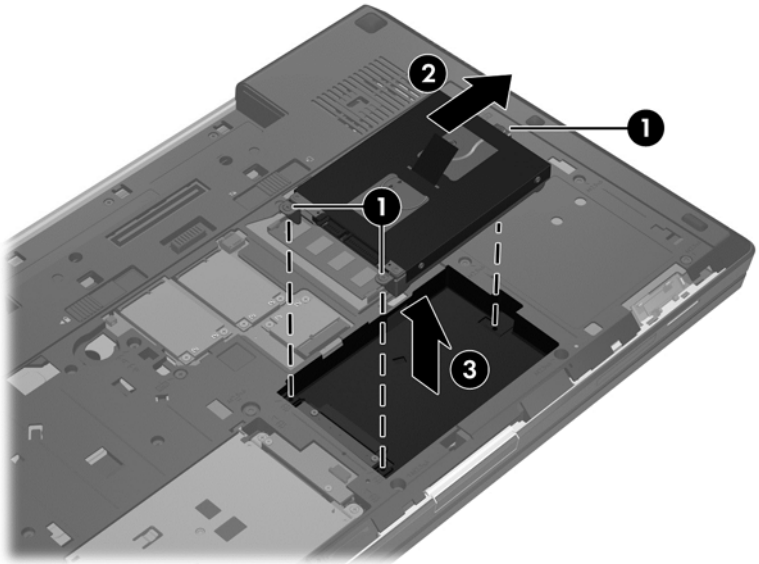


Извлечение дополнительного жесткого диска

Для извлечения дополнительного жесткого диска выполните указанные ниже действия.

1. Сохраните данные и выключите компьютер.
2. Отсоедините от компьютера адаптер питания переменного тока и внешние устройства.

3. Переверните компьютер, положите его на плоскую поверхность отсеком для дополнительного жесткого диска к себе.
4. Извлеките батарею (см. раздел Извлечение батареи на стр. 46).
5. Извлеките сервисную крышку (см. раздел Снятие сервисной крышки на стр. 60).
6. Открутите винты жесткого диска **(1)**.
7. Потяните за пластмассовую ленту на жестком диске **(2)** вправо от компьютера, чтобы отсоединить жесткий диск от разъема.
8. Потяните за пластмассовую ленту, чтобы поднять жесткий диск **(3)** и извлечь его из компьютера.

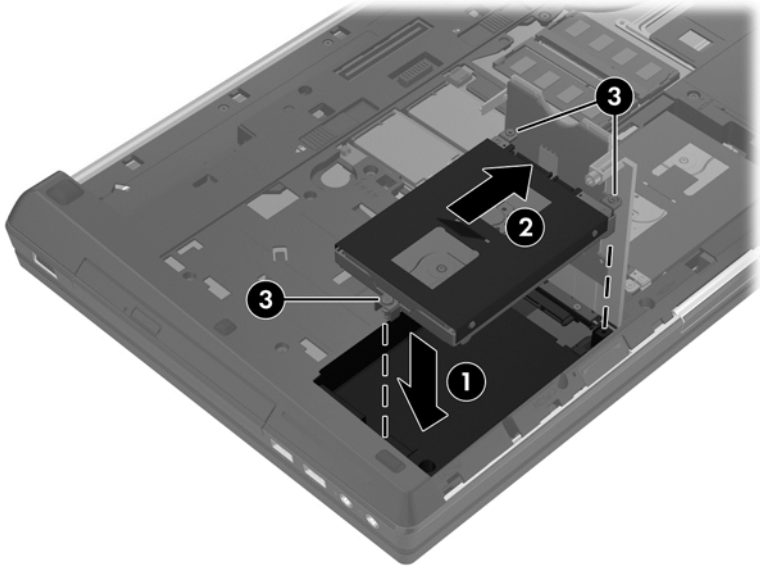


Установка основного жесткого диска

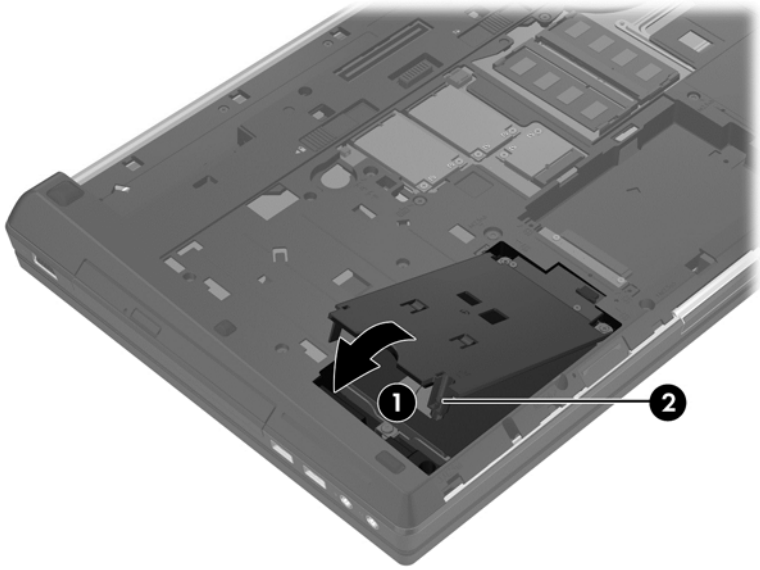
Для установки основного жесткого диска выполните указанные ниже действия.

1. Отсоедините от компьютера все внешние устройства.
2. Отключите шнур питания от электрической розетки.
3. Переверните компьютер, положите его на плоскую поверхность отсеком для дополнительного жесткого диска к себе.
4. Извлеките батарею (см. раздел Извлечение батареи на стр. 46).
5. Извлеките сервисную крышку (см. раздел Снятие сервисной крышки на стр. 60).
6. Вставьте жесткий диск в отсек для основного жесткого диска под углом и опустите его ровно **(1)**.
7. Потяните за пластмассовую ленту **(2)** в направлении к центру компьютера, чтобы подсоединить жесткий диск к разъему.

8. Закрутите винты крепления жесткого диска **(3)**.



9. Совместите выступы крышки жесткого диска под углом и закройте крышку **(1)**.
10. Закрутите винт **(2)** на крышке жесткого диска.

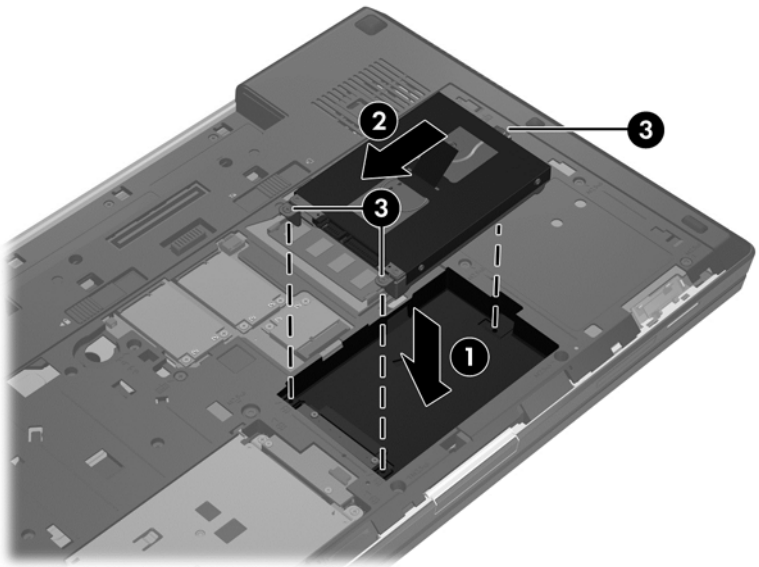


11. Установите сервисную крышку (см. раздел Установка сервисной крышки на стр. 61).
12. Установите на место батарею (см. раздел Установка батареи на стр. 46).
13. Подсоедините к компьютеру адаптер питания переменного тока и внешние устройства.
14. Включите компьютер.

Установка дополнительного жесткого диска

Для установки дополнительного жесткого диска выполните указанные ниже действия.

1. Отсоедините от компьютера все внешние устройства.
2. Отключите шнур питания от электрической розетки.
3. Переверните компьютер, положите его на плоскую поверхность отсеком для дополнительного жесткого диска к себе.
4. Извлеките батарею (см. раздел Извлечение батареи на стр. 46).
5. Извлеките сервисную крышку (см. раздел Снятие сервисной крышки на стр. 60).
6. Вставьте жесткий диск в отсек для дополнительного жесткого диска под углом и опустите его ровно **(1)**.
7. Потяните за пластмассовую ленту **(2)** в направлении к центру компьютера, чтобы подсоединить жесткий диск к разъему.
8. Закрутите винты крепления жесткого диска **(3)**.



9. Установите сервисную крышку (см. раздел Установка сервисной крышки на стр. 61).
10. Установите на место батарею (см. раздел Установка батареи на стр. 46).
11. Подсоедините к компьютеру адаптер питания переменного тока и внешние устройства.
12. Включите компьютер.

Замена дисковода в отсеке для дополнительных устройств

В отсеке для дополнительных устройств может быть установлен оптический дисковод или жесткий диск.

Замена жесткого диска

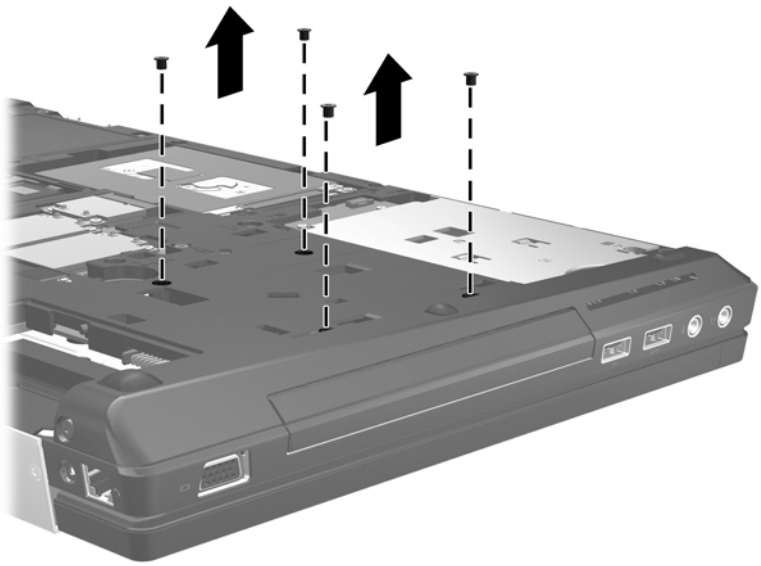
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Для предотвращения потери данных и "зависания" системы выполните указанные ниже действия.

Выключайте компьютер перед извлечением жесткого диска из отсека для дополнительных устройств. Не извлекайте жесткий диск, если компьютер включен, находится в спящем режиме или режиме гибернации.

Если неизвестно, выключен компьютер или находится в режиме гибернации, включите его с помощью кнопки питания. Затем выключите компьютер с помощью операционной системы.

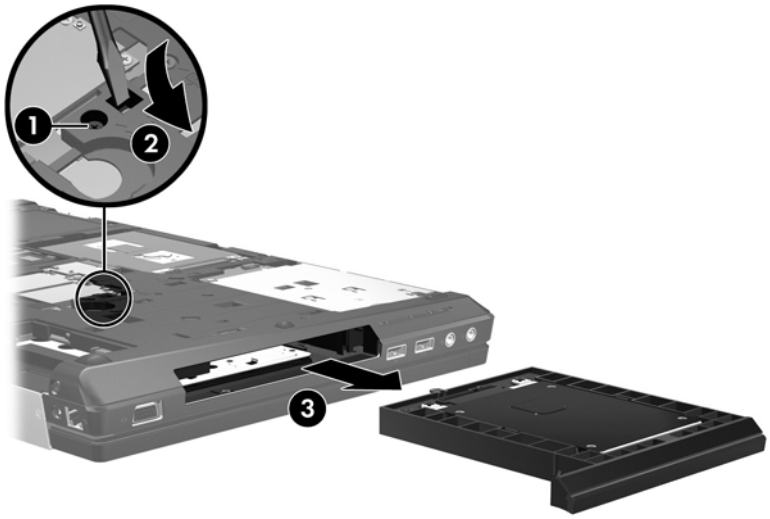
Чтобы извлечь жесткий диск из отсека, выполните указанные ниже действия.

1. Сохраните данные.
2. Выключите компьютер и закройте экран.
3. Отсоедините от компьютера все внешние устройства.
4. Отсоедините кабель питания от электрической розетки.
5. Переверните компьютер и положите его на плоскую поверхность отсеком для дополнительных устройств к себе.
6. Извлеките батарею (см. раздел Извлечение батареи на стр. 46).
7. Извлеките сервисную крышку (см. раздел Снятие сервисной крышки на стр. 60).
8. Извлеките винты жесткого диска из отсека для дополнительных устройств.



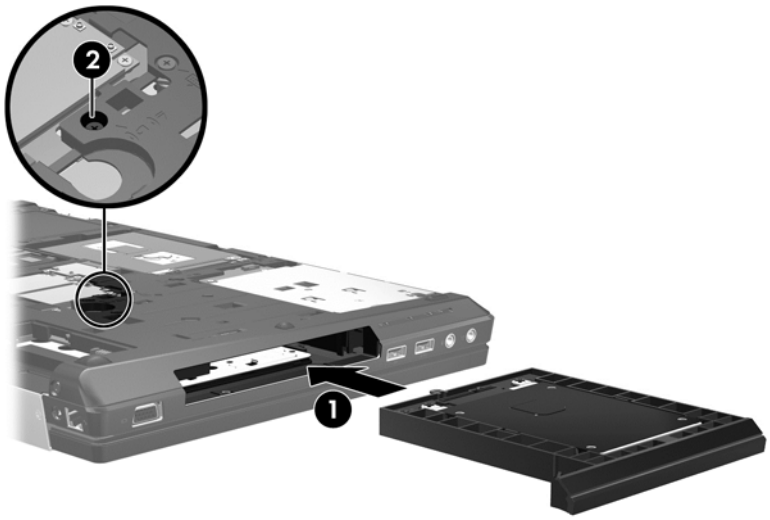
9. Открутите винт отсека для дополнительных устройств **(1)**.
10. С помощью плоской отвертки осторожно нажмите на выступ, чтобы освободить жесткий диск **(2)**.

11. Извлеките жесткий диск из отсека обновления **(3)**.

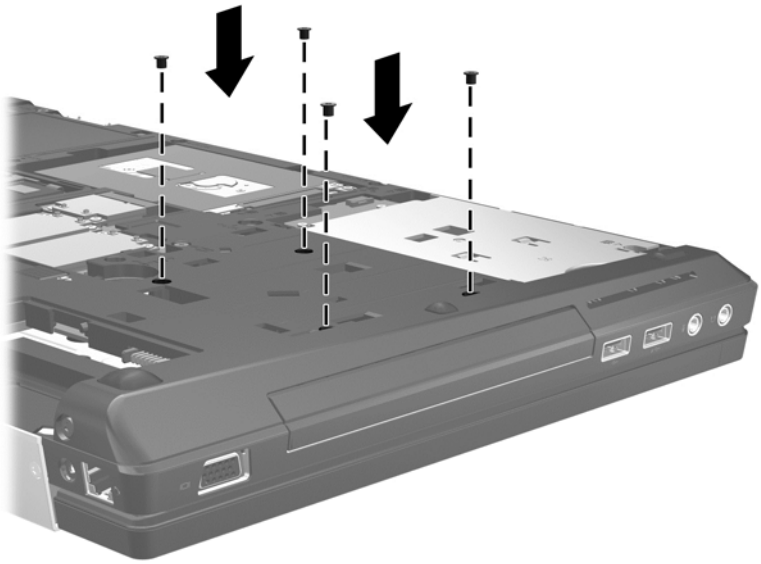


Чтобы установить жесткий диск в отсек, выполните указанные ниже действия.

1. Переверните компьютер и положите его на плоскую поверхность отсеком для дополнительных устройств к себе.
2. Установите жесткий диск **(1)** в отсек обновления и закрутите винт отсека **(2)**.



3. Закрутите на место винты крепления жесткого диска.



4. Установите сервисную крышку (см. раздел Установка сервисной крышки на стр. 61).
5. Установите батарею (см. раздел Установка батареи на стр. 46).
6. Переверните компьютер в исходное положение, затем снова подсоедините кабель питания и подключите внешние устройства.
7. Включите компьютер.

Замена оптического дисковода

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

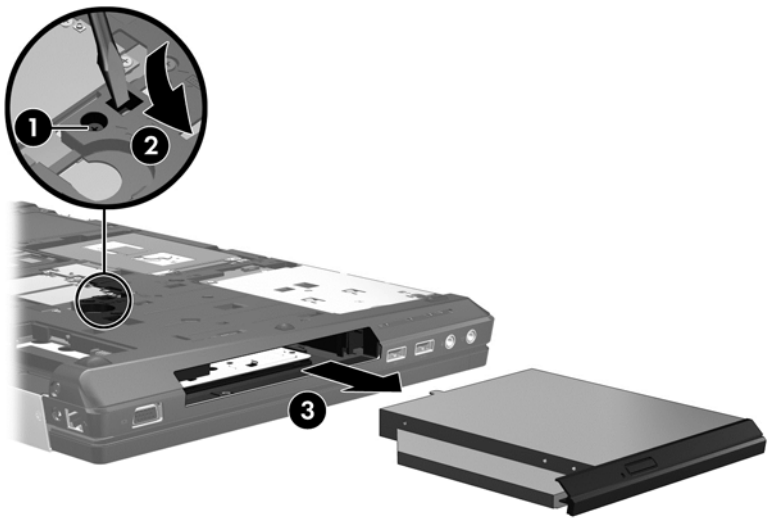
Выключайте компьютер перед извлечением оптического дисковода из отсека для дополнительных устройств. Не извлекайте оптический дисковод, если компьютер включен, находится в спящем режиме или в режиме гибернации.

Если неизвестно, выключен компьютер или находится в режиме гибернации, включите его с помощью кнопки питания. Затем выключите компьютер с помощью операционной системы.

Чтобы извлечь оптический дисковод из отсека, выполните указанные ниже действия.

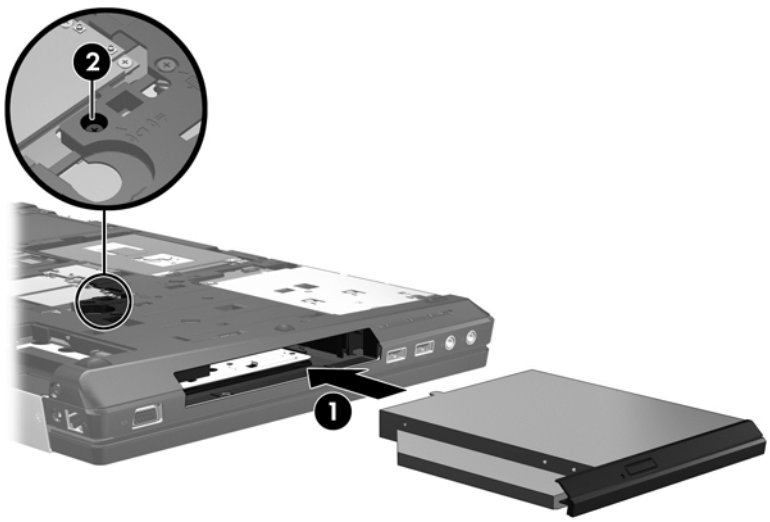
1. Сохраните данные.
2. Выключите компьютер и закройте экран.
3. Отсоедините от компьютера все внешние устройства.
4. Отсоедините кабель питания от электрической розетки.
5. Переверните компьютер и положите его на плоскую поверхность отсеком для дополнительных устройств к себе.
6. Извлеките батарею (см. раздел Извлечение батареи на стр. 46).
7. Извлеките сервисную крышку (см. раздел Снятие сервисной крышки на стр. 60).
8. Открутите винт отсека для дополнительных устройств **(1)**.

9. С помощью плоской отвертки осторожно нажмите на выступ, чтобы освободить оптический дисковод **(2)**.
10. Извлеките оптический дисковод из отсека для дополнительных устройств **(3)**.



Чтобы установить оптический дисковод в отсек, выполните указанные ниже действия.

1. Переверните компьютер и положите его на плоскую поверхность отсеком для дополнительных устройств к себе.
2. Вставьте оптический дисковод в отсек для дополнительных устройств **(1)**.
3. Закрутите винт отсека для дополнительных устройств **(2)**.



4. Установите сервисную крышку (см. раздел Установка сервисной крышки на стр. 61).
5. Установите батарею (см. раздел Установка батареи на стр. 46).
6. Переверните компьютер в исходное положение, затем снова подсоедините кабель питания и подключите внешние устройства.
7. Включите компьютер.

Улучшение производительности жесткого диска

Дефрагментация диска

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

ПРИМЕЧАНИЕ. На твердотельных накопителях не нужно выполнять дефрагментацию.

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

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

Чтобы запустить дефрагментацию диска, выполните следующие действия.

1. Подключите компьютер к источнику питания переменного тока.
2. На начальном экране введите `диск`, щелкните **Параметры**, а затем выберите **Дефрагментация и оптимизация ваших дисков**.
3. Щелкните **Оптимизировать**.

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

Дополнительные сведения см. также в справке программы дефрагментации диска.

Очистка диска

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

Чтобы запустить программу очистки диска, выполните следующие действия.

1. На начальном экране введите `диск`, щелкните **Параметры**, а затем выберите **Освободить дисковое пространство, удалив ненужные файлы**.
2. Следуйте инструкциям на экране.

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

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

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

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

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

ПРИМЕЧАНИЕ. Жесткие диски в отсеках для основного и дополнительного жестких дисков защищены программой HP 3D DriveGuard. Жесткие диски, установленные в дополнительных стыковочных устройствах или подключенные к портам USB, программой HP 3D DriveGuard не защищаются.

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

Определение состояния программы HP 3D DriveGuard

Цвет индикатора жесткого диска на компьютере изменяется, указывая на то, что головки диска в отсеке для основного или дополнительного (только на некоторых моделях) жесткого диска запаркованы. Чтобы определить, включена ли защита дисков и запаркованы ли головки диска, используйте значок в области уведомлений в правой части панели задач.

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

Если значок в области уведомлений в правой части панели задач отсутствует, выполните указанные ниже действия для его включения.

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

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

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

Управление питанием с помощью "запаркованного" жесткого диска

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

- Компьютер не будет выключаться.
- Компьютер не переходит в спящий режим.
- Компьютер не активирует сигналы батареи, установленные на вкладке "Сигнализация" раздела "Электропитание".

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

Использование программы HP 3D DriveGuard

Программа HP 3D DriveGuard позволяет выполнять следующие задачи.

- Включение и выключение программы HP 3D DriveGuard.

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

- Определение того, поддерживается ли диск системой.

Чтобы открыть программу и изменить параметры, выполните следующие действия.

1. Дважды щелкните значок в области уведомлений в правой части панели задач.

   – или –

   Щелкните правой кнопкой мыши пункт **Параметры** в области уведомлений в правой части панели задач.

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

Использование оптических дисков (только на некоторых моделях)

К оптическим дискам относятся следующие типы:

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

Определение установленного оптического дисковода

▲ На начальном экране введите `п`, щелкните **Проводник**, а затем выберите **Компьютер**.

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

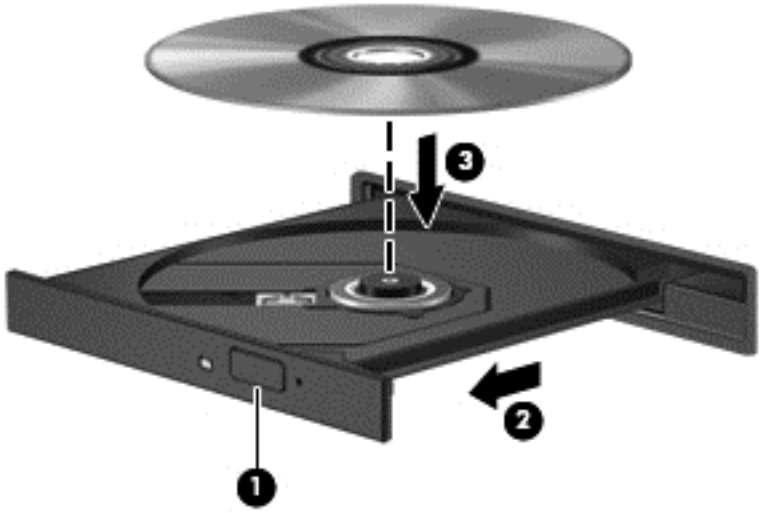
Установка оптического диска

Загрузка в лоток

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

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

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



6. Закройте лоток для диска.

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

Извлечение оптического диска

Загрузка в лоток

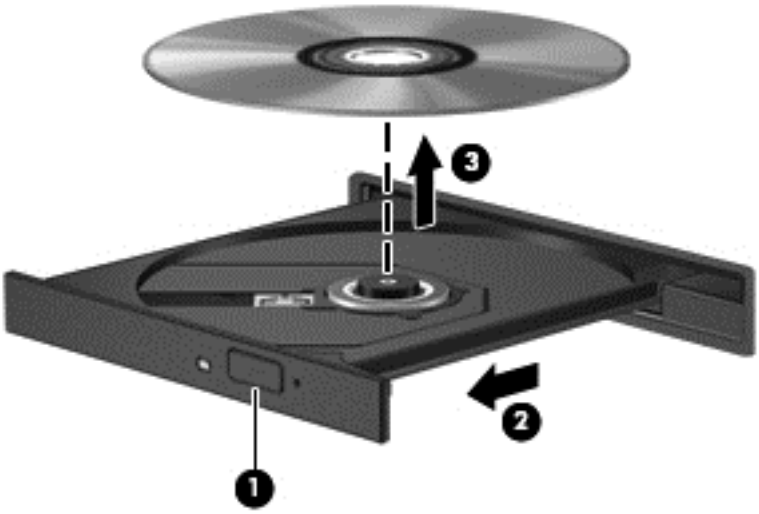
В зависимости от того, нормально ли открывается лоток для диска, существует два способа извлечения диска.

Если лоток для диска открывается нормально

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

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

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



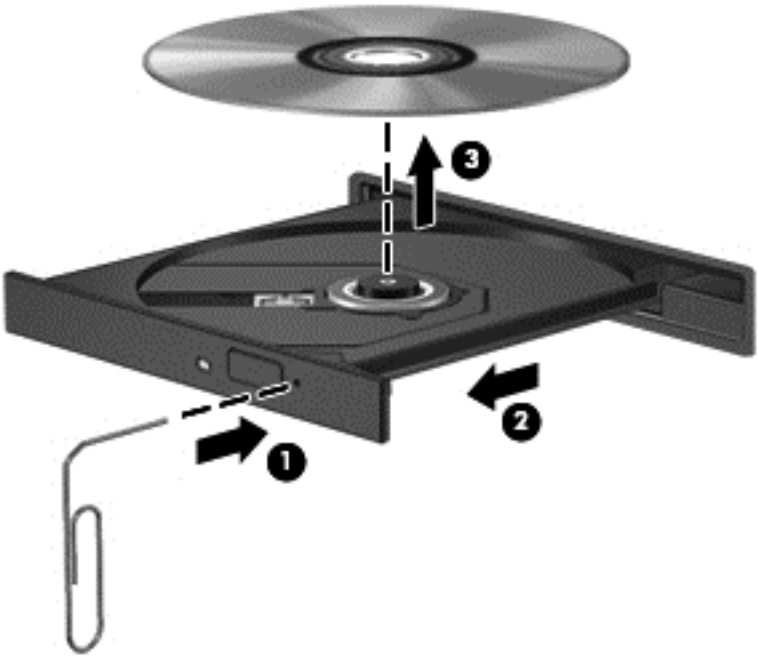
3. Закройте лоток для диска и поместите диск в защитный футляр.

Если лоток для диска не открывается нормально

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

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

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



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

Совместное использование оптических дисководов

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

ПРИМЕЧАНИЕ. Для общего доступа к оптическому дисководу требуется соответствующая настройка сети. Дополнительные сведения о настройке сети см. в разделе Подключение к сети на стр. 16.

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

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

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

Использование RAID (только на некоторых моделях)

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

9 Безопасность

Защита компьютера

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

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

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

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

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

ПРИМЕЧАНИЕ. Если в компьютер встроена (или подключена к нему) веб-камера, а программа распознавания лица установлена, для функции распознавания лица уровень безопасности можно настроить таким образом, чтобы обеспечить рациональное соотношение легкости использования и сложности нарушения системы защиты компьютера. Смотрите справку относительно функции распознавания лица.

Угроза компьютеру	Функция безопасности
Несанкционированное использование компьютера	HP ProtectTools Security Manager (только на выбранных моделях) в сочетании с паролем, смарт-картой, бесконтактной картой, зарегистрированных образов лиц, зарегистрированных отпечатков пальцев или других данных для проверки подлинности.
Несанкционированный доступ к программе Computer Setup (f10)	Пароль администратора для доступа к BIOS в программе Computer Setup*
Несанкционированный доступ к содержимому жесткого диска	Установка пароля DriveLock в программе Computer Setup*
Несанкционированный запуск с оптического диска, дискеты или загрузка через внутренний сетевой адаптер	Функция Boot options (Параметры загрузки) в программе Computer Setup*
Несанкционированный доступ к учетным данным пользователя в Windows	Пароль пользователя Windows
Несанкционированный доступ к данным	• Брандмауэр • Обновления Windows • Шифрование диска для HP ProtectTools

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

Использование паролей

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

- Пароль к программе настройки и пароль DriveLock устанавливаются в программе Computer Setup. Управление ими осуществляется через BIOS системы.
- Пароль встроенной системы безопасности, являющийся паролем программы HP ProtectTools Security Manager, можно включить в утилите Computer Setup для обеспечения защиты паролем BIOS помимо обычных функций HP ProtectTools. Встроенная функция защиты паролем используется с дополнительной встроенной микросхемой.
- Пароли Windows устанавливаются только в операционной системе Windows.
- Если забыт пароль администратора для доступа к BIOS, установленный в программе Computer Setup, для доступа к программе можно использовать HP SpareKey.
- Если забыты оба пароля DriveLock (пользовательский и главный), защищенный паролями жесткий диск окончательно блокируется и больше не может использоваться.

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

Советы по созданию и хранению паролей:

- при создании пароля учитывайте требования конкретной программы;
- Запишите пароль и храните его в надежном месте отдельно от компьютера.
- не храните пароль в файле на компьютере.

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

Установка паролей Windows

Пароли	Функция
Пароль администратора*	Ограничение доступа к учетным данным администратора Windows. **ПРИМЕЧАНИЕ.** Этот пароль не может использоваться для доступа к содержанию программы Computer Setup.
Пароль пользователя*	Ограничение доступа к учетной записи пользователя в Windows.
*Для получения сведений об установке пароля администратора Windows или пароля пользователя Windows на начальном экране введите c и выберите **Справка и поддержка**.	

Установка паролей в программе Computer Setup

Пароли	Функция
Пароль администратора BIOS*	Ограничение доступа к программе Computer Setup.
Главный пароль DriveLock*	Ограничение доступа ко внутреннему жесткому диску, защищенному функцией DriveLock. Он также используется для удаленной защиты DriveLock. Этот пароль устанавливается в разделе DriveLock Passwords (Пароли DriveLock) в ходе включения функции.
Пароль пользователя DriveLock*	Ограничение доступа ко внутреннему жесткому диску, защищенному функцией DriveLock, пароль устанавливается в разделе DriveLock passwords (Пароли DriveLock) в ходе включения функции.
Устройство встроенной системы безопасности TPM (только на некоторых моделях)	Available/Hidden (Доступно/скрыто) ● Если пароль администратора установлен, можно выбрать значение **Available** (Доступно). ● Если выбрано значение **Hidden** (Скрыто), устройство TPM не будет отображаться в операционной системе.
Состояние TPM (только на некоторых моделях)	Enabled/disabled (Включено/выключено) ● Если пароль администратора не установлен или для **устройства безопасности TPM** выбрано значение **Hidden** (Скрыто), эта запись не будет отображаться. ● Это значение указывает на текущее состояние TPM. Для параметра состояния встроенной системы безопасности может быть выбрано значение Enabled (Включено) или Disabled (Выключено).
Состояние встроенной системы безопасности (только на некоторых моделях)	No Operation/Disabled/Enabled (Не работает/Выключено/Включено) ● Если пароль администратора не установлен или для устройства безопасности TPM выбрано значение **Hidden** (Скрыто), эта запись не будет отображаться. ● Функцию TPM можно включить или выключить. ● В следующий раз, когда компьютер будет перезагружен после настройки функции TPM, будет установлено значение **No Operation** (Не работает).
Установка для TPM значений по умолчанию (только на некоторых моделях)	No/Yes (Нет/да) ● Если пароль администратора не установлен или для устройства безопасности TPM выбрано значение **Hidden** (Скрыто), эта запись не будет отображаться. ● Если для параметра **Embedded Security State** (Состояние встроенной системы безопасности) выбрано значение **Enabled** (Включено), нажмите **Yes** (Да), чтобы сбросить настройки TPM до заводских, а потом – f10, чтобы сохранить изменения и выйти. Появится сообщение для подтверждения **очистки TPM**. Нажмите f1, чтобы сбросить настройки TPM, или f2, чтобы отменить действие.
*Дополнительные сведения о каждом из этих паролей см. в следующих разделах.	

Управление паролем администратора BIOS

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

Настройка нового пароля администратора BIOS

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

   – или –

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

Изменения вступят в силу после перезапуска компьютера.

Изменение пароля администратора BIOS

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

   – или –

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

Изменения вступят в силу после перезапуска компьютера.

Удаление пароля администратора BIOS

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

4. При появлении запроса введите текущий пароль.
5. При появлении запроса на ввод нового пароля оставьте поле пустым и нажмите клавишу enter.
6. Прочтите текст предупреждения. Для продолжения выберите **YES** (ДА).
7. При появлении запроса на повторный ввод нового пароля оставьте поле пустым и нажмите клавишу enter.
8. Чтобы сохранить изменения и выйти из программы Computer Setup, щелкните значок **Save** (Сохранить) в левом нижнем углу экрана и следуйте инструкциям на экране.

   – или –

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

Изменения вступят в силу после перезапуска компьютера.

Ввод пароля администратора BIOS

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

Управление паролем DriveLock в программе Computer Setup

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

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

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

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

Установка пароля DriveLock

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

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

    ПРИМЕЧАНИЕ. При подтверждении DriveLock учитывается регистр.

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

    — или —

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

Изменения начинают действовать после перезагрузки компьютера.

Ввод пароля DriveLock

Убедитесь, что жесткий диск установлен в компьютер (а не в дополнительную станцию расширения и не во внешний отсек MultiBay).

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

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

Изменение пароля DriveLock

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

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

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

   — или —

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

Изменения начинают действовать после перезагрузки компьютера.

Снятие защиты DriveLock

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

1. Включите компьютер и нажмите клавишу esc, когда в нижней части экрана появится сообщение "Press the ESC key for Startup Menu" (Нажмите esc, чтобы открыть меню запуска).
2. Нажмите клавишу f10, чтобы открыть программу Computer Setup.
3. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите **Security** (Безопасность) **> DriveLock**, после чего нажмите клавишу enter.
4. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите **Set DriveLock Password** (Установить пароль DriveLock) и нажмите клавишу enter.
5. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите внутренний жесткий диск и нажмите клавишу enter.
6. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите **Disable protection** (Отключить защиту).

7. Введите главный пароль и нажмите клавишу enter.
8. Чтобы сохранить изменения и выйти из утилиты Computer Setup, щелкните **Save** (Сохранить) и следуйте инструкциям на экране.

   — или —

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

Изменения начинают действовать после перезагрузки компьютера.

Использование пароля Automatic DriveLock в утилите Computer Setup

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

ПРИМЕЧАНИЕ. Для доступа к функции автоматической защиты DriveLock требуется пароль администратора BIOS.

Ввод пароля для автоматической защиты DriveLock

Чтобы включить пароль для автоматической защиты DriveLock в программе Computer Setup, выполните следующие действия.

1. Включите или перезагрузите компьютер и нажмите клавишу esc, когда в нижней части экрана появится сообщение "Press the ESC key for Startup Menu" (Нажмите esc, чтобы открыть меню запуска).
2. Нажмите клавишу f10, чтобы открыть программу Computer Setup.
3. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите **Security** (Безопасность) **> Automatic DriveLock** (Автоматическая защита DriveLock) и нажмите клавишу enter.
4. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите внутренний жесткий диск и нажмите клавишу enter.
5. Прочитайте предупреждение. Чтобы продолжить, выберите **YES** (Да).
6. Чтобы сохранить изменения и выйти из утилиты Computer Setup, щелкните **Save** (Сохранить) и следуйте инструкциям на экране.

   — или —

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

Снятие автоматической защиты DriveLock

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

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

3. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите **Security** (Безопасность) **> Automatic DriveLock** (Автоматическая защита DriveLock) и нажмите клавишу enter.

4. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите внутренний жесткий диск и нажмите клавишу enter.

5. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите **Disable protection** (Отключить защиту).

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

   — или —

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

Использование антивирусных программ

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

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

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

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

Использование брандмауэра

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

Различают два типа брандмауэров:

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

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

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

ПРИМЕЧАНИЕ. В некоторых случаях брандмауэр может блокировать доступ к интернет-играм, принтеру, общим файлам в сети, а также блокировать вложения электронных сообщений, получаемые из надежных источников. Для временного решения проблемы отключите брандмауэр, выполните требуемую задачу, а затем снова включите брандмауэр. Чтобы такая проблема не возникала в дальнейшем, измените параметры брандмауэра.

Установка критических обновлений системы безопасности

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

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

- Запустите центр обновления Windows сразу после настройки компьютера.
- После этого запускайте центр обновления Windows ежемесячно.
- Загружайте обновления Windows и других программ Microsoft по мере их выпуска с веб-сайта Microsoft и с помощью ссылки на обновления в центре справки и поддержки. Чтобы открыть раздел справки и поддержки с начального экрана, введите c и выберите **Справка и поддержка**.

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

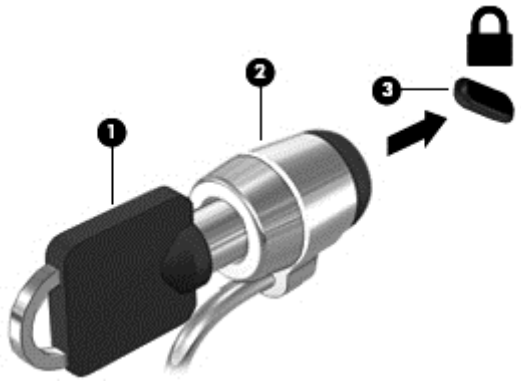
Программа HP ProtectTools Security Manager предустановлена на некоторых моделях компьютеров. Для доступа к этой программе можно использовать панель управления Windows. Эта программа предоставляет функции обеспечения безопасности, которые помогают защитить компьютер, сети и важные данные от несанкционированного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

Установка дополнительного защитного тросика

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

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

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



Использование устройства считывания отпечатков пальцев (только на некоторых моделях)

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

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

Расположение устройства считывания отпечатков пальцев

Устройство считывания отпечатков пальцев — это маленький металлический датчик, 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 может быть ориентировано горизонтально или вертикально. При обоих положениях датчика необходимо проводить палец перпендикулярно металлическому датчику. Сведения о расположении считывателя отпечатков пальцев на компьютере см. в разделе Знакомство с компьютером на стр. 4.

10 Обслуживание

Добавление или замена модулей памяти

В компьютере предусмотрено два слота для модулей памяти (или 4, если используется четырехъядерный процессор). Объем памяти компьютера можно увеличить за счет установки модуля памяти в свободном гнезде или замены существующего модуля в основном гнезде.

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

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

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Для предотвращения потери данных и "зависания" системы выключайте компьютер перед добавлением или заменой модулей памяти. Не извлекайте модуль памяти, если компьютер включен, находится в спящем режиме или в режиме гибернации.

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

ПРИМЕЧАНИЕ. В компьютерах с двухъядерными процессорами предусмотрено 2 слота. В компьютерах с четырехъядерными процессорами предусмотрено 4 слота.

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

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

Добавление или замена модуля памяти под сервисной крышкой

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

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

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

Чтобы добавить или заменить модуль памяти под сервисной крышкой, выполните указанные ниже действия.

1. Сохраните данные и выключите компьютер.
2. Отсоедините от компьютера адаптер питания переменного тока и внешние устройства.
3. Переверните компьютер, положите его на плоскую поверхность отсеком для батареи от себя.

4. Извлеките батарею (см. раздел Извлечение батареи на стр. 46).

5. Извлеките сервисную крышку (см. раздел Снятие сервисной крышки на стр. 60).

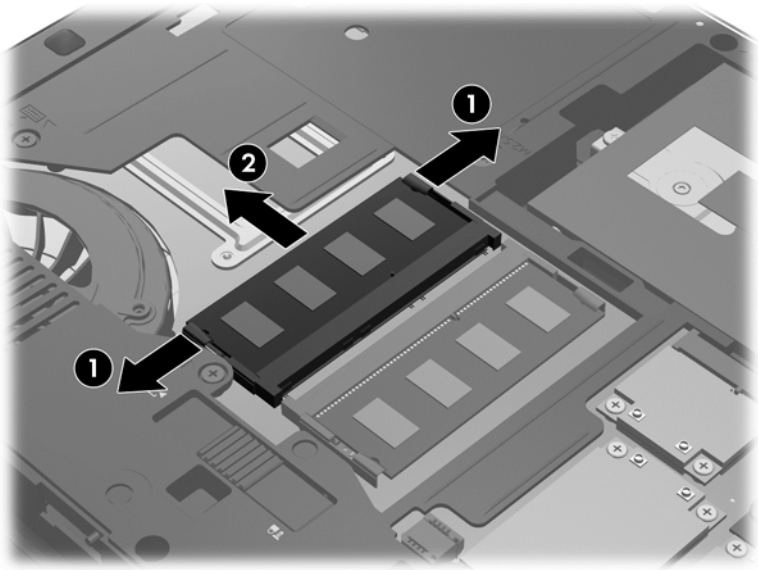
6. Если необходимо заменить модуль, извлеките установленный модуль.

   а. Раздвиньте фиксаторы **(1)** по краям модуля памяти.

   Модуль памяти приподнимется.

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

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



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

7. Установите новый модуль памяти.

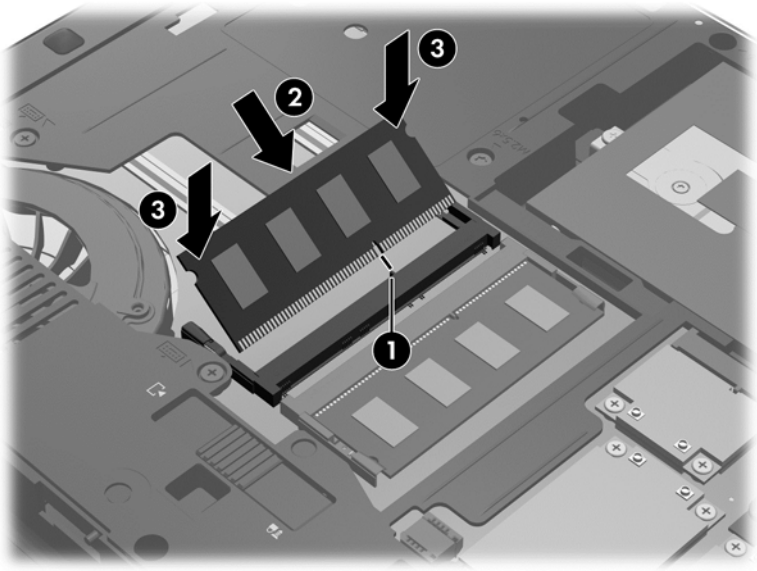
   ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Чтобы избежать повреждения модуля памяти, держите его только за края. Не касайтесь компонентов на модуле памяти.

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

   б. Расположите модуль памяти под углом 45 градусов к поверхности отсека и вставьте модуль **(2)** в гнездо до упора.

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

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



8. Установите сервисную крышку (см. раздел Установка сервисной крышки на стр. 61).
9. Установите батарею (см. раздел Установка батареи на стр. 46).
10. Подсоедините к компьютеру адаптер питания переменного тока и внешние устройства.
11. Включите компьютер.

Добавление или замена модуля памяти, который находится под клавиатурой

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

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

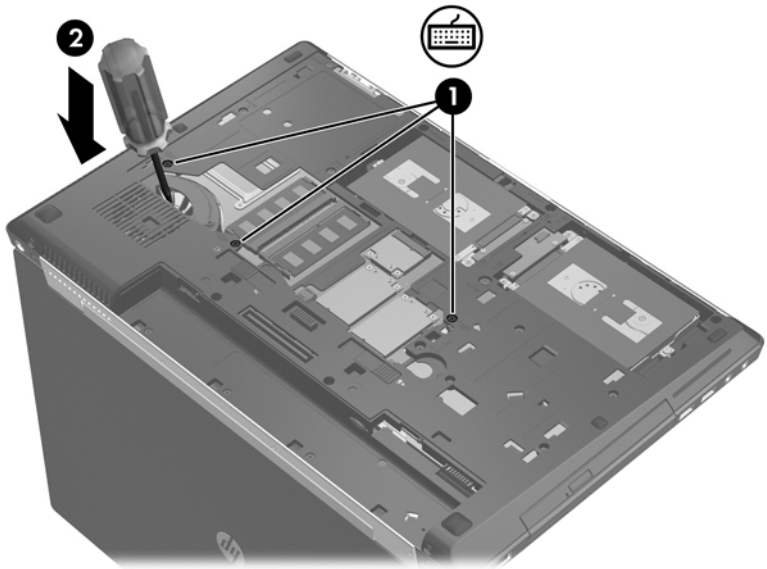
Если нет уверенности, выключен компьютер или находится в режиме гибернации, включите его, нажав кнопку питания. Затем выключите компьютер с помощью средств операционной системы.

Чтобы заменить модуль памяти, который находится под клавиатурой, выполните указанные ниже действия.

1. Сохраните данные и выключите компьютер.
2. Отсоедините от компьютера адаптер питания переменного тока и внешние устройства.
3. Переверните компьютер, положите его на плоскую поверхность отсеком для батареи от себя.
4. Извлеките батарею (см. раздел Извлечение батареи на стр. 46).
5. Извлеките сервисную крышку (см. раздел Снятие сервисной крышки на стр. 60).
6. Снимите клавиатуру.
   a. Переверните компьютер и открутите винты клавиатуры **(1)** снизу на компьютере.

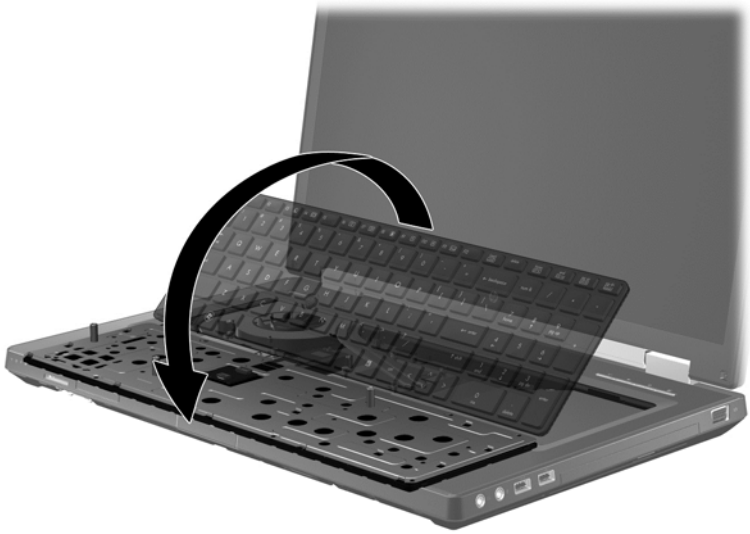
б. Нажмите на тыльную сторону клавиатуры в отсеке для вентилятора **(2)**, чтобы извлечь ее.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Чтобы не повредить вентилятор и клавиатуру, не прилагайте чрезмерных усилий, когда нажимаете на клавиатуру, и не касайтесь краев вентилятора. Также для извлечения используйте только подходящую отвертку, которую необходимо поместить между краями вентилятора.



в. Переверните компьютер в исходное положение, приподнимите верхний край клавиатуры и положите ее на сенсорную панель.

ПРИМЕЧАНИЕ. Не отсоединяйте кабель клавиатуры. Чтобы избежать отсоединения кабеля клавиатуры, не отодвигайте ее далеко от компьютера.



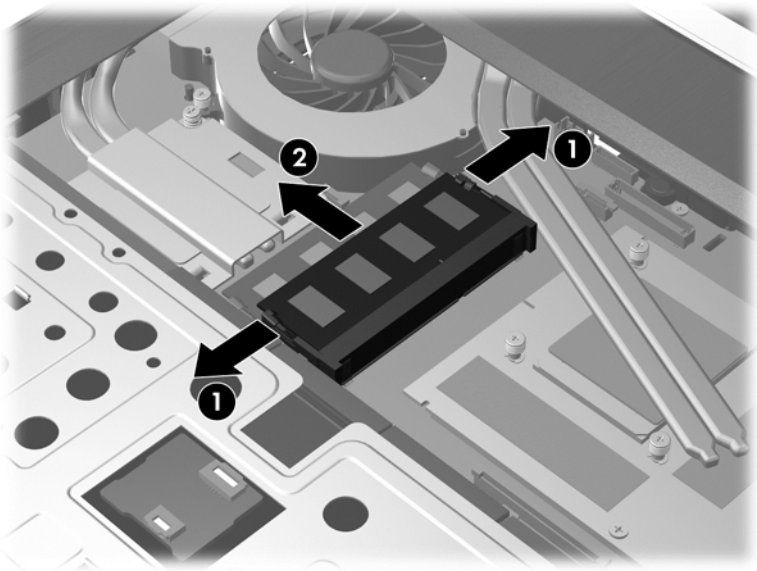
7. Если необходимо заменить модуль, извлеките установленный модуль.

а. Раздвиньте фиксаторы **(1)** по краям модуля памяти.

Модуль памяти приподнимется.

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

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



8. Установите новый модуль памяти.

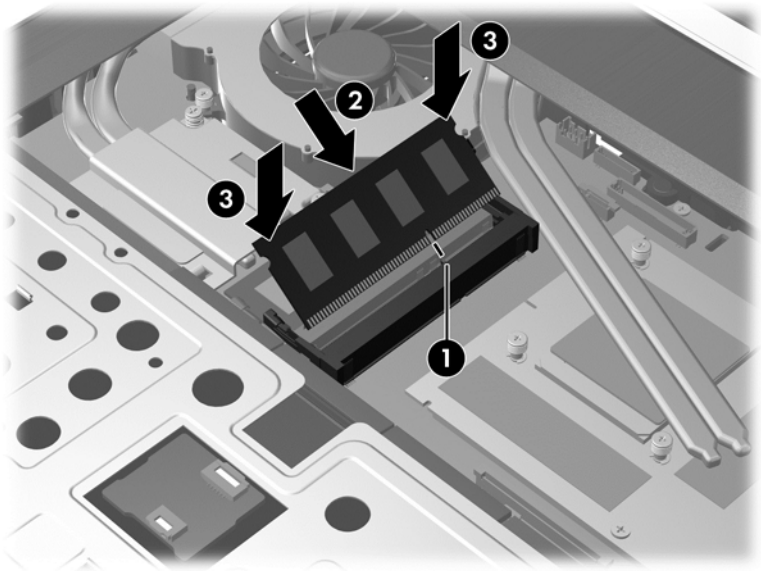
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Чтобы избежать повреждения модуля памяти, держите его только за края. Не касайтесь компонентов на модуле памяти.

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

б. Расположите модуль памяти под углом 45 градусов к поверхности отсека и вставьте модуль **(2)** в гнездо до упора.

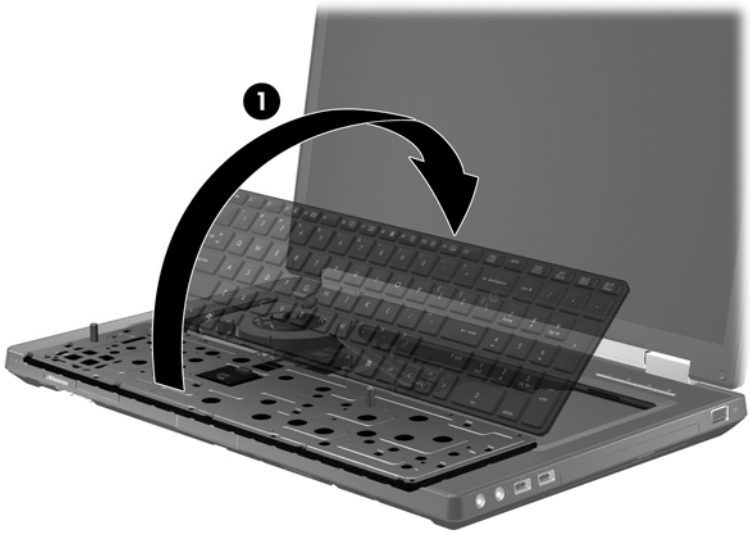
в. Аккуратно нажмите на модуль памяти **(3)**, равномерно распределяя усилие на оба края модуля, пока не закроются фиксаторы.

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



9. Установите на место клавиатуру.

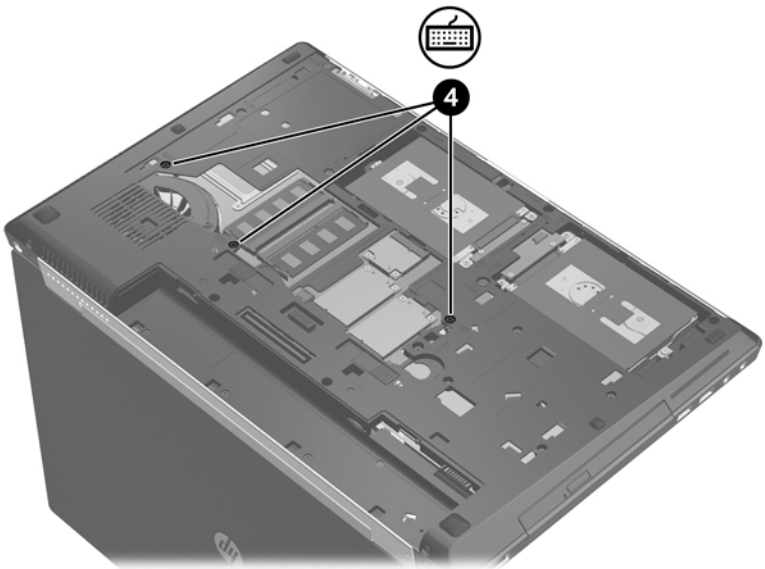
а. Поднимите клавиатуру, переверните и опустите на корпус компьютера **(1)**.



б. Вставьте выступы клавиатуры **(2)** в пазы на корпусе.

в. Аккуратно нажмите с левой и правой сторон клавиатуры, затем также аккуратно нажмите сверху **(3)**, чтобы она надежно зафиксировалась.

г. Переверните компьютер и закрутите 3 винта клавиатуры **(4)**, чтобы закрепить ее на месте.



10. Установите сервисную крышку (см. раздел Установка сервисной крышки на стр. 61).
11. Установите батарею (см. раздел Установка батареи на стр. 46).
12. Подсоедините к компьютеру адаптер питания переменного тока и внешние устройства.
13. Включите компьютер.

Очистка компьютера

Средства очистки

Для безопасной очистки и дезинфекции компьютера используйте следующие средства.

- Диметилбензил аммония хлорид с максимальной концентрацией 0,3%. (Например, одноразовые бактерицидные салфетки. Существует большой выбор таких салфеток.)
- Моющие жидкости для стекла, не содержащие спирта.
- Слабый мыльный раствор.
- Сухая ткань из микроволокна или замши (антистатическая ткань без масла).
- Антистатические тканевые салфетки.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Не используйте следующие средства очистки.

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

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

Процедуры очистки

Для безопасной очистки компьютера следуйте инструкциям в данном разделе.

ВНИМАНИЕ! Во избежание поражения электрическим током или повреждения компонентов не выполняйте очистку компьютера, если он включен. Сначала выполните следующие действия.

Выключите компьютер.

Отключите внешний источник питания.

Отключите все внешние устройства с питанием.

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

Очистка экрана

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

Очистка боковых панелей и крышки

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

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

Очистка сенсорной панели и клавиатуры

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

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

- Для очистки и дезинфекции сенсорной панели и клавиатуры используйте мягкую ткань из микроволокна или замши, смоченную одним из чистящих средств, перечисленных выше, или одноразовые бактерицидные салфетки.
- Чтобы предотвратить залипание клавиш, а также удалить пыль, пух и частицы из клавиатуры, используйте баллончик со сжатым воздухом и тонкой трубкой.

Обновление программного обеспечения и драйверов

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

Использование SoftPaq Download Manager

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

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

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

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

Для загрузки пакетов SoftPaq выполните указанные далее действия.

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

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

11 Архивация и восстановление

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

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

ПРИМЕЧАНИЕ. Для получения подробных инструкций выполните поиск этих тем в центре справки и поддержки. На начальном экране введите `с` и выберите **Справка и поддержка**.

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

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

Архивация данных

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

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

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

При выполнении архивации обратите внимание на следующее.

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

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

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

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

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

Выполнение восстановления системы

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

- Средства восстановления Windows. Центр архивации и восстановления можно использовать для восстановления данных, для которых были созданы резервные копии. Кроме того, чтобы устранить проблемы, препятствующие надлежащему запуску Windows, можно использовать программу восстановления при загрузке Windows.
- Средства восстановления f11. Средства восстановления f11 можно использовать для восстановления исходного образа жесткого диска. Этот образ содержит операционную систему Windows и программное обеспечение, установленное производителем.

ПРИМЕЧАНИЕ. Если компьютер невозможно загрузить и невозможно использовать ранее созданный носитель для восстановления системы (только для некоторых моделей), необходимо приобрести носитель с операционной системой Windows 8, чтобы перезагрузить компьютер и восстановить операционную систему. Дополнительные сведения см. в разделе Использование носителя с операционной системой Windows 8 (приобретается отдельно) на стр. 102.

Использование средств восстановления Windows

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

▲ На начальном экране введите `с` и выберите **Справка и поддержка**.

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

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

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

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

   – или –

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

   ПРИМЕЧАНИЕ. Если раздела Windows и раздела восстановления HP нет в списке, потребуется восстанавливать операционную систему и программное обеспечение с помощью DVD-диска с операционной системой Windows 8 и носителя *Восстановление драйверов* (приобретаются отдельно). Дополнительные сведения см. в разделе Использование носителя с операционной системой Windows 8 (приобретается отдельно) на стр. 102.

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

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

Использование средства восстановления f11

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

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

1. Если это возможно, сделайте резервную копию всех личных файлов.
2. По возможности проверьте наличие раздела восстановления HP. На начальном экране введите к и выберите **Компьютер**.

   ПРИМЕЧАНИЕ. Если раздела восстановления HP нет в списке, потребуется восстанавливать операционную систему и программное обеспечение с помощью носителя с операционной системой Windows 8 и носителя *Восстановление драйверов* (приобретаются отдельно). Дополнительные сведения см. в разделе Использование носителя с операционной системой Windows 8 (приобретается отдельно) на стр. 102.

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

Использование носителя с операционной системой Windows 8 (приобретается отдельно)

Для заказа диска DVD с операционной системой Windows 8 перейдите по адресу http://www.hp.com/support, выберите страну или регион и следуйте инструкциям на экране. Также можно заказать диск DVD, позвонив в службу поддержки. Сведения о контактах см. в буклете *Worldwide Telephone Numbers* (Номера телефонов для клиентов по всему миру), прилагающемся к компьютеру.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. При использовании DVD-диска с операционной системой Windows 8 содержимое жесткого диска будет полностью удалено, а затем будет выполнено форматирование жесткого диска. Все созданные файлы и любое установленное программное обеспечение будут безвозвратно удалены. После завершения форматирования процесс восстановления поможет восстановить операционную систему, драйвера, программное обеспечение и служебные программы.

Для запуска восстановления с использованием диска DVD с операционной системой Windows 8 выполните указанные ниже действия.

ПРИМЕЧАНИЕ. Этот процесс может занять несколько минут.

1. Если это возможно, сделайте резервную копию всех личных файлов.
2. Перезапустите компьютер и вставьте диск DVD с ОС Windows 8 в оптический дисковод перед загрузкой операционной системы Windows.
3. При появлении запроса нажмите любую клавишу на клавиатуре.
4. Следуйте инструкциям на экране.

По завершении восстановления выполните следующее.

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

Использование функции "Обновление Windows" для простого и быстрого восстановления

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

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

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

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

Для запуска программы обновления выполните указанные ниже действия.

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

Удалить все и переустановить Windows

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

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

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

Чтобы использовать клавишу f11, выполните указанные ниже действия.

1. Нажмите f11 во время загрузки компьютера.

   – или –

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

Чтобы воспользоваться начальным экраном, выполните указанные ниже действия.

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

Использование программы HP Software Setup

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

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

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

Использование утилиты Computer Setup

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

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

Запуск программы Computer Setup

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

Чтобы запустить программу Computer Setup, выполните следующие действия.

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

Перемещение и выбор параметров в программе Computer Setup

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

1. Включите или перезагрузите компьютер и нажмите клавишу esc, когда в нижней части экрана появится сообщение "Press the ESC key for Startup Menu" (Нажмите esc, чтобы открыть меню запуска).
   - Для выбора меню или элемента меню используйте клавишу tab и клавиши со стрелками на клавиатуре, а затем нажмите enter либо воспользуйтесь указывающим устройством и щелкните нужный элемент.
   - Для прокрутки вверх и вниз щелкайте стрелки вверх и вниз в правом верхнем углу экрана или воспользуйтесь клавишами со стрелками вверх и вниз.
   - Чтобы закрыть открытые диалоговые окна и вернуться к основному экрану программы Computer Setup, нажмите клавишу esc и следуйте инструкциям на экране.

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

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

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

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

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

  — или —

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

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

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

  — или —

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

Изменения начинают действовать после перезагрузки компьютера.

Восстановление параметров по умолчанию в программе Computer Setup

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

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

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

   — или —

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

Изменения начинают действовать после перезагрузки компьютера.

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

Обновление BIOS

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

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

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

Определение версии системы BIOS

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

Сведения о версии BIOS (называется также *ROM date* (Дата ПЗУ) и *System BIOS* (Система BIOS) отображаются при нажатии клавиш fn+esc (в Windows) или в утилите Computer Setup.

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

   – или –

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

Загрузка обновления BIOS

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

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

Не выключайте компьютер и не переводите его в спящий режим.

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

1. На начальном экране введите `с` и выберите **Справка и поддержка**.
2. В поле поиска раздела **Справка и поддержка** введите `обеспечение`, а затем следуйте инструкциям на экране, чтобы идентифицировать свой компьютер и получить доступ к обновлению BIOS, которое нужно загрузить.
3. В области загрузки выполните следующие действия.
   а. 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.
   б. Для загрузки выбранного обновления на жесткий диск следуйте инструкциям на экране.

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

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

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

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

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

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

Использование функции Advanced System Diagnostics

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

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

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

Для запуска функции Advanced System Diagnostics выполните указанные ниже действия.

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

ПРИМЕЧАНИЕ. Чтобы остановить выполняемый диагностический тест, нажмите esc.

13 Поддержка

Связь со службой поддержки

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

Доступны перечисленные ниже возможности.

- Общение со специалистом службы поддержки HP в интерактивном чате.

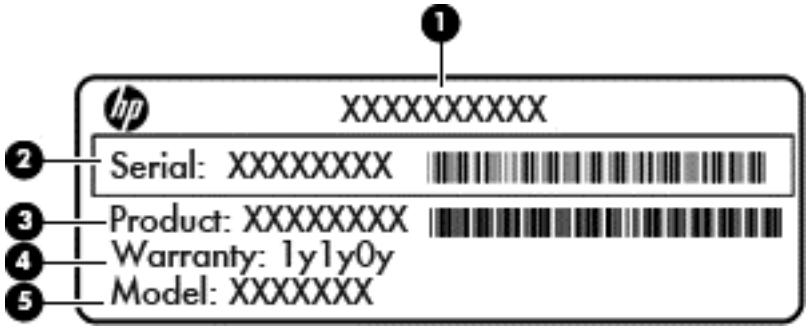
  ПРИМЕЧАНИЕ. Если общение в чате со специалистом службы поддержки не доступно на определенном языке, можно использовать английский язык.

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

Наклейки

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

- Сервисная наклейка. Содержит указанные ниже важные сведения.



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

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

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

14 Технические характеристики

- Входное питание
- Рабочая среда

Входное питание

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

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

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

Входное питание	Номинальные значения
Рабочее напряжение и сила тока	18,5 В постоянного тока при 3,5 А – 65 Вт
	19,5 В постоянного тока при 3,33 А – 65 Вт
	19.0 В постоянного тока при 4,74 А — 90 Вт
	19,5 В постоянного тока при 4,62 А – 90 Вт

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

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

Рабочая среда

Параметр	Метрические единицы	Единицы США
Температура		
Рабочий режим (выполняется запись на оптический диск)	**от 5 °C до 35 °C**	от 41 °F до 95 °F
Нерабочий режим	**от -20 °C до 60 °C**	от -4 °F до 140 °F
Относительная влажность (без конденсации)		
Рабочий режим	**от 10 до 90%**	от 10 до 90%
Нерабочий режим	**от 5 до 95%**	от 5 до 95%
Максимальная высота (без компенсации атмосферного давления)		
Рабочий режим	**от -15 до 3,048 м**	от -50 до 10 000 футов
Нерабочий режим	**от -15 до 12,192 м**	от -50 до 40 000 футов

A Поездки с компьютером

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

- Подготовьте компьютер к транспортировке следующим образом.
  - Создайте резервную копию данных.
  - Извлеките все диски и внешние карты памяти, например карты памяти.

    ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Во избежание повреждения компьютера и дисковода, а также потери информации, извлеките носитель из дисковода, прежде чем извлекать дисковод из отсека перед транспортировкой или хранением.
  - Выключите и отсоедините все внешние устройства.
  - Выключите компьютер.
- Возьмите с собой резервную копию данных. Храните ее отдельно от компьютера.
- Если вы путешествуете самолетом, берите компьютер с собой в салон в качестве ручной клади, а не регистрируйте его вместе с остальным багажом.

  ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Исключите воздействие на дисковод магнитных полей. Магнитные поля создаются в том числе переносными и стационарными металлодетекторами, которые используются в аэропортах. Ленточный транспортер и похожие устройства безопасности в аэропортах, проверяющие ручную кладь, вместо магнитного излучения обычно используют рентгеновское, не способное повредить дисковод.
- Правила использования компьютеров во время полета устанавливаются авиакомпанией. Если вы предполагаете использовать компьютер во время полета, проконсультируйтесь заранее с персоналом авиакомпании.
- Если компьютер не будет использоваться и предполагается отключить его от внешнего источника питания на срок свыше двух недель, извлеките батарею и храните ее отдельно.
- При отправке компьютера или дисковода упакуйте его в подходящий защитный конверт и напишите на упаковке "Хрупкий предмет!".
- Если на компьютере установлено устройство беспроводной связи или модуль HP Mobile Broadband, например устройство 802.11b/g, устройство стандарта GSM (глобальная система мобильной связи) или GPRS (пакетная передача данных), использование таких устройств в некоторых случаях может быть ограничено. Такие ограничения могут существовать на борту самолета, в больницах, рядом со взрывчатыми веществами и в опасных местах. Если вы не уверены в том, что какое-либо устройство можно использовать, спросите разрешения, прежде чем включать его.
- В международных поездках соблюдайте следующие рекомендации.
  - Узнайте таможенные правила, касающиеся компьютеров, действующие в каждой стране/регионе, входящей в ваш маршрут.
  - Узнайте, какой кабель локальной сети и адаптер требуется на территории страны/региона, в которой вы будете использовать компьютер. В разных странах/регионах используется разное напряжение и частота тока, а также тип электрической розетки.

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

Б Устранение неполадок

Ресурсы устранения неполадок

- Воспользуйтесь ссылками на веб-сайты и дополнительной информацией о компьютере в центре справки и поддержки. На начальном экране введите c и выберите **Справка и поддержка**.

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

- Связь со службой поддержки компании HP. Сведения о поддержке в США см. на веб-сайте http://www.hp.com/go/contactHP. Сведения о поддержке во всем мире см. на веб-сайте http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact_us.html

  Выберите тип поддержки из указанных ниже.

  - Общение со специалистом службы поддержки HP в интерактивном чате.

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

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

Решение проблем

В следующих разделах описаны некоторые типичные проблемы и их решения.

Компьютер не включается

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

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

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

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

На экране компьютера нет изображения

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

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

Программное обеспечение работает неправильно

Если программное обеспечение не отвечает или реагирует на команды несоответствующим образом, перезагрузите компьютер, переместив указатель в правую часть экрана. Когда отобразятся чудо-кнопки, щелкните **Параметры**. Щелкните значок **Питание** и выберите **Завершение работы**. Если с помощью этой процедуры не удалось перезагрузить компьютер, см. следующий раздел Компьютер включен, но не реагирует на команды на стр. 117.

Компьютер включен, но не реагирует на команды

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

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

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

Компьютер сильно нагревается

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

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

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

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

Внешнее устройство не работает

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

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

Подключение к беспроводной сети не работает

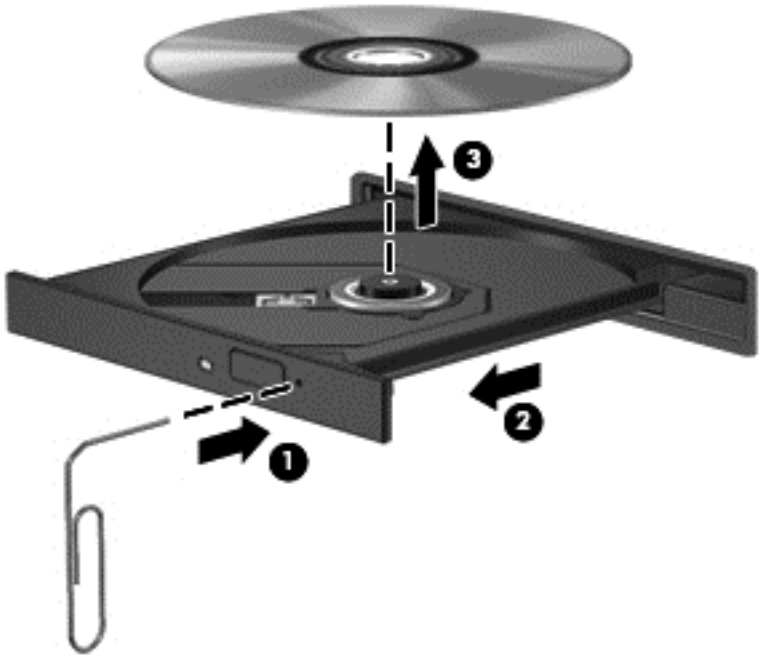
Если подключение к беспроводной сети не работает должным образом, выполните указанные ниже действия.

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

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

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

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



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

Компьютер не определяет оптический дисковод

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

1. Извлеките диск из оптического дисковода.
2. На начальном экране введите п и выберите **Панель управления**, а затем щелкните пункт **Система и безопасность**.
3. Щелкните пункт **Устройства и принтеры**, а затем выберите **Диспетчер устройств**.
4. В окне диспетчера устройств щелкните треугольник, расположенный рядом с пунктом **Дисководы DVD и CD-ROM**. Если дисковод есть в списке, он должен работать правильно.

Диск не воспроизводится

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

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

  - Воспроизведение может возобновиться.

  – или –

  - Окно воспроизведения мультимедийной программы может быть закрыто. Чтобы возобновить воспроизведение диска, нажмите в мультимедийной программе кнопку **Play** (Воспроизведение) для перезапуска диска. Иногда может потребоваться выйти из программы и перезапустить ее.

Фильм не отображается на внешнем экране

1. Если включены оба экрана (компьютера и внешний), нажмите fn+f4 один или несколько раз для переключения между ними.
2. Настройте параметры так, чтобы сделать внешний экран основным.

   а. На рабочем столе Windows щелкните правой кнопкой свободную область и выберите **Разрешение экрана**.

   б. Выберите основной и дополнительный экраны.

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

Запись диска не начинается или останавливается до завершения

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

B Электростатический разряд

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

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

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

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

Указатель

Символы/Цифры

1394, подключение кабеля 57
1394, расположение порта 11

А

автоматическая защита DriveLock, пароль
  ввод 86
  удаление 86
адаптер переменного тока, проверка 49
антенны беспроводной глобальной сети, определение 13
антенны беспроводной локальной сети, определение 13
антенны беспроводной сети, определение 13
антивирусные программы 87
архивация и восстановление 100
аудиовход (разъем для микрофона), определение 10
аудиовыход (разъем для наушников), определение 10

Б

батарея
  замена 48
  низкие уровни заряда батареи 45
  отображение уровня оставшегося заряда 44
  разрядка 45
  утилизация 48
  хранение 47
  энергосбережение 47
батарея, поиск сведений 44
батарея, температура 47
безопасность беспроводной сети 19
беспроводная локальная сеть
  безопасность 19
  использование 17
  необходимое оборудование 19
  подключение 20
  подключение к корпоративной беспроводной ЛВС 20
  подключение к общей беспроводной ЛВС 20
  радиус действия 20
беспроводная локальная сеть, наклейка 111
беспроводная связь, индикатор 5, 16
брандмауэр 87

В

веб-камера 13, 38
веб-камера, определение 13
веб-камера, определение индикатора 13
вентиляционные отверстия, определение 11
видео 38
внешний источник переменного тока, использование 48
внутренние микрофоны, описание 13
восстановление 102
восстановление жесткого диска 101
восстановление f11 101
встроенная веб-камера, описание индикатора 13
встроенный выключатель экрана 13
входное питание 112
выключение компьютера 41

Г

гибернация
  активизация 43
  выход 43
гнезда
  защитный тросик 11
  SIM-карта 14
гнездо для SIM-карты, определение 14
громкость
  клавиши 37
  кнопки 37
  регулировка 37

Д

динамики, подключение 36
диск DVD с операционной системой Windows 8 102
дисководы
  использование 60
  обращение 59
дисковый носитель 42

Ж

жест вращения на сенсорной панели 29
жест прокрутки на сенсорной панели 28
жест растяжения на сенсорной панели 29
жест сжатия на сенсорной панели 29
жесткий диск
  извлечение дополнительного 63
  удаление 62
  установка основного 64
  HP 3D DriveGuard 71
жесткий диск, индикатор 9
жесты на сенсорной панели
  вращение 29
  прокрутка 28
  растяжение 29
  сжатие 29

З

завершение работы 41
зависание системы 41
загрузка оптического диска в лоток 73
защитный тросик, описание гнезда 11

звуковые функции, проверка 37
зона сенсорной панели
определение 4

И

изображение на экране, переключение 34
индикатор батареи 9
индикатор жесткого диска 72
индикатор сенсорной панели, описание 5
индикатор caps lock, определение 5
индикатор num lock 5
индикаторы
батарея 9
беспроводная связь 5
веб-камера 13
жесткий диск 9
калькулятор 5
питание 5, 9
сенсорная панель 5
caps lock 5
num lock 5
индикаторы жесткого диска 72
интегрированная цифровая панель клавиатуры, определение 8, 34, 35
интернет, настройка подключения 19
использование
внешний источник переменного тока 48
режимы энергосбережения 41

К

кабели
1394 57
eSATA 58
USB 55
кабель USB, подключение 55
калькулятор, индикатор 5
карта памяти
поддерживаемые форматы 50
карта ExpressCard
извлечение 53
извлечение вставки 52
настройка 51
определение 51
установка 52
карта Java Card
извлечение 54
определено 53
установка 54
клавиатура, подсветка 34
клавиша приложений Windows, определение 8
клавиша esc, определение 8
клавиша fn, определение 8, 33
клавиша num lk, определение 35
клавиши
громкость 37
носитель 36
приложения Windows 8
управление воспроизведением 36
функция 8
esc 8
fn 8
Windows, эмблема 8
клавиши для управления воспроизведением 36
клавиши регулировки громкости, определение 34
клавиши управления яркостью экрана 34
кнопка беспроводной связи 16
кнопка калькулятора, определение 7
кнопка питания 41
кнопки
громкость 37
извлечение оптического дисковода 10
калькулятор 7
левая кнопка сенсорной панели 4
левая кнопка указки 4
носитель 36
питание 41
правая кнопка сенсорной панели 4
правая кнопка указки 4
центральная кнопка сенсорной панели 4
центральная кнопка указки 4
компоненты
вид сверху 4
вид сзади 12
вид слева 11
вид снизу 14
вид спереди 9
вид справа 10
экран 13
компьютер, поездки 47, 114
концентраторы 54
концентраторы USB 54
критически низкий уровень заряда батареи 42
критические обновления, программное обеспечение 88

М

микрофон, подключение 37
модуль памяти
замена 90
мышь, внешняя
настройка пользовательских параметров 26

Н

название и номер продукта, компьютер 111
наклейка сертификации беспроводного устройства 111
наклейки
беспроводная локальная сеть 111
модуль высокоскоростной мобильной связи HP 111
серийный номер 111
сертификация беспроводного устройства 111
соответствие нормам 111
Bluetooth 111
SIM-карта 111
настройка
карта ExpressCard 51
настройка беспроводной локальной сети 19
наушники, подключение 36
низкий уровень заряда батареи 45
носитель с возможностью записи 42

носитель с возможностью чтения 42

О

обновление 102
обслуживание
дефрагментация диска 71
очистка диска 71
оптический диск
извлечение 74
установка 73
оптический дисковод, расположение кнопки извлечения 10
отсек для батареи 111
отсек для батареи, расположение 14
отсек обновления 10
очистка компьютера 97

П

параметры режимов питания 41
пароли
администратор 80
администратор BIOS 82
пользователь 80
DriveLock 83
пароль администратора 80
пароль пользователя 80
пароль DriveLock
ввод 84
изменение 85
описание 83
снятие 85
установка 84
переключатель питания 41
переключатель, питание 41
питание
батарея 44
кнопка 6
параметры 41
экономия 47
питание от батареи 44
питание, индикаторы 5, 9
поддержка USB для устаревшего программного обеспечения 105
подключение к беспроводной ЛВС 20
подключение к корпоративной беспроводной ЛВС 20
подключение к общей беспроводной ЛВС 20
поездки с компьютером 47, 111, 114
порт внешнего монитора 10, 38
порт DisplayPort, определение 11
порт USB 3.0 11
порт VGA, подключение 38
порты
1394 11
внешний монитор 10, 38
порт DisplayPort 11, 39
Intel Wireless Display 40
USB 10, 11
VGA 38
порты USB, определение 10, 11
проблемы, решение 116
проверка адаптера переменного тока 49
проверка звуковых функций 37
программа
антивирусная 87
брандмауэр 87
программа Computer Setup
восстановление параметров по умолчанию 106
перемещение и выбор параметров 105
программное обеспечение
дефрагментация диска 71
критические обновления 88
очистка диска 71
программное обеспечение для дефрагментации диска 71
программное обеспечение для очистки диска 71

Р

рабочая среда 113
раздел восстановления 101
разъем для микрофона (аудиовход), определение 10
разъем для наушников (аудиовыход) 10
разъем для подключения станции расширения 14
разъем питания, определение 12
разъем подключения батареи, определение 14
разъем, питание 12
разъемы
аудиовход (для микрофона) 10
аудиовыход (для наушников) 10
сетевой разъем (RJ-45) 11
сеть 11
RJ-11 (модем) 12
режимы энергосбережения 41

С

сброс
компьютер 103
шаги 103
сброс компьютера 103
сведения о соответствии нормам
наклейка со сведениями о соответствии нормам 111
наклейки сертификации беспроводного устройства 111
сенсорная панель
использование 26
кнопка включения/выключения 6
кнопки 4
серийный номер 111
серийный номер компьютера 111
сетевой разъем (RJ-45), определение 11
сетевой разъем, определение 11
смарт-карта
извлечение 54
определено 53
установка 54
совместное использование оптических дисководов 77
сочетания клавиш
заряд батареи 34
использование 33
клавиатура, подсветка 34
описание 33

переключение изображения на экране 34
повышение яркости экрана 34
регулировка громкости 34
спящий режим 33
увеличение громкости динамика 34
уменьшение громкости динамика 34
уменьшение яркости экрана 34
сочетания клавиш клавиатуры, определение 33
сочетания клавиш управления воспроизведением 36
сочетания клавиш, воспроизведение 36
спящий режим
активизация 42
выход 42

Т

температура 47

У

удалить все и переустановить Windows 103
указка 4
указывающие устройства, установка параметров 26
установка защиты с помощью пароля при выходе из энергосберегающего режима 43
устаревшее программное обеспечение, поддержка USB 105
устранение неполадок
воспроизведение диска 120
запись диска 120
лоток для оптического диска 119
оптический дисковод, обнаружение 119
устранение неполадок, внешний монитор 120
устройства 1394
извлечение 57
определение 56
подключение 57
устройства безопасности в аэропортах 59
устройства высокой четкости, подключение 40
устройства eSATA
извлечение 58
определение 57
подключение 58
устройства USB
описание 54
подключение 55
устройство беспроводной локальной сети 111
устройство считывания отпечатков пальцев 89
устройство считывания отпечатков пальцев, определение 7
устройство WLAN 17
устройство WWAN 16, 21
утилизация
компьютер 103
уход за компьютером 97

Ф

фиксатор батареи 14
фиксатор сервисной крышки 14
фиксатор экрана 9
Фиксаторы, извлечение батареи 14
фиксаторы, сервисная крышка 14
функциональные клавиши, расположение 8
функция распознавания лица 38, 78

Х

хранение батареи 47

Ц

цифровая карта памяти
извлечение 50
установка 50
цифровая панель клавиатуры
встроенная цифровая 8
Цифровая панель, внешняя
использование 35
num lock 35
цифровые панели, определение 34

Э

электростатический разряд 121
элементы управления беспроводной связью
кнопка 16
операционная система 16
энергосбережение 47

A

advanced system diagnostics 109

B

Battery Check 44
BIOS
загрузка обновления 108
обновление 107
определение версии 107
Bluetooth, наклейка 111
Bluetooth, устройство 16, 22

C

Computer Setup
пароль администратора BIOS 82
пароль DriveLock 83

D

DisplayPort, подключение 39

E

eSATA, подключение кабеля 58
eSATA, порт 11

G

GPS 22

H

HP 3D DriveGuard 71
HP Mobile Broadband, отключено 21
HP ProtectTools Security Manager 88

I

Intel Wireless Display 40

N
num lock, внешняя клавиатура 35

R
RAID 77
RJ-11 (разъем модема), описание 12

S
SIM-карта
установка 21
SoftPaq, загрузка 98

U
USB-порты, описание 11
USB-устройства
извлечение 55

W
Windows
обновление 102
переустановить 103
сброс 103
функция "Удалить все и переустановить" 103
Windows, клавиша с эмблемой 8