

# Руководство пользователя

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

Bluetooth является товарным знаком соответствующего владельца и используется компанией Hewlett-Packard по лицензии. Intel является товарным знаком корпорации Intel в США и других странах. Эмблема SD является товарным знаком соответствующего владельца. Microsoft и Windows являются зарегистрированными в США товарными знаками корпорации Microsoft.

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

Издание 1-е, июль 2013 г.

Номер документа: 726504-251

### **Уведомление о продукте**

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

Для получения актуальных сведений по данному руководству обращайтесь в службу поддержки. Сведения о поддержке в США см. на веб-сайте <http://www.hp.com/go/contactHP>. Сведения о поддержке во всем мире см. на веб-сайте [http://welcome.hp.com/country/us/en/wwwcontact\\_us.html](http://welcome.hp.com/country/us/en/wwwcontact_us.html)


### **Использование программного обеспечения**

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

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

## Уведомление о безопасности

---

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

---



---

# Содержание

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1 Добро пожаловать .....</b>  | <b>1</b>  |
| Поиск информации .....   | 2         |
| <b>2 Знакомство с компьютером .....</b>  | <b>4</b>  |
| Вид сверху .....   | 4         |
| Сенсорная панель .....   | 4         |
| Индикаторы (только на некоторых моделях) .....   | 5         |
| Кнопки и считыватель отпечатков пальцев (только на некоторых моделях) .....                  | 6         |
| Клавиши .....  | 7         |
| Вид спереди .....  | 8         |
| Вправо .....   | 9         |
| Вид слева .....  | 11        |
| Экран .....  | 12        |
| Вид снизу .....  | 13        |
| <b>3 Подключение к сети .....</b>  | <b>15</b> |
| Подключение к беспроводной сети .....  | 15        |
| Использование элементов управления беспроводной связью .....                                 | 15        |
| Использование кнопки беспроводной связи .....  | 15        |
| Использование элементов управления операционной системы .....                                | 16        |
| Использование беспроводной локальной сети .....  | 16        |
| Использование учетной записи интернет-провайдера .....                                       | 17        |
| Настройка беспроводной ЛВС .....   | 18        |
| Настройка беспроводного маршрутизатора .....   | 18        |
| Защита беспроводной ЛВС .....  | 18        |
| Подключение к беспроводной ЛВС .....   | 19        |
| Использование модуля высокоскоростной мобильной связи HP (только на некоторых моделях) ..... | 20        |
| Установка и извлечение SIM-карты .....   | 20        |
| Использование GPS (только на некоторых моделях) .....  | 21        |
| Использование беспроводных устройств Bluetooth .....   | 21        |
| Подключение к проводной сети .....   | 22        |
| Подключение к локальной вычислительной сети (ЛВС) .....                                      | 22        |
| <b>4 Навигация с помощью клавиатуры, сенсорных жестов и указывающих устройств .....</b>      | <b>23</b> |
| Использование указывающих устройств .....  | 23        |

|   |           |
|---|-----------|
| Настройка пользовательских параметров указывающих устройств .....     | 23        |
| Использование сенсорной панели .....                                  | 23        |
| Выключение и включение сенсорной панели .....                         | 24        |
| Использование жестов на сенсорной панели .....                        | 24        |
| Пролистывание одним пальцем .....                                     | 24        |
| Касание .....   | 25        |
| Прокрутка .....   | 25        |
| Сжатие/растяжение .....   | 26        |
| Вращение (только на некоторых моделях) .....                          | 26        |
| Щелчок двумя пальцами (только на некоторых моделях) .....             | 27        |
| Перелистывание (только на некоторых моделях) .....                    | 27        |
| Жесты проведения по краю (только на некоторых моделях) .....          | 28        |
| Жест проведения по правому краю .....                                 | 28        |
| Жест проведения по верхнему краю .....                                | 28        |
| Жест проведения по левому краю .....                                  | 29        |
| Использование клавиатуры .....  | 30        |
| Использование сочетаний клавиш в Microsoft Windows 8 .....            | 30        |
| Определение сочетаний клавиш .....                                    | 30        |
| Использование цифровых панелей .....                                  | 31        |
| Использование встроенной цифровой панели клавиатуры .....             | 31        |
| Включение и выключение встроенной цифровой панели<br>клавиатуры ..... | 32        |
| Переключение функций клавиш встроенной цифровой<br>панели .....       | 32        |
| Использование дополнительной внешней цифровой панели .....            | 33        |
| <b>5 Мультимедиа .....</b>  | <b>34</b> |
| Звук .....  | 34        |
| Подключение динамиков .....   | 34        |
| Регулировка громкости .....   | 34        |
| Подключение наушников .....   | 35        |
| Подключение микрофона .....   | 35        |
| Проверка звуковых функций компьютера .....                            | 35        |
| Веб-камера .....  | 35        |
| Видео .....   | 36        |
| VGA .....   | 36        |
| Порт HDMI .....   | 37        |
| Настройка звука для HDMI .....  | 38        |
| Технология Intel Wireless Display (только на некоторых моделях) ..... | 38        |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>6 Управление питанием .....</b>  | <b>39</b> |
| Завершение работы компьютера .....  | 39        |
| Параметры режимов питания .....   | 39        |
| Использование режимов энергосбережения .....                                    | 39        |
| Переход в спящий режим и выход из него .....                                    | 40        |
| Включение и выключение режима гибернации, инициируемого пользователем .....     | 40        |
| Использование индикатора и параметров электропитания .....                      | 41        |
| Установка защиты с помощью пароля при выходе из энергосберегающего режима ..... | 41        |
| Питание от батареи .....  | 41        |
| Поиск дополнительных сведений о батарее .....                                   | 42        |
| Использование средства Battery Check .....                                      | 42        |
| Отображение уровня оставшегося заряда батареи .....                             | 42        |
| Увеличение времени разрядки батареи .....                                       | 42        |
| Работа компьютера при низком уровне заряда батареи .....                        | 43        |
| Определение низких уровней заряда батареи .....                                 | 43        |
| Действия пользователя в условиях низкого уровня заряда батареи .....            | 43        |
| Установка и извлечение батареи .....  | 43        |
| Установка батареи .....   | 43        |
| Извлечение батареи .....  | 44        |
| Экономия энергии батареи .....  | 44        |
| Хранение заменяемой пользователем батареи (только на некоторых моделях) .....   | 45        |
| Утилизация заменяемой пользователем батареи (только на некоторых моделях) ..... | 45        |
| Замена заменяемой пользователем батареи (только на некоторых моделях) .....     | 45        |
| Использование внешнего источника питания переменного тока .....                 | 45        |
| Проверка адаптера питания переменного тока .....                                | 46        |
| <br>  |           |
| <b>7 Внешние карты памяти и устройства .....</b>                                | <b>47</b> |
| Использование карт памяти в устройстве чтения карт памяти .....                 | 47        |
| Установка цифровой карты .....  | 47        |
| Извлечение цифровой карты памяти .....  | 47        |
| Использование устройства USB .....  | 48        |
| Подключение устройства USB .....  | 48        |
| Извлечение устройства USB .....   | 49        |
| Использование дополнительных внешних устройств .....                            | 49        |
| Использование дополнительных внешних дисководов .....                           | 50        |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>8 Дисководы</b> .....   | <b>51</b> |
| Обращение с дисковыми .....  | 51        |
| Использование жестких дисков .....   | 52        |
| Снятие или замена клавиатуры .....   | 52        |
| Снятие клавиатуры .....  | 52        |
| Установка клавиатуры на место .....  | 54        |
| Замена или обновление жесткого диска .....   | 57        |
| Извлечение жесткого диска .....  | 57        |
| Установка жесткого диска .....   | 59        |
| Улучшение производительности жесткого диска .....  | 61        |
| Дефрагментация диска .....   | 61        |
| Очистка диска .....  | 61        |
| Использование программы HP 3D DriveGuard .....   | 61        |
| Управление питанием с помощью запаркованного жесткого диска .....                          | 62        |
| Использование программы HP 3D DriveGuard .....   | 62        |
| <b>9 Безопасность</b> .....  | <b>63</b> |
| Защита компьютера .....  | 63        |
| Использование паролей .....  | 64        |
| Установка паролей Windows .....  | 65        |
| Установка паролей в программе Computer Setup .....   | 66        |
| Управление паролем администратора BIOS .....   | 66        |
| Ввод пароля администратора BIOS .....  | 67        |
| Управление паролем DriveLock в программе Computer Setup .....                              | 68        |
| Установка пароля DriveLock .....   | 68        |
| Ввод пароля DriveLock .....  | 69        |
| Изменение пароля DriveLock .....   | 69        |
| Снятие защиты DriveLock .....  | 70        |
| Использование пароля Automatic DriveLock в утилите Computer Setup .....                    | 70        |
| Ввод пароля для автоматической защиты DriveLock .....                                      | 71        |
| Снятие автоматической защиты DriveLock .....   | 71        |
| Использование антивирусных программ .....  | 72        |
| Использование брандмауэра .....  | 72        |
| Установка критических обновлений системы безопасности .....                                | 72        |
| Использование приложения HP Client Security Manager .....                                  | 73        |
| Установка дополнительного защитного тросика .....  | 74        |
| Использование устройства считывания отпечатков пальцев (только на некоторых моделях) ..... | 74        |
| Расположение устройства считывания отпечатков пальцев .....                                | 74        |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>10 Обслуживание</b> .....   | <b>75</b> |
| Снятие и установка сервисной крышки .....  | 75        |
| Снятие сервисной крышки .....  | 75        |
| Установка сервисной крышки на место .....  | 75        |
| Добавление или замена модулей памяти .....   | 76        |
| Очистка компьютера .....   | 79        |
| Средства очистки .....   | 79        |
| Процедуры очистки .....  | 79        |
| Очистка экрана .....   | 79        |
| Очистка боковых панелей и крышки .....   | 79        |
| Очистка сенсорной панели и клавиатуры .....  | 80        |
| Обновление программного обеспечения и драйверов .....                                      | 80        |
| Использование SoftPaq Download Manager .....   | 80        |
| <br>   |           |
| <b>11 Архивация и восстановление</b> .....   | <b>81</b> |
| Архивация данных .....   | 81        |
| Выполнение восстановления системы .....  | 82        |
| Использование средств восстановления Windows .....   | 82        |
| Использование средства восстановления f11 .....  | 83        |
| Использование носителя с операционной системой Windows 8 (приобретается<br>отдельно) ..... | 84        |
| Использование функции "Обновление Windows" для простого и быстрого<br>восстановления ..... | 84        |
| Удалить все и переустановить Windows .....   | 85        |
| Использование программы HP Software Setup .....  | 86        |
| <br>   |           |
| <b>12 Утилиты Computer Setup (BIOS), MultiBoot и System Diagnostics</b> .....              | <b>87</b> |
| Использование утилиты Computer Setup .....   | 87        |
| Запуск программы Computer Setup .....  | 87        |
| Перемещение и выбор параметров в программе Computer Setup .....                            | 87        |
| Восстановление параметров по умолчанию в программе Computer Setup .....                    | 88        |
| Обновление BIOS .....  | 89        |
| Определение версии системы BIOS .....  | 89        |
| Загрузка обновления BIOS .....   | 90        |
| Использование MultiBoot .....  | 91        |
| Порядок загрузочных устройств .....  | 91        |
| Изменение параметров режима MultiBoot .....  | 91        |
| Установка нового порядка загрузки в утилите Computer Setup .....                           | 91        |
| Динамический выбор загрузочного устройства с помощью запроса f9 .....                      | 92        |
| Настройка запроса для режима MultiBoot Express .....                                       | 92        |
| Ввод параметров режима MultiBoot Express .....   | 93        |


|  |            |
|--|------------|
| Использование функции System Diagnostics .....   | 93         |
| <b>13 Поддержка .....</b>  | <b>95</b>  |
| Связь со службой поддержки .....   | 95         |
| Наклейки .....   | 96         |
| <b>14 Технические характеристики .....</b>   | <b>97</b>  |
| Входное питание .....  | 97         |
| Рабочая среда .....  | 98         |
| <b>Приложение А Поездки с компьютером .....</b>  | <b>99</b>  |
| <b>Приложение Б Устранение неполадок .....</b>   | <b>101</b> |
| Ресурсы устранения неполадок .....   | 101        |
| Решение проблем .....  | 101        |
| Компьютер не включается .....  | 101        |
| На экране компьютера нет изображения .....   | 102        |
| Программное обеспечение работает неправильно .....   | 102        |
| Компьютер включен, но не реагирует на команды .....  | 102        |
| Компьютер сильно нагревается .....   | 102        |
| Внешнее устройство не работает .....   | 103        |
| Подключение к беспроводной сети не работает .....  | 103        |
| Не открывается лоток дополнительного внешнего оптического дисковода, и не<br>удаётся извлечь компакт- или DVD-диск ..... | 104        |
| Компьютер не определяет дополнительный внешний оптический дисковод .....   | 104        |
| Диск не воспроизводится .....  | 105        |
| Фильм не отображается на внешнем мониторе .....  | 105        |
| <b>Приложение В Электростатический разряд .....</b>  | <b>106</b> |
| <b>Указатель .....</b>   | <b>107</b> |

# 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 кнопку Windows  на клавиатуре. При повторном нажатии клавиши с эмблемой Windows выполняется переход 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. 15](#).
- **Обновление антивирусной программы.** Защита компьютера от повреждений, вызванных вирусами. Программное обеспечение предварительно установлено на компьютере. Дополнительную информацию см. в разделе [Использование антивирусных программ на стр. 72](#).
- **Знакомство с компьютером.** Получение сведений о функциях компьютера. Дополнительную информацию см. в разделах [Знакомство с компьютером на стр. 4](#) и [Навигация с помощью клавиатуры, сенсорных жестов и указывающих устройств на стр. 23](#).
- **Поиск установленных программ.** Просмотр списка предустановленных на компьютере программ.

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

- Выполните резервное копирование жесткого диска, создав диски восстановления или флэш-накопитель для восстановления. См. раздел [Архивация и восстановление на стр. 81](#).

## Поиск информации

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

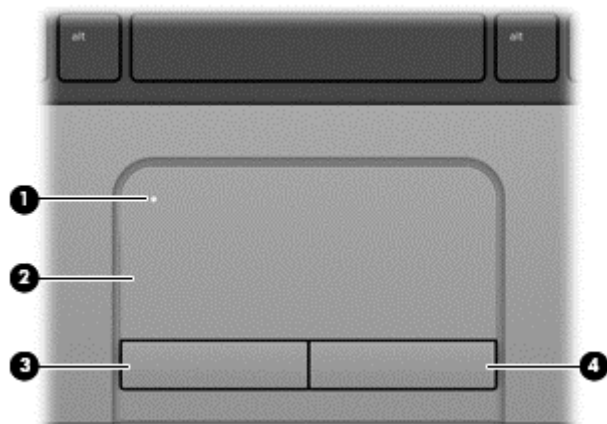
| Ресурсы  | Сведения   |
|--|--|
| Постер <i>Инструкции по настройке</i>  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Настройка компьютера</li><li>• Помощь в определении компонентов компьютера</li></ul>   |
| Руководство <i>Основы Windows 8</i>  | Обзор работы в ОС Windows® 8 (использование, перемещение и т. д.).   |
| HP Support Assistant<br>Чтобы получить доступ к <b>HP Support Assistant</b> , выберите на начальном экране приложение HP Support Assistant.<br>Для получения актуальных сведений по данному руководству обращайтесь в службу поддержки. Сведения о поддержке в США см. на веб-сайте <a href="http://www.hp.com/go/contactHP">http://www.hp.com/go/contactHP</a> . Сведения о поддержке во всем мире см. на веб-сайте <a href="http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact_us.html">http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact_us.html</a> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Сведения об операционной системе</li><li>• Обновление программ, драйверов и BIOS</li><li>• Средства устранения неполадок</li><li>• Доступ к службе поддержки</li></ul>   |
| <i>Уведомления о соответствии нормам, требованиям к безопасности и охране окружающей среды</i><br>Чтобы получить доступ к этим руководствам пользователя, выберите приложение <b>HP Support Assistant</b> на начальном экране, выберите <b>Мой компьютер</b> , а потом – <b>Руководства пользователя</b> .   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Информация о безопасности и соответствии нормам</li><li>• Сведения об утилизации батареи</li></ul>   |
| <i>Руководство по безопасной и комфортной работе</i><br>Чтобы получить доступ к этим руководствам пользователя, выберите приложение <b>HP Support Assistant</b> на начальном экране, выберите <b>Мой компьютер</b> , а потом – <b>Руководства пользователя</b> .<br>– или –<br>Перейдите по адресу <a href="http://www.hp.com/ergo">http://www.hp.com/ergo</a> .   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Правильное размещение компьютера, организация рабочего места, меры по защите здоровья и правила работы с компьютером</li><li>• Сведения по технике безопасности при работе с электрическими и механическими устройствами</li></ul> |
| Буклет <i>Worldwide Telephone Numbers</i> (Номера телефонов для клиентов по всему миру)<br>Этот буклет поставляется вместе с компьютером.  | Номера телефонов службы поддержки HP   |
| Веб-сайт HP<br>Для получения актуальных сведений по данному руководству обращайтесь в службу поддержки. Сведения о поддержке в США см. на веб-сайте <a href="http://www.hp.com/go/contactHP">http://www.hp.com/go/contactHP</a> . Сведения о поддержке во всем мире см. на веб-сайте <a href="http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact_us.html">http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact_us.html</a>   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Сведения о поддержке</li><li>• Заказ запасных частей и поиск дополнительной справочной информации</li><li>• Аксессуары, доступные для устройства</li></ul>   |

| Ресурсы  | Сведения  |
|--|---|
| <p data-bbox="272 220 539 247"><i>Ограниченная гарантия*</i></p> <p data-bbox="272 268 794 373">Чтобы перейти к этому руководству, на начальном экране выберите приложение <b>HP Support Assistant</b>, а затем <b>Мой компьютер</b> и <b>Гарантия и услуги</b>.</p> <p data-bbox="272 394 352 422">– или –</p> <p data-bbox="272 443 794 499">Перейдите по адресу <a href="http://www.hp.com/go/orderdocuments">http://www.hp.com/go/orderdocuments</a>.</p>  | <p data-bbox="801 220 1034 247">Сведения о гарантии</p> |
| <p data-bbox="272 514 1463 646">*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 <a href="http://www.hp.com/go/orderdocuments">http://www.hp.com/go/orderdocuments</a> или написать по одному из следующих адресов.</p> <ul data-bbox="272 667 1463 814" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="272 667 1463 695">● <b>Северная Америка:</b> Hewlett-Packard, MS POD, 11311 Chinden Blvd., Boise, ID 83714, USA</li> <li data-bbox="272 716 1463 772">● <b>Европа, Ближний Восток и Африка:</b> Hewlett-Packard, POD, Via G. Di Vittorio, 9, 20063, Cernusco s/Naviglio (MI), Italy</li> <li data-bbox="272 793 1463 821">● <b>Азиатско-Тихоокеанский регион:</b> Hewlett-Packard, POD, P.O. Box 200, Alexandra Post Office, Singapore 911507</li> </ul> <p data-bbox="272 835 1463 892">При заказе печатного экземпляра гарантии укажите номер продукта, срок действия гарантии (указан на сервисной наклейке), свое имя и почтовый адрес.</p> <p data-bbox="272 913 1463 982"><b>ВАЖНО!</b> НЕ возвращайте изделие HP по указанным выше адресам. Сведения о поддержке в США см. на веб-сайте <a href="http://www.hp.com/go/contactHP">http://www.hp.com/go/contactHP</a>. Сведения о поддержке во всем мире см. на веб-сайте <a href="http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact_us.html">http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact_us.html</a></p> |   |

## 2 Знакомство с компьютером

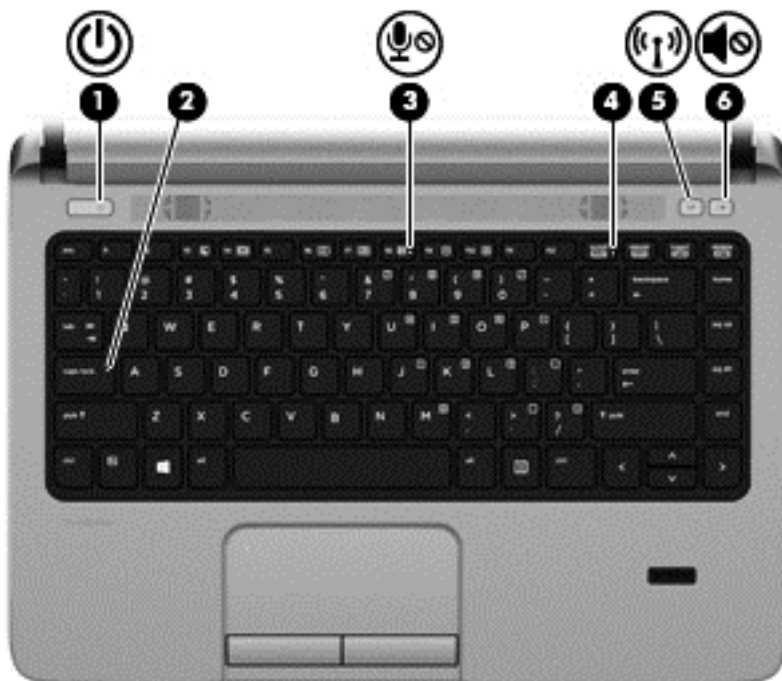
### Вид сверху

#### Сенсорная панель



| Компонент | Описание   |
|-----------|--|
| (1)       | Кнопка включения/выключения сенсорной панели<br>Включение и выключение сенсорной панели. |
| (2)       | Зона сенсорной панели<br>Перемещение указателя, выбор и запуск объектов на экране.       |
| (3)       | Левая кнопка сенсорной панели<br>Выполняет функцию левой кнопки мыши.                    |
| (4)       | Правая кнопка сенсорной панели<br>Выполняет функции правой кнопки мыши.                  |




## Индикаторы (только на некоторых моделях)



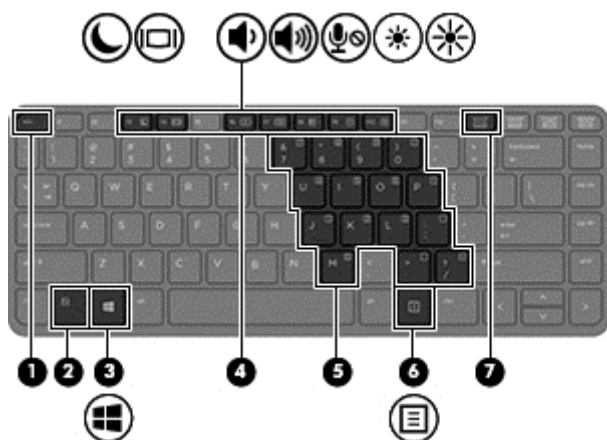
| Компонент  | Описание   |
|--|--|
| (1)  Индикатор питания   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Светится – компьютер включен.</li><li>• Мигает – компьютер находится в спящем режиме.</li><li>• Не светится – компьютер выключен.</li></ul>  |
| (2) Индикатор Caps Lock  | Светится – включен верхний регистр.  |
| (3)  Индикатор выключения микрофона                             | Желтый – микрофон отключен.  |
| (4) Индикатор Num lock   | Светится – режим Num lock включен.   |
| (5)  Индикатор беспроводной связи (только на некоторых моделях) | <ul style="list-style-type: none"><li>• Белый – включено встроенное устройство беспроводной связи, например устройство беспроводной локальной сети (WLAN) и/или устройство Bluetooth®.</li><li>• Желтый – все устройства беспроводной связи выключены.</li></ul> |
| (6)  Индикатор отключения звука                                 | <ul style="list-style-type: none"><li>• Светится желтым – звук компьютера выключен.</li><li>• Светится белым – звук компьютера включен.</li></ul>  |



## Кнопки и считыватель отпечатков пальцев (только на некоторых моделях)



| Компонент   | Описание  |
|---|---|
| (1)  Кнопка питания  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Если компьютер выключен, нажмите эту кнопку, чтобы включить его.</li><li>• Если компьютер находится в спящем режиме, для выхода из него нажмите и сразу отпустите эту кнопку.</li><li>• Если компьютер находится в режиме гибернации, для выхода из него нажмите и сразу отпустите эту кнопку.</li></ul> <p><b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.</b> При нажатии и удержании кнопки питания все несохраненные данные будут утеряны.</p> <p>Если не удастся выполнить процедуру завершения работы Windows® и компьютер не отвечает, для выключения нажмите и удерживайте кнопку питания не менее 5 секунд.</p> <p>Дополнительные сведения о параметрах питания см. в разделе "Электропитание". На начальном экране введите <b>питание</b>, выберите <b>Параметры</b>, а потом – <b>Электропитание</b>.</p> |
| (2) Динамики (2)  | Используются для воспроизведения звука.   |
| (3)  Кнопка беспроводной связи (только на некоторых моделях) | Используется для включения и выключения беспроводной связи (но не дает возможности установить беспроводное подключение).  |
| (4)  Кнопка отключения звука                                 | Используется для выключения и повторного включения звука динамиков.   |
| (5) Считыватель отпечатков пальцев (только на некоторых моделях)  | Позволяет выполнять вход в систему Windows по отпечатку пальца вместо пароля.   |


## Клавиши



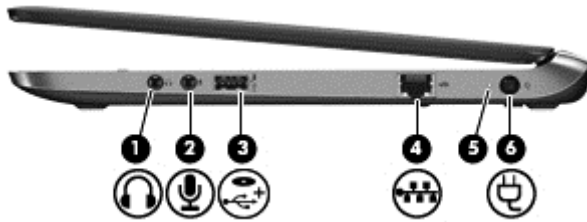
| Компонент   | Описание   |
|---|--|
| (1) Клавиша <code>esc</code>  | При нажатии одновременно с клавишей <code>fn</code> отображаются сведения о системе.   |
| (2) Клавиша <code>fn</code>   | При нажатии одновременно с функциональной клавишей, клавишей <code>num lk</code> , <code>esc</code> или <code>b</code> запускаются часто используемые системные функции.   |
| (3)  Клавиша Windows                     | <p>Возврат к начальному экрану из активного приложения или с рабочего стола Windows.</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> При повторном нажатии клавиши с эмблемой Windows выполняется переход к предыдущему экрану.</p>                                  |
| (4) Функциональные клавиши  | При нажатии одновременно с клавишей <code>fn</code> выполняют наиболее часто используемые системные функции.   |
| (5) Встроенная цифровая панель клавиатуры   | <p>Когда цифровая панель включена, ее клавиши можно использовать как клавиши внешней цифровой панели.</p> <p>Каждая клавиша панели клавиатуры выполняет функцию, обозначенную значком в верхнем правом углу клавиши.</p>                       |
| (6)  Клавиша контекстного меню Windows | Отображение параметров выбранного объекта.   |
| (7) Клавиша <code>num lk</code>   | <p>При нажатии одновременно с клавишей <code>fn</code> включает/выключает встроенную цифровую панель клавиатуры.</p> <p>Используется для переключения между навигационной и цифровой функциями интегрированной цифровой панели клавиатуры.</p> |





## Вид спереди




| Компонент  | Описание   |
|--|--|
| (1)  Индикатор жесткого диска | <ul style="list-style-type: none"><li>• Мигает белым – обращение к жесткому диску.</li><li>• Светится желтым – программа HP 3D DriveGuard временно запарковала головку жесткого диска.</li></ul> |
| (2) Устройство чтения карт памяти  | Используется для считывания данных с карт памяти Memory Stick и цифровых карт памяти, например Secure Digital (SD), а также для записи информации на такие носители.                             |

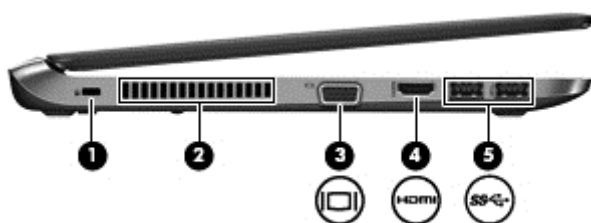
# Вправо




| Компонент  | Описание   |
|--|--|
| (1)  Разъем аудиовыхода (для наушников)   | <p>Воспроизведение звука при подключении дополнительных стереодинамиков с внешним питанием, обычных наушников или вставных наушников, гарнитуры или телевизионной акустической системы.</p> <p><b>ВНИМАНИЕ!</b> Прежде чем надеть обычные наушники, вставные наушники или гарнитуру, во избежание повреждения слуха уменьшите громкость. Дополнительные сведения о безопасности см. в разделе <i>Уведомления о соответствии нормам, требованиям к безопасности и охране окружающей среды</i>. Чтобы получить доступ к этим руководствам пользователя, выберите приложение <b>HP Support Assistant</b> на начальном экране, выберите <b>Мой компьютер</b>, а потом – <b>Руководства пользователя</b>.</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> При подключении устройства к разъему динамики компьютера отключаются.</p> |
| (2)  Разъем аудиовхода (для микрофона)  | <p>Используется для подключения дополнительного головного микрофона, стереофонического или монофонического микрофона.</p>  |
| (3)  Порт USB 2.0 с питанием  | <p>Используются для подключения дополнительных устройств USB 2.0 и обеспечения повышенной производительности USB.</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Сведения о различных типах портов USB см. в разделе <a href="#">Использование устройства USB на стр. 48</a>.</p>   |
| (4)  Разъем RJ-45 (сеть)<br>Индикаторы использования разъема RJ-45 (сеть) (2) | <p>Используется для подключения сетевого кабеля.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Светится зеленым (справа) – сеть подключена.</li><li>• Светится желтым (слева) – передача данных по сети.</li></ul>   |

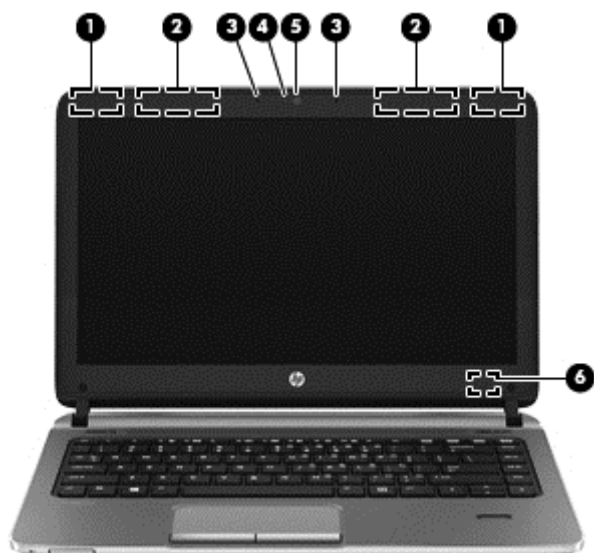
| Компонент  | Описание  |
|--|---|
| (5) Индикатор адаптера переменного тока/ батареи   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Светится белым – компьютер подключен к внешнему источнику питания, батарея заряжена на 90–99%.</li><li>• Светится желтым – компьютер подключен к внешнему источнику питания, батарея заряжена на 0–89%.</li><li>• Мигает желтым – батарея, являющаяся единственным доступным источником питания, достигла низкого уровня заряда. При достижении критически низкого уровня заряда индикатор батареи начинает часто мигать.</li><li>• Не светится – батарея полностью заряжена.</li></ul> |
| (6)  Разъем питания | Используется для подключения адаптера переменного тока.   |

## Вид слева



| Компонент   | Описание   |
|---|--|
| (1) Гнездо замка с тросиком   | Крепление к компьютеру дополнительного защитного тросика.<br><b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Защитный тросик – это средство защиты, однако он не может помешать ненадлежащему использованию или краже компьютера.   |
| (2) Вентиляционное отверстие  | Обеспечивает охлаждение внутренних компонентов при помощи воздушного потока.<br><b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Вентилятор компьютера включается автоматически для охлаждения внутренних компонентов и предотвращения перегрева. Во время обычной работы компьютера внутренний вентилятор может включаться и выключаться, это не является неисправностью. |
| (3)  Порт внешнего монитора | Используется для подключения внешнего монитора VGA или проектора.  |
| (4)  Порт HDMI             | Используется для подключения к компьютеру дополнительной видео- или аудиоаппаратуры, например телевизора высокой четкости или любого другого совместимого цифрового или аудиокомпонента.   |
| (5)  Порты USB 3.0 (2)     | Используются для подключения дополнительных устройств USB 3.0 и обеспечения повышенной производительности USB.<br><b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Сведения о различных типах портов USB см. в разделе <a href="#">Использование устройства USB на стр. 48</a> .   |

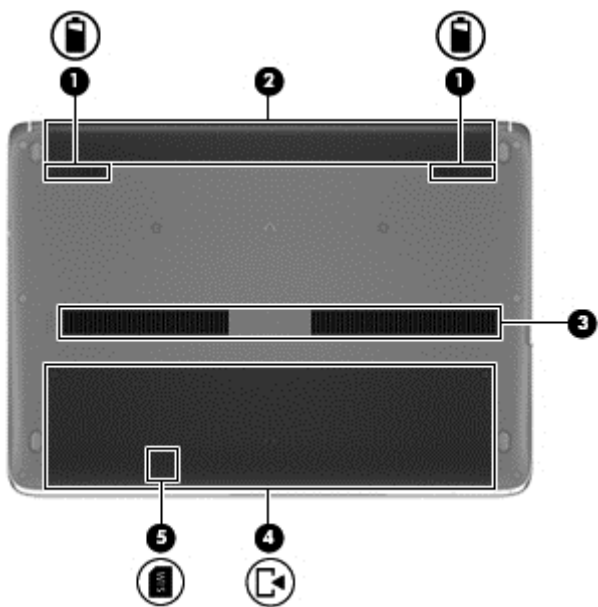
## Экран






| Компонент  | Описание  |
|--|---|
| (1) Антенны беспроводной локальной сети (WLAN) (2)* (только на некоторых моделях)  | Отправка и получение радиосигналов для связи с другими беспроводными ЛВС.   |
| (2) Антенны беспроводной глобальной сети (WWAN) (2)* (только на некоторых моделях) | Прием и передача сигналов для работы с беспроводными глобальными сетями (WWAN).   |
| (3) Внутренние микрофоны (2)   | Запись звука.   |
| (4) Индикатор веб-камеры   | Светится – веб-камера используется.   |
| (5) Веб-камера   | Запись видео и съемка фотографий.<br><br>Дополнительные сведения об использовании веб-камеры см. в ресурсах HP Support Assistant. Чтобы получить доступ к HP Support Assistant, выберите на начальном экране приложение <b>HP Support Assistant</b> . |
| (6) Внутренний переключатель экрана  | Используется для выключения экрана или перехода в спящий режим, если экран компьютера был закрыт при включенном питании.<br><br><b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Переключатель экрана не виден снаружи компьютера.  |

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

## Вид снизу



| Компонент |   | Описание  |
|-----------|---|---|
| (1)       |  | Фиксаторы батареи (2)<br>Используются для извлечения батареи.   |
| (2)       |   | Отсек для батареи<br>Предназначен для установки батареи.  |
| (3)       |   | Вентиляционное отверстие<br>Обеспечивают поток воздуха для охлаждения внутренних компонентов.<br><b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> 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   |
|--|--|
| (4)  Сервисная крышка     | <p>Обеспечивает доступ к гнездам для модуля беспроводной локальной сети (WLAN), модуля беспроводной глобальной сети (WWAN), для SIM-карты и модулей памяти.</p> <p><b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.</b> Во избежание зависания системы используйте только модули беспроводной связи, которые официально разрешены для применения в компьютерах полномочными государственными органами, регламентирующими использование беспроводных устройств. Если после замены модуля появляется предупреждающее сообщение, извлеките модуль для восстановления работы компьютера, после чего обратитесь в службу поддержки клиентов с помощью приложения HP Support Assistant. Чтобы получить доступ к <b>HP Support Assistant</b>, выберите на начальном экране приложение HP Support Assistant.</p> |
| (5)  Гнездо для SIM-карты | <p>Предназначено для установки беспроводного модуля идентификации пользователя (SIM-карты). Гнездо для SIM-карты расположено под сервисной крышкой.</p>  |

## 3 Подключение к сети

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

### Подключение к беспроводной сети

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

- Устройство беспроводной ЛВС (WLAN) – подключение компьютера к домашним, корпоративным и общественным беспроводным локальным сетям (обычно называются сетями Wi-Fi, беспроводными ЛВС или WLAN) у вас дома, в офисе, в аэропортах, ресторанах, кафе, гостиницах и университетах. В беспроводной ЛВС каждое мобильное устройство беспроводной связи компьютера связывается с беспроводным маршрутизатором или беспроводной точкой доступа.
- Модуль высокоскоростной мобильной связи HP (только 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 дополнительной информации о технологии беспроводной связи см. сведения и ссылки на веб-сайты, предоставленные в приложении HP Support Assistant. Чтобы получить доступ к HP Support Assistant, выберите на начальном экране приложение **HP Support Assistant**.

### Использование элементов управления беспроводной связью

Управлять устройствами беспроводной связи можно с помощью следующих функций.


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

### Использование кнопки беспроводной связи

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

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 **n** и выберите **Параметры**.
2. Введите **управление сетями и общим доступом** в поле поиска, после чего выберите **Центр управления сетями и общим доступом**.

Для получения более детальной информации перейдите к HP Support Assistant. Чтобы получить доступ к HP Support Assistant, выберите на начальном экране приложение **HP Support Assistant**.

## Использование беспроводной локальной сети

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

---

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

---

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

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

## Использование учетной записи интернет-провайдера

При настройке подключения к Интернету дома необходимо получить учетную запись у интернет-провайдера. Для приобретения услуги доступа к Интернету и модема обратитесь к местному интернет-провайдеру. Поставщик услуг Интернета поможет вам настроить модем, подключить кабель локальной сети к компьютеру с возможностью беспроводного доступа и проверить доступ к Интернету.



---


**ПРИМЕЧАНИЕ.** Интернет-провайдер предоставит учетную запись и пароль для доступа к Интернету. Запишите эти сведения и храните их в надежном месте.

---

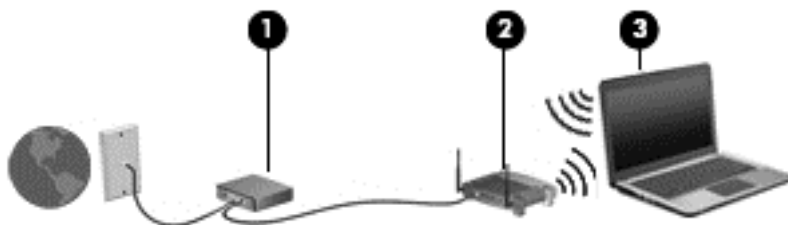
## Настройка беспроводной ЛВС

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

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

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Некоторые модемы имеют встроенный беспроводной маршрутизатор. Обратитесь к поставщику услуг Интернет, чтобы определить тип используемого модема.

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




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

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

## Настройка беспроводного маршрутизатора

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

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

## Защита беспроводной ЛВС

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

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

- Используйте брандмауэр.

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

- Используйте беспроводное шифрование.

Беспроводное шифрование использует параметры безопасности для шифрования и дешифрования данных, передаваемых по сети. Для получения более детальной информации перейдите к HP Support Assistant. Чтобы получить доступ к HP Support Assistant, выберите на начальном экране приложение **HP Support Assistant**.

## Подключение к беспроводной ЛВС

Для подключения к беспроводной ЛВС выполните указанные ниже действия.

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



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

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

Если в беспроводной локальной сети используются функции обеспечения безопасности, для подключения потребуется указать код безопасности сети. Введите код и щелкните **Далее**.



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



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

5. Завершите создание подключения, следуя инструкциям на экране.

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



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

## Использование модуля высокоскоростной мобильной связи HP (только на некоторых моделях)

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

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

HP поддерживает следующие технологии.

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

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


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

Дополнительные сведения по установке и извлечению SIM-карты см. в разделе [Установка и извлечение SIM-карты на стр. 20](#) в этой главе.

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

## Установка и извлечение SIM-карты

---


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

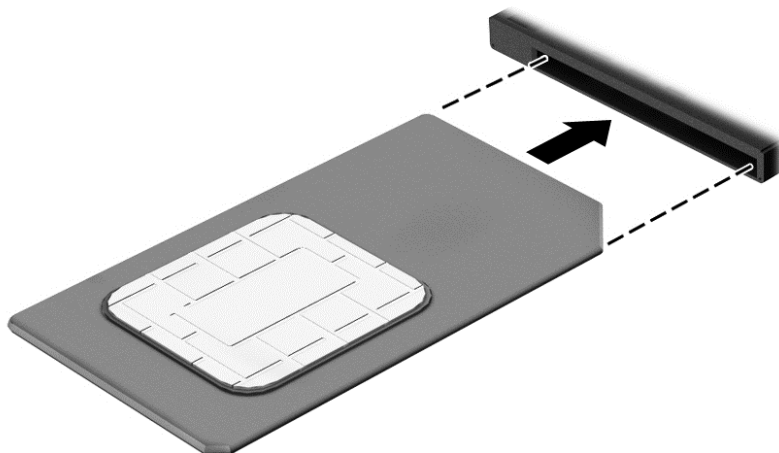
---

Для установки SIM-карты выполните указанные ниже действия.


1. Завершите работу компьютера.
2. Закройте дисплей.
3. Отсоедините от компьютера все внешние устройства.
4. Отключите шнур питания от электрической розетки.
5. Извлеките батарею (см. раздел [Установка и извлечение батареи на стр. 43](#)).

6. Снимите сервисную крышку (см. раздел [Снятие и установка сервисной крышки на стр. 75](#)).
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 под сервисной крышкой.



8. Установите батарею (см. раздел [Установка и извлечение батареи на стр. 43](#)).

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

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

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

## Использование GPS (только на некоторых моделях)

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

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

## Использование беспроводных устройств Bluetooth

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

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

- Аудиоустройства (гарнитура, динамики)
- Мышь

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

## Подключение к проводной сети

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

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

## Подключение к локальной вычислительной сети (ЛВС)

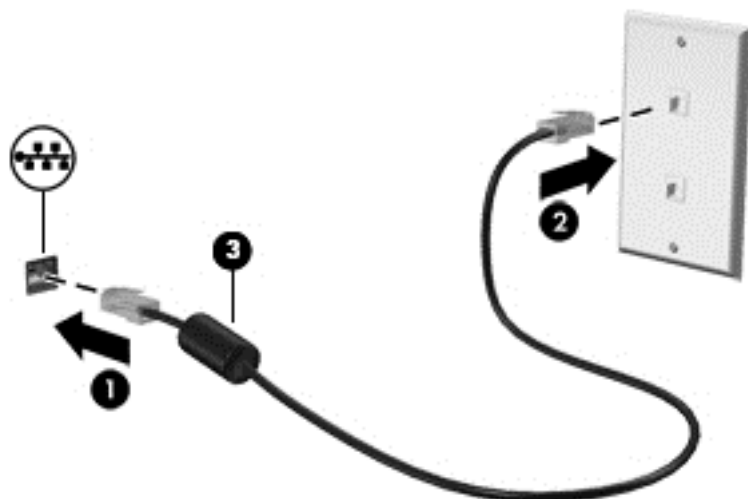
Подключение к локальной сети используется для подключения компьютера к домашнему маршрутизатору напрямую (в отличие от беспроводного подключения) или для подключения к существующей сети в офисе.

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

Для подключения сетевого кабеля выполните указанные ниже действия.

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

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



---

## 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 компьютера.

См. руководство *Основы Windows 8*, прилагаемое к компьютеру. В нем представлена информация о типичных заданиях, выполняемых с помощью сенсорной панели или клавиатуры.

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

### Использование указывающих устройств

---

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

---

### Настройка пользовательских параметров указывающих устройств

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

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

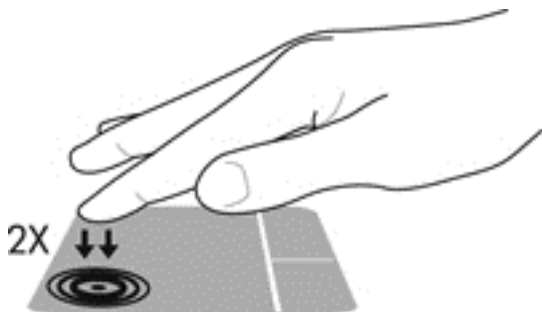
- На начальном экране введите **мышь**, щелкните **Параметры**, а затем выберите **Мышь**.

### Использование сенсорной панели

Для перемещения указателя проведите одним пальцем по сенсорной панели в необходимом направлении. 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 на сенсорной панели

С помощью сенсорной панели можно управлять положением экранного указателя, используя лишь пальцы.

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**, после чего выберите **Мышь** из списка приложений.
2. Перейдите на вкладку **Параметры устройства**, в отобразившемся окне выберите устройство и щелкните **Параметры**.
3. Щелкните жест, чтобы запустить демонстрацию.

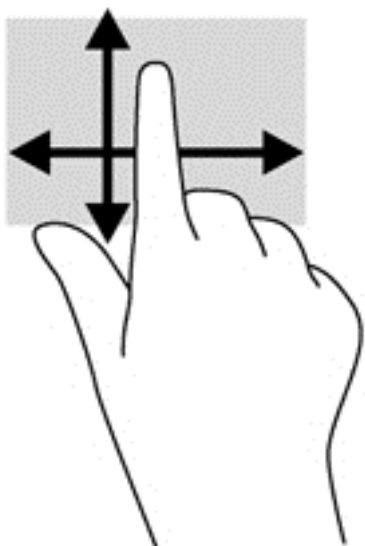
Чтобы включить или отключить жесты, выполните указанные ниже действия.

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

## Пролистывание одним пальцем

Навигация по экрану выполняется путем его пролистывания одним пальцем.

- Положите палец на сенсорную панель и переместите его в сторону. Указатель на экране переместится согласно движению пальца.



## Касание

Элементы на экране выбираются путем касания сенсорной панели.

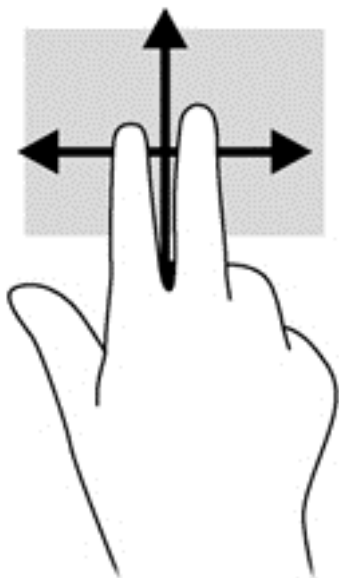
- Коснитесь одним пальцем в зоне сенсорной панели, чтобы сделать выбор. Открытие осуществляется двойным касанием.



## Прокрутка

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

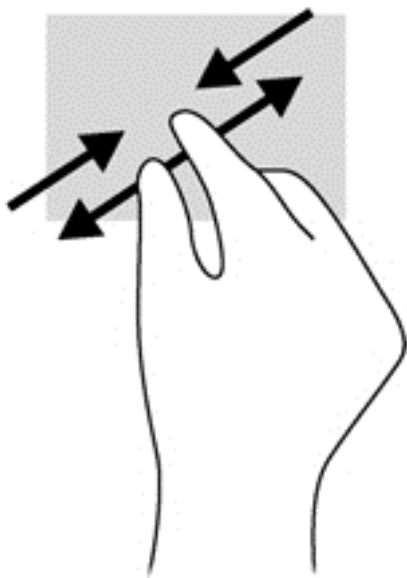
- Установите два слегка раздвинутых пальца на сенсорную панель и перемещайте их вверх, вниз, влево или вправо.



### 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.

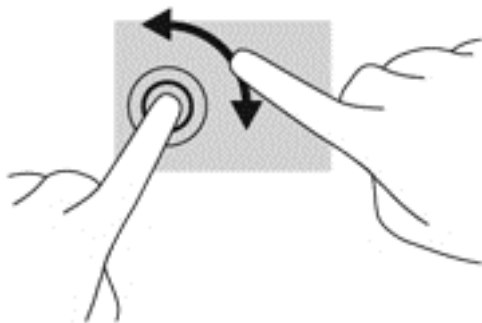


### Вращение (только на некоторых моделях)

Вращение позволяет поворачивать такие изображения, как фотографии.

- Удерживайте указательный палец левой руки в одной точке 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".

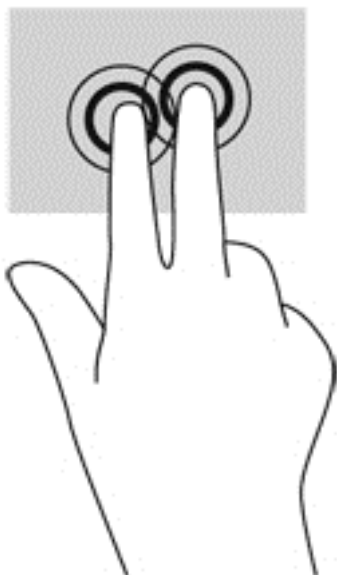
 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Жест вращения используется в отдельных приложениях для работы с объектом или изображением. Жест вращения может не работать во всех приложениях.



### Щелчок двумя пальцами (только на некоторых моделях)

Щелчок двумя пальцами позволяет выбирать пункты меню для объекта на экране.

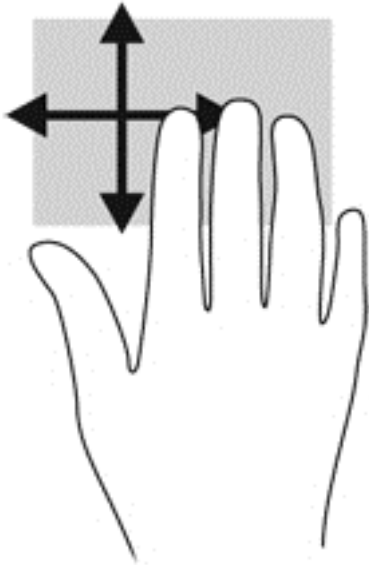
- Поместите два пальца в зону сенсорной панели и нажмите, чтобы открыть меню параметров для выбранного объекта.



### Перелистывание (только на некоторых моделях)

Перелистывание позволяет перемещаться между окнами или быстро прокручивать документы.

- Расположите три пальца на сенсорной панели и легкими быстрыми движениями вверх, вниз, вправо или влево перелистывайте объекты.



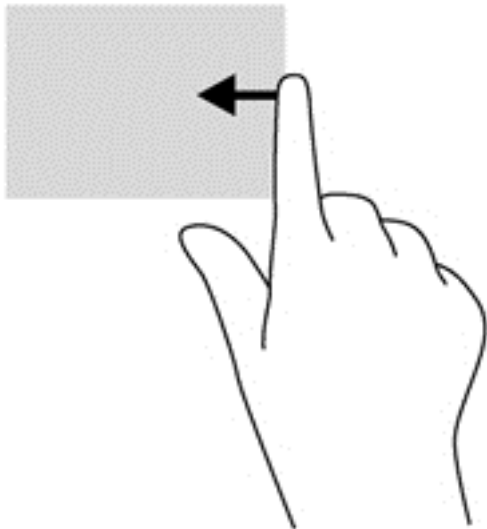
## Жесты проведения по краю (только на некоторых моделях)

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

### Жест проведения по правому краю


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

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

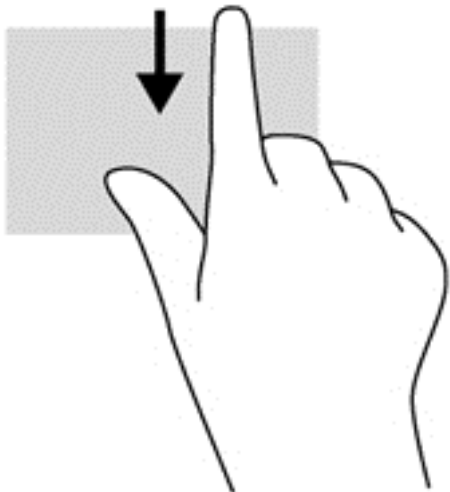


### Жест проведения по верхнему краю

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

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

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

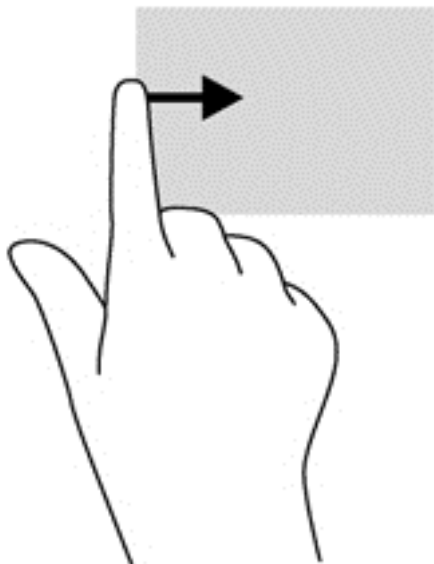


### Жест проведения по левому краю

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



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


- Проведите пальцем от левого края сенсорной панели для переключения между приложениями.




## Использование клавиатуры

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






 **СОВЕТ:** Клавиша с эмблемой Windows  позволяет быстро вернуться к начальному экрану из открытого приложения или рабочего стола. При повторном нажатии клавиши с эмблемой Windows выполняется переход 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 HP Support Assistant. Чтобы получить доступ к HP Support Assistant, выберите на начальном экране приложение **HP Support Assistant**.









| Сочетание клавиш   | Клавиша | Описание  |
|--|---------|---|
|               |         | Открытие начального экрана  |
|  + <b>c</b>   |         | Открывает чудо-кнопки.  |
|  + <b>d</b>   |         | Переход на рабочий стол Windows.  |
|  + <b>q</b>   |         | Открывает экран всех приложений.  |
|  + <b>tab</b> |         | Переключение между открытыми приложениями.<br><b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Продолжайте нажимать эту комбинацию клавиш, пока не откроется нужное приложение. |
| <b>alt</b> + <b>f4</b>   |         | Закрывает активное приложение.  |

## Определение сочетаний клавиш

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

Чтобы использовать сочетание клавиш, выполните указанные ниже действия.

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

| Сочетание клавиш  | Описание  |
|---|---|
|  <b>fn+esc</b>   | Используется для отображения сведений о системе.  |
|  <b>fn+f3</b>    | <p>Переход в спящий режим с сохранением данных в системной памяти. Экран и другие компоненты системы отключаются, а энергопотребление снижается.</p> <p>Для выхода из спящего режима нажмите и сразу отпустите кнопку питания.</p> <p><b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.</b> Во избежание потери информации перед переходом в режим сна сохраните данные.</p>   |
|  <b>fn+f4</b>    | <p>Переключение изображения между устройствами отображения, подключенными к системе. Например, если к компьютеру подключен внешний монитор, при нажатии сочетания клавиш <b>fn+f4</b> изображение будет попеременно отображаться на экране компьютера, на внешнем мониторе и на обоих устройствах одновременно.</p> <p>Большинство внешних мониторов получает от компьютера видеосигнал в формате внешнего VGA. Сочетание клавиш <b>fn+f4</b> служит также для переключения вывода изображения на другие устройства, которые получают видеосигнал с компьютера.</p> |
|  <b>fn+f6</b>    | Уменьшение громкости динамика.  |
|  <b>fn+f7</b>    | Увеличение громкости динамика.  |
|  <b>fn+f8</b>    | Используется для выключения или включения микрофона.  |
|  <b>fn+f9</b>   | Уменьшение уровня яркости экрана.   |
|  <b>fn+f10</b> | Увеличение уровня яркости экрана.   |

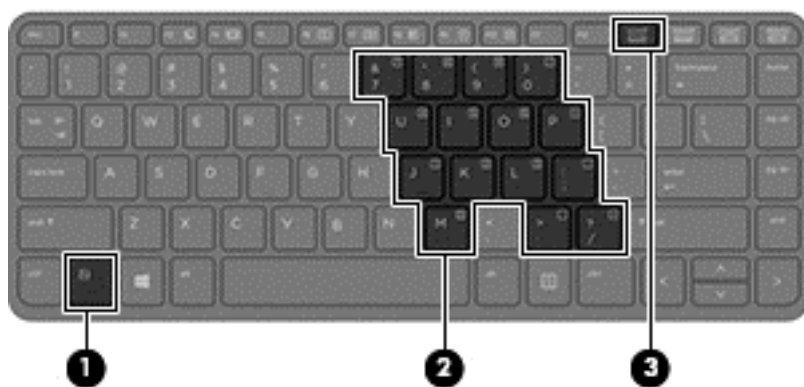
## Использование цифровых панелей

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

### Использование встроенной цифровой панели клавиатуры




**ПРИМЕЧАНИЕ.** Клавиатура вашего компьютера может отличаться от изображенной в данном разделе.



| Компонент                                 | Описание  |
|---|---|
| (1) Клавиша <b>fn</b>                     | <p>При нажатии одновременно с клавишей <b>num lk</b> включает/выключает встроенную цифровую панель.</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Встроенная цифровая панель клавиатуры не работает, если к компьютеру подключена внешняя клавиатура или цифровая панель клавиатуры.</p>  |
| (2) Встроенная цифровая панель клавиатуры | <p>Когда цифровая панель включена, ее клавиши можно использовать как клавиши внешней цифровой панели.</p> <p>Каждая клавиша панели клавиатуры выполняет функцию, обозначенную значком в верхнем правом углу клавиши.</p>  |
| (3) Клавиша <b>num lk</b>                 | <p>При нажатии одновременно с клавишей <b>fn</b> включает/выключает встроенную цифровую панель клавиатуры.</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> При включении компьютера будет восстановлен тот режим работы цифровой панели клавиатуры, который был активен при выключении.</p> |

## Включение и выключение встроенной цифровой панели клавиатуры

Нажмите сочетание клавиш **fn+num lk** для включения встроенной цифровой панели. Нажмите сочетание клавиш **fn+num lk** еще раз для отключения встроенной цифровой панели.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Встроенная цифровая панель клавиатуры отключена, если к компьютеру подключена внешняя клавиатура или цифровая панель клавиатуры.

## Переключение функций клавиш встроенной цифровой панели

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

- Чтобы использовать функцию навигации в режиме цифровой панели, когда этот режим выключен, перед нажатием данной клавиши нажмите и удерживайте клавишу **fn**.
- Чтобы изменить стандартную функцию какой-либо клавиши в режиме панели клавиатуры, когда этот режим включен, выполните следующие действия.
  - Для ввода строчных букв нажмите и удерживайте клавишу **fn**.
  - Для ввода прописных букв нажмите и удерживайте клавиши **fn+shift**.

## Использование дополнительной внешней цифровой панели

Функции клавиш на большинстве внешних цифровых панелей 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

### Звук

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

### Подключение динамиков


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


Для подключения беспроводных динамиков к компьютеру следуйте инструкциям производителя устройства. Сведения о подключении к компьютеру динамиков высокой четкости см. в разделе [Настройка звука для HDMI на стр. 38](#). Перед подключением аудиоустройств необходимо настроить громкость.


### Регулировка громкости

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

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

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

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


 **ПРИМЕЧАНИЕ.** См. раздел [Знакомство с компьютером на стр. 4](#) для получения сведений о типах элементов управления громкостью, доступных на компьютере.

---

## Подключение наушников

Проводные наушники можно подключить к разъему компьютера для наушников.

Для подключения беспроводных наушников к компьютеру следуйте инструкциям производителя устройства.


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

---

## Подключение микрофона

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

## Проверка звуковых функций компьютера

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

---

Чтобы проверить звуковые функции компьютера, выполните следующие действия.

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

Когда откроется окно "Звук", выберите вкладку **Звуки**. В области **Программные события** выберите любое звуковое событие, например звуковой сигнал или сигнал уведомления, и нажмите кнопку **Проверить**. В динамиках или подключенных наушниках должен быть слышен соответствующий звуковой сигнал.

Чтобы проверить записывающие функции компьютера, выполните следующие действия.

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

Чтобы подтвердить изменение параметров звука, выполните следующие действия.

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

## Веб-камера

Компьютер оборудован встроенной веб-камерой. С помощью предварительно установленного программного обеспечения можно использовать веб-камеру для создания фотографий и записи видео. Фотографию или видеозапись можно предварительно просмотреть и сохранить.

Программное обеспечение для веб-камеры позволяет использовать следующие функции.

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

## Видео


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


Для лучшего просмотра используйте один из видеопортов на компьютере для подключения внешнего монитора, проектора или телевизора. Компьютер может быть оснащен портом HDMI для подключения монитора или телевизора высокой четкости.

Компьютер оборудован одним или несколькими указанными ниже внешними видеопортами.

- VGA
- HDMI (мультимедийный интерфейс высокой четкости)

---

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

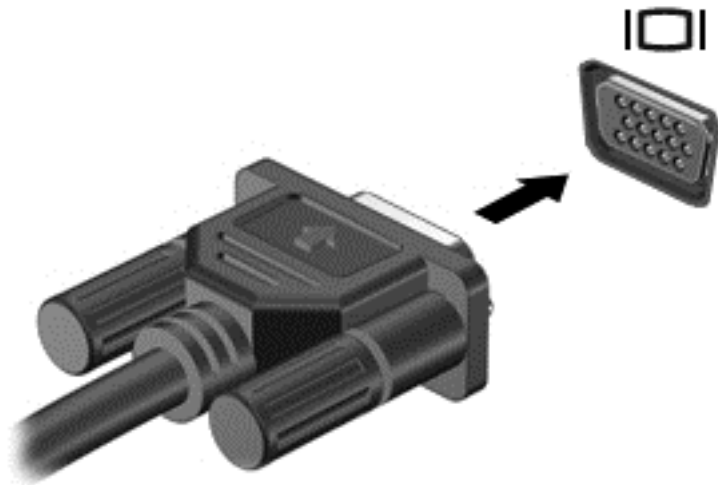
 **ПРИМЕЧАНИЕ.** См. раздел [Знакомство с компьютером на стр. 4](#) для получения сведений о видеопортах компьютера.

---

## VGA


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

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



## Порт HDMI

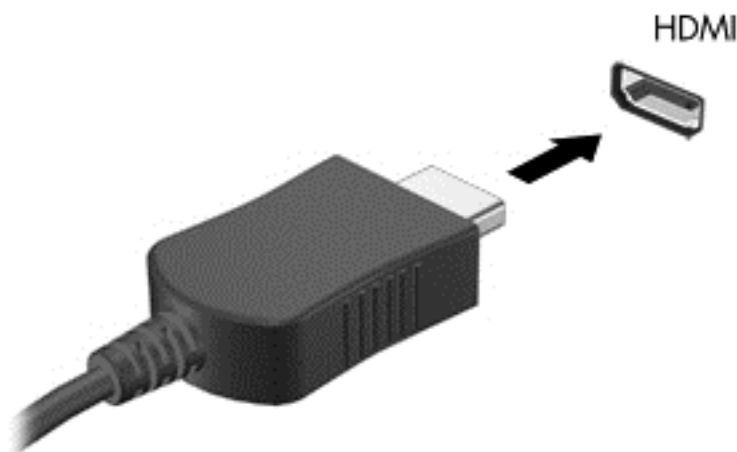
Порт HDMI предназначен для подключения к компьютеру дополнительной видео- и аудиоаппаратуры, например телевизора высокой четкости или любого совместимого цифрового или аналогового видео- или аудиокомпонента.

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

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


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

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



2. Другой конец видеокабеля подключите к видеоустройству.
3. Нажимайте клавиши **fn+f4**, чтобы переключать изображение на экране компьютера между 4 состояниями отображения.
  - **Только экран ПК:** просмотр изображения только на экране компьютера.
  - **Режим дублирования экрана:** *одновременный* просмотр изображения на экранах компьютера и внешнего устройства.
  - **Режим расширенного экрана:** *расширение* изображения на экраны компьютера и внешнего устройства.
  - **Только вторичный экран:** просмотр изображения только на экране внешнего устройства.

Режим отображения меняется при каждом нажатии клавиш **fn+f4**.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Рекомендуется настроить разрешение экрана внешнего устройства, в частности при выборе параметра "Режим расширенного экрана". На начальном экране введите **п** и выберите **Панель управления** в списке приложений. Выберите **Оформление и персонализация**. В разделе **Экран** выберите **Настройка разрешения экрана**.

## Настройка звука для HDMI

Чтобы настроить звук для HDMI, подключите дополнительное аудио- или видеоустройство (например, телевизор высокой четкости) к порту HDMI на компьютере. Затем настройте воспроизведение звука по умолчанию, следуя приведенным ниже инструкциям.

1. Переключитесь в режим рабочего стола Windows и щелкните правой кнопкой значок **Динамики** в области уведомлений справа на панели задач, после чего выберите пункт **Устройства воспроизведения**.
2. На вкладке "Воспроизведение" выберите **Цифровой выход** или **Цифровое устройство вывода (HDMI)**.
3. Щелкните **По умолчанию** и выберите **ОК**.

Для переключения воспроизведения звука на динамики компьютера выполните указанные ниже действия.

1. Переключитесь в режим рабочего стола Windows и щелкните правой кнопкой значок **Динамики** в области уведомлений справа на панели задач, после чего выберите пункт **Устройства воспроизведения**.
2. На вкладке "Воспроизведение" щелкните **Динамики**.
3. Щелкните **По умолчанию** и выберите **ОК**.

## Технология Intel Wireless Display (только на некоторых моделях)

Технология Intel® Wireless Display обеспечивает беспроводную передачу данных с компьютера на экран телевизора. Для использования этой технологии требуется беспроводной ТВ-адаптер (приобретается отдельно). DVD-диски с защищенным содержимым могут не воспроизводиться на устройствах с поддержкой технологии Intel Wireless Display (при воспроизведении DVD-дисков с незащищенным содержимым подобных проблем не возникает). 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.

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

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

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

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


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


### 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.

---


## 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 компьютера 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.

---

## Использование индикатора и параметров электропитания

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


- Чтобы отобразить процентное значение оставшегося уровня заряда батареи и текущий план электропитания на рабочем столе Windows, переместите указатель на значок индикатора питания.
- Для доступа к параметрам электропитания или изменения плана электропитания щелкните значок индикатора батарей и выберите элемент в списке. На начальном экране также можно ввести **питание**, выбрать **Параметры**, а потом – **Электропитание**.

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

## Установка защиты с помощью пароля при выходе из энергосберегающего режима


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

1. 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**.

## 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. Чтобы получить доступ к информации о батарее, выберите приложение **HP Support Assistant** на начальном экране, а затем выберите **Батарея и производительность**.

- 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.

- ▲ Чтобы получить доступ к информации о батарее, выберите приложение **HP Support Assistant** на начальном экране, а затем выберите **Батарея и производительность**.

## Использование средства Battery Check

При помощи приложения HP Support Assistant можно просмотреть сведения о состоянии батареи, установленной в компьютере.

Для запуска средства Battery Check выполните указанные ниже действия.

1. Подключите к компьютеру адаптер переменного тока.



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

2. Чтобы получить доступ к информации о батарее, выберите приложение **HP Support Assistant** на начальном экране, а затем выберите **Батарея и производительность**.

Средство Battery Check проверяет правильность работы батареи и ее элементов и предоставляет отчет о результатах 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 батарея, заменяемая пользователем, извлекайте ее из компьютера на то время, когда нет возможности ее зарядить или компьютер не используется.
- 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 питания показывает уведомление о низком или критически низком уровне заряда.



**ПРИМЕЧАНИЕ.** Дополнительные сведения об индикаторе питания см. в разделе [Использование индикатора и параметров электропитания на стр. 41](#).

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 в соответствующий отсек до щелчка и удостоверьтесь, что она зафиксирована должным образом.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** 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. Чтобы избежать потери данных, перед извлечением батареи сохраните результаты работы и выключите компьютер с помощью средств Windows.

1. Переверните компьютер и положите его на плоскую поверхность отсеком для батареи к себе.
2. Чтобы извлечь батарею, сдвиньте сначала правый фиксатор (1), а затем левый (2).
3. Извлеките батарею (3) из компьютера.




### 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 получить доступ к этим руководствам пользователя, выберите приложение **HP Support Assistant** на начальном экране, выберите **Мой компьютер**, а потом – **Руководства пользователя**. Чтобы получить доступ к информации о батарее, выберите приложение **HP Support Assistant** на начальном экране, а затем выберите **Батарея и производительность**.


## Замена заменяемой пользователем батареи (только на некоторых моделях)

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

## Использование внешнего источника питания переменного тока

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

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

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

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

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

- при зарядке или калибровке батареи;
- при установке или изменении системного программного обеспечения;
- во время записи данных на компакт-, DVD- или BD-диск (только 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 питания 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

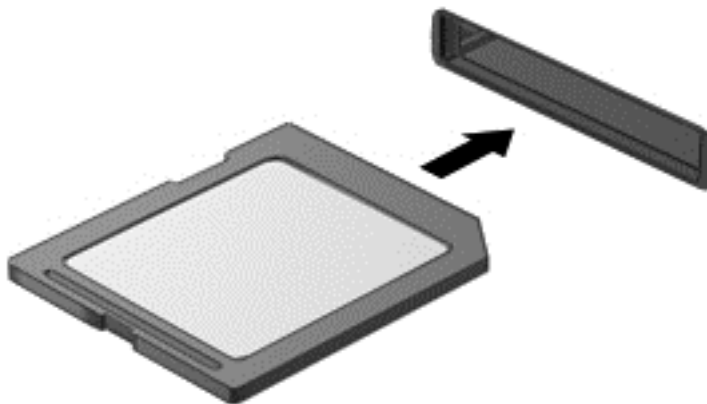
## Использование карт памяти в устройстве чтения карт памяти

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.

### 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.



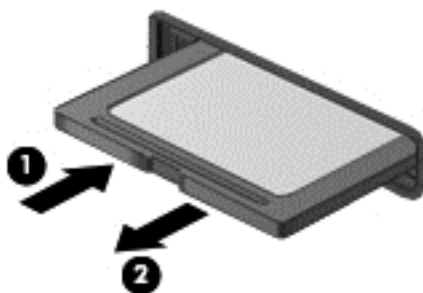
При обнаружении устройства выдается звуковой сигнал и может отобразиться меню доступных возможностей.

### 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 устройства USB


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

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

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


## Подключение устройства USB

---

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


---

- ▲ Подключите кабель USB устройства к порту USB.


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



При обнаружении устройства будет слышен звуковой сигнал.

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


## Извлечение устройства USB

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

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


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

## Использование дополнительных внешних устройств

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

Для подключения внешнего устройства к компьютеру выполните следующие действия.

---

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

---


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

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

## Использование дополнительных внешних дисководов

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

---

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

---

Существуют следующие типы дисководов USB.

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

# 8 Дискководы

## Обращение с дискководами

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

Соблюдайте следующие меры предосторожности:

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

## Использование жестких дисков

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

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

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

## Снятие или замена клавиатуры

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

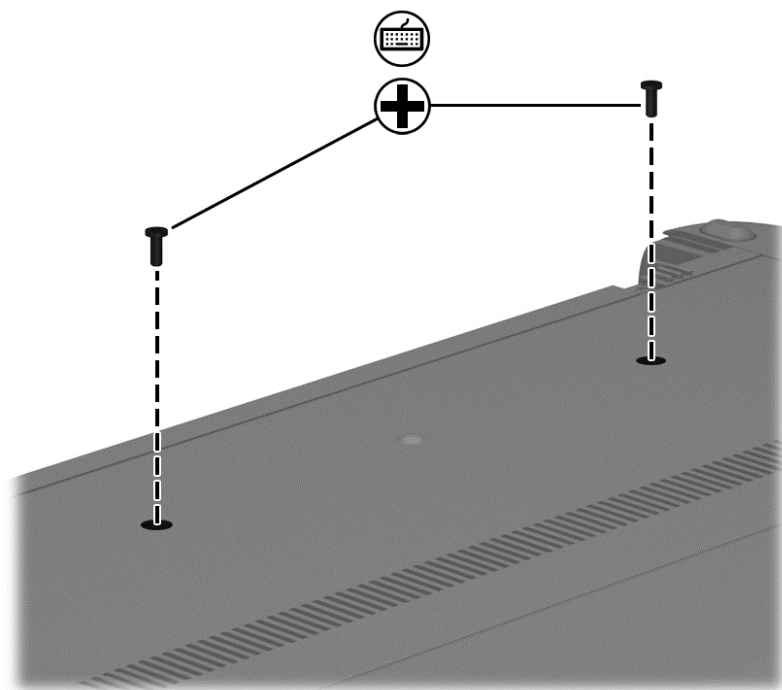
Перед снятием клавиатуры сохраните результаты работы и выключите компьютер.

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


### Снятие клавиатуры

Снимите клавиатуру, чтобы получить доступ к жесткому диску и другим компонентам.

1. Извлеките батарею (см. раздел [Установка и извлечение батареи на стр. 43](#)).
2. Переверните компьютер и положите его на плоскую поверхность передней частью к себе.
3. Выкрутите и извлеките из клавиатуры 2 винта.



4. Переверните компьютер правой стороной вверх и положите его на плоскую поверхность передней частью к себе.
5. Откройте компьютер, насколько это возможно.
6. Расположите клавиатуру по направлению к себе и нажимайте, перемещая ее вперед к опоре для рук, чтобы извлечь клавиатуру из защелок.
7. Поднимите верхнюю часть клавиатуры под углом, а затем потяните вверх, чтобы извлечь ее из опоры для рук.

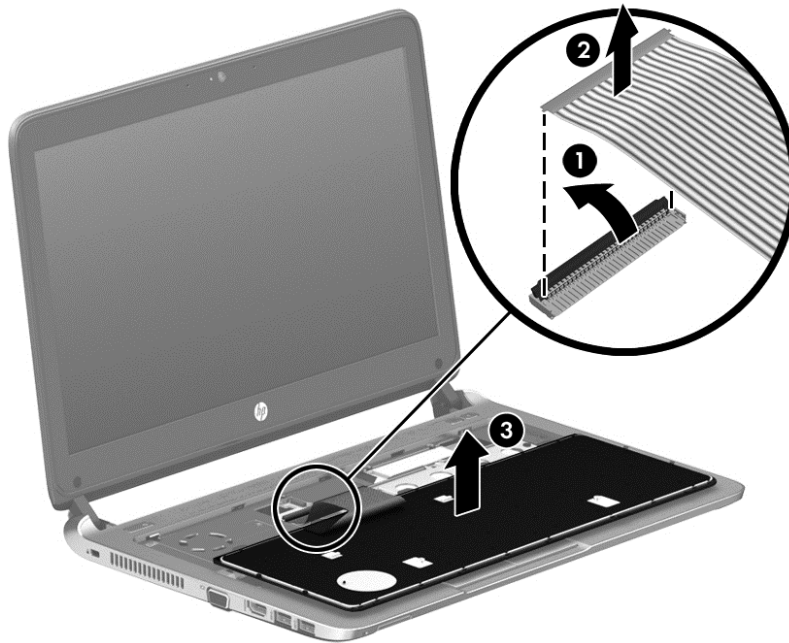
 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Потяните клавиатуру вверх настолько, чтобы ее можно было извлечь из компьютера, а потом переверните и положите на опору для рук. Клавиатура подключена к системной плате с помощью плоского кабеля и соединителя с нулевым усилением сочленения (ZIF).

---



8. Вытащите ZIF-разъем (1), подняв фиксатор.

9. Отсоедините кабель клавиатуры, вытащив из ZIF-разъема плоский кабель (2), а затем поднимите клавиатуру (3) и извлеките ее из компьютера.



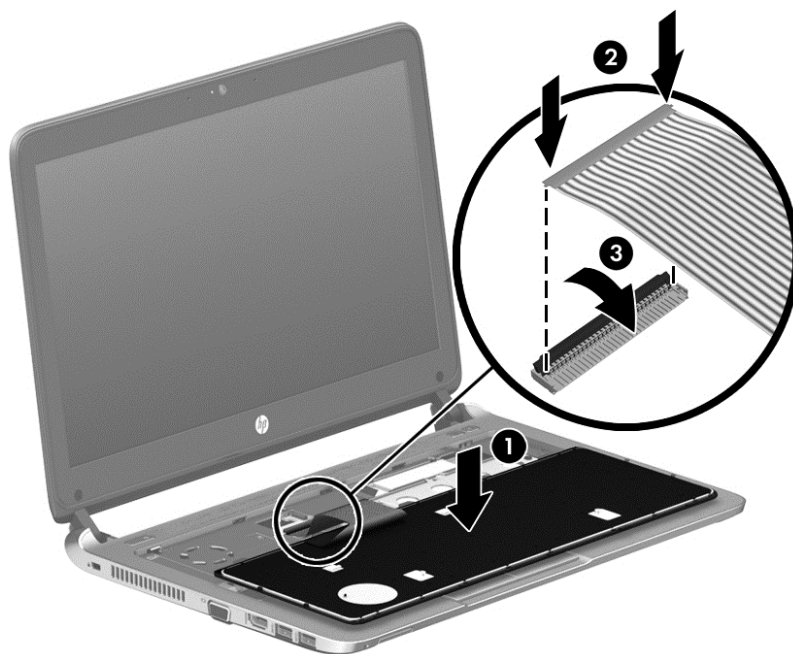
## Установка клавиатуры на место

После получения доступа к жесткому диску и другим компонентам установите клавиатуру на место.

Чтобы установить клавиатуру на место, выполните указанные ниже действия.

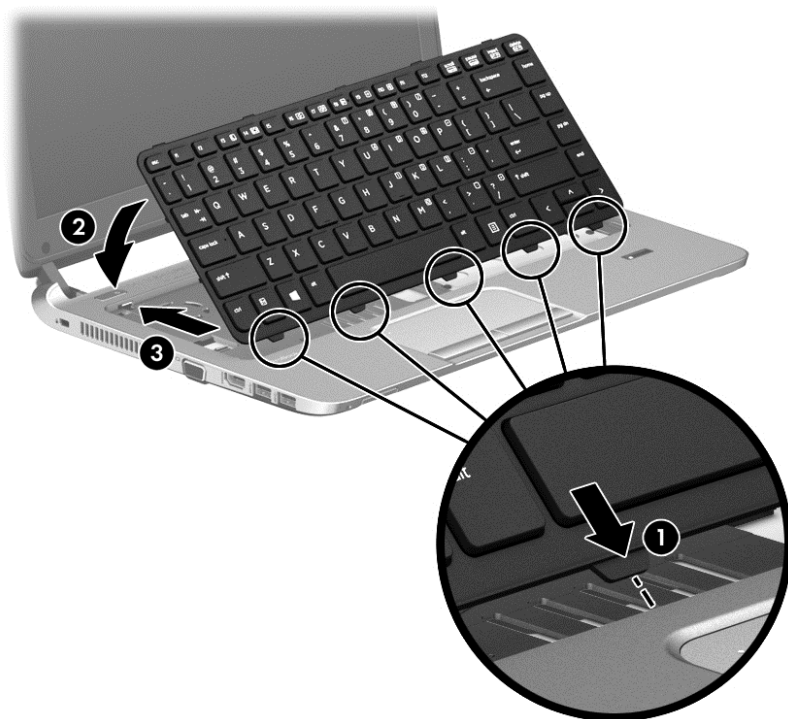
1. Переверните компьютер правой стороной вверх и положите его на плоскую поверхность передней частью к себе.
2. Откройте компьютер, насколько это возможно.
3. Переверните клавиатуру (1) и положите ее на опору для рук верхней стороной к себе.

4. Вставьте в ZIF-разъем плоский кабель (2), а затем защелкните фиксатор ZIF-разъема (3), чтобы зафиксировать клавиатуру и кабель на системной плате.

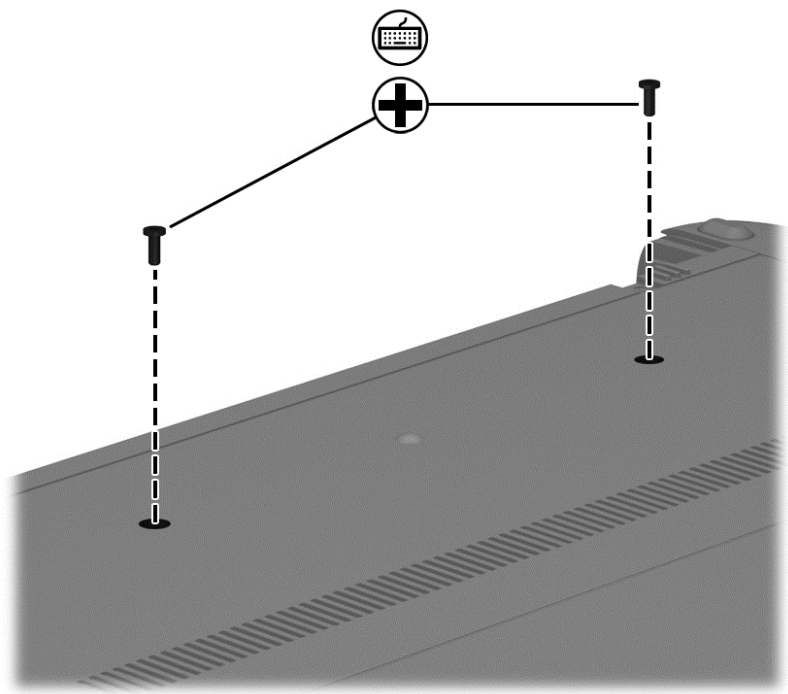


5. Переверните клавиатуру и положите ее на опору для рук.
6. Поднимите верхнюю часть клавиатуры вверх под углом и вставьте выступы (1) на нижнем крае клавиатуры в прорезы на компьютере.
7. Поверните клавиатуру (2) и опустите, установив ее горизонтально в надлежащее положение.

8. Сдвиньте клавиатуру (3) к задней стороне компьютера до щелчка.



9. Переверните компьютер и положите его на плоскую поверхность передней частью к себе.
10. Вставьте и закрутите 2 винта клавиатуры.



11. Установите батарею (см. раздел [Установка и извлечение батареи на стр. 43](#)).

## Замена или обновление жесткого диска

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

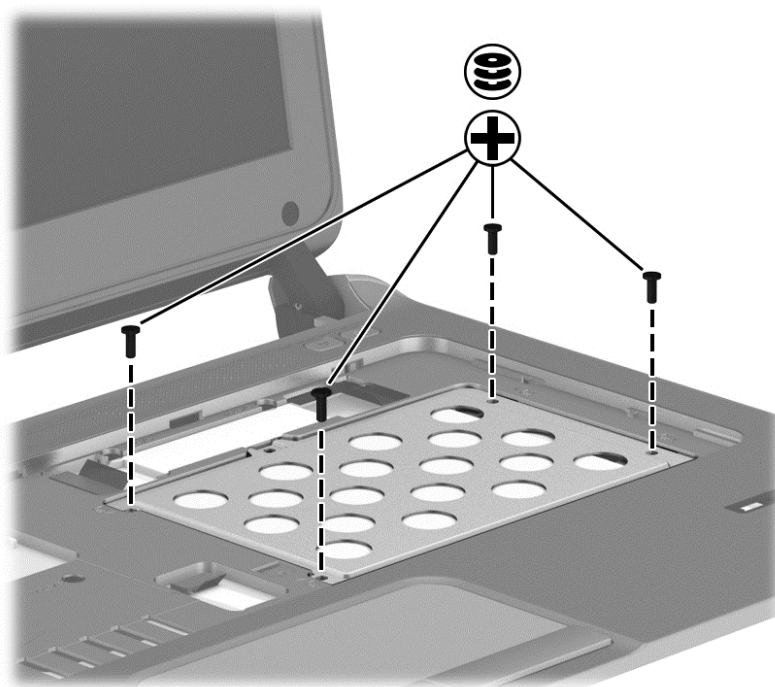
Перед извлечением жесткого диска из отсека выключите компьютер. Не извлекайте жесткий диск, если компьютер включен, находится в режиме сна или гибернации.

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

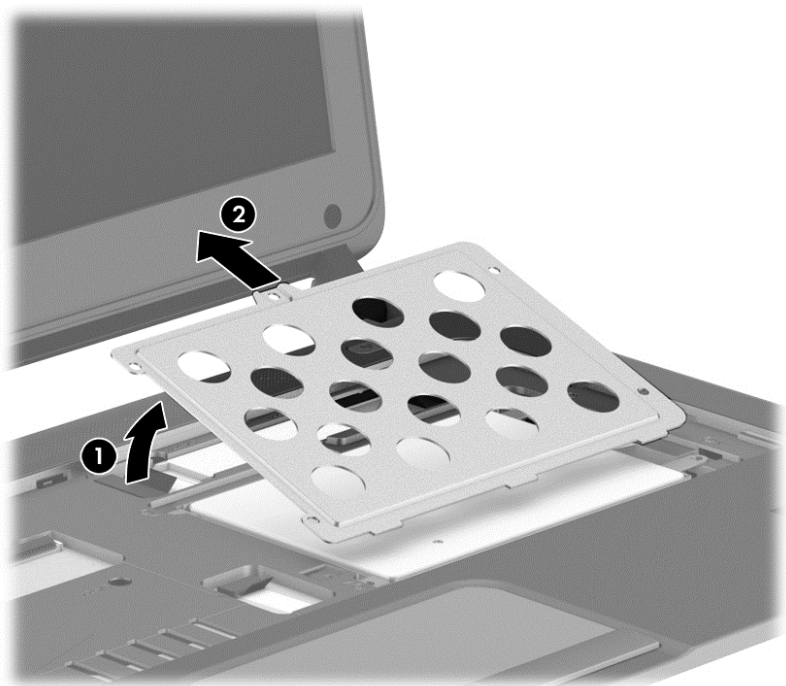
### Извлечение жесткого диска

Для извлечения жесткого диска выполните следующее:

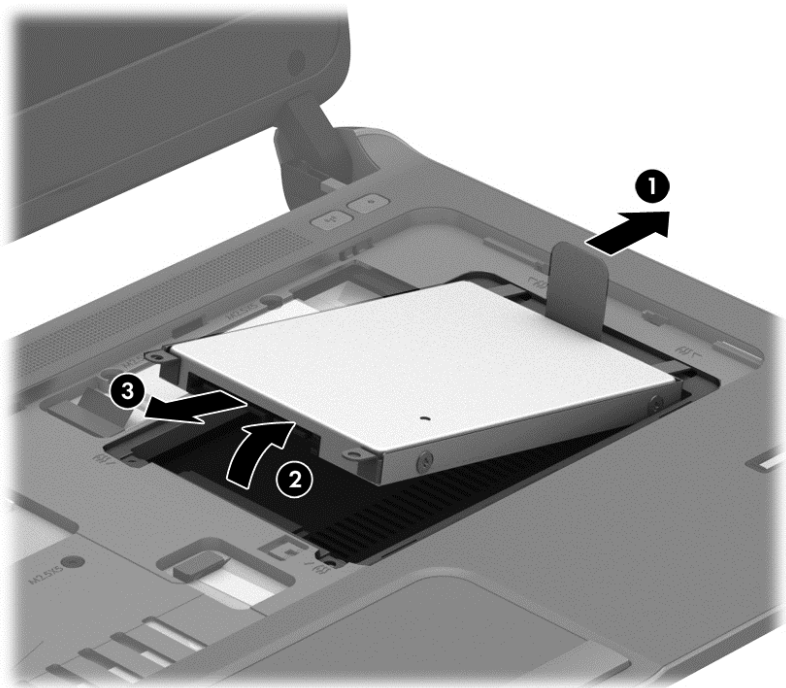
1. Сохраните данные и выключите компьютер.
2. Отсоедините от компьютера адаптер питания переменного тока и внешние устройства.
3. Извлеките батарею (см. раздел [Установка и извлечение батареи на стр. 43](#)).
4. Снимите клавиатуру (см. раздел [Снятие или замена клавиатуры на стр. 52](#)).
5. Выкрутите и извлеките 4 винта из удерживающей пластины жесткого диска.



6. Поднимите верхний край удерживающей пластины жесткого диска (1) и выньте пластину (2) под углом, чтобы извлечь ее из компьютера.



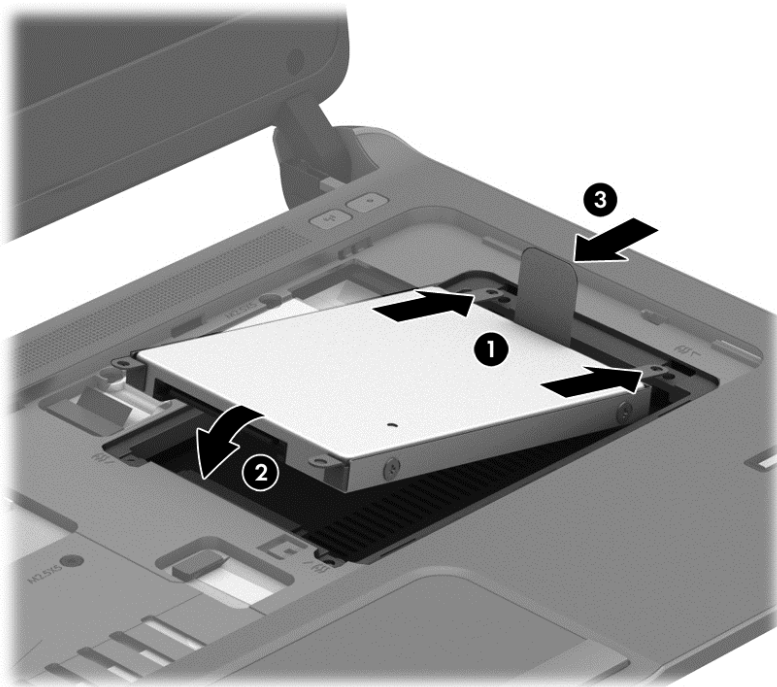
7. Потяните за ленту на жестком диске (1) по направлению к краю компьютера, чтобы отсоединить жесткий диск.
8. Поднимите жесткий диск (2) под углом, а затем извлеките его из отсека (3).



## Установка жесткого диска

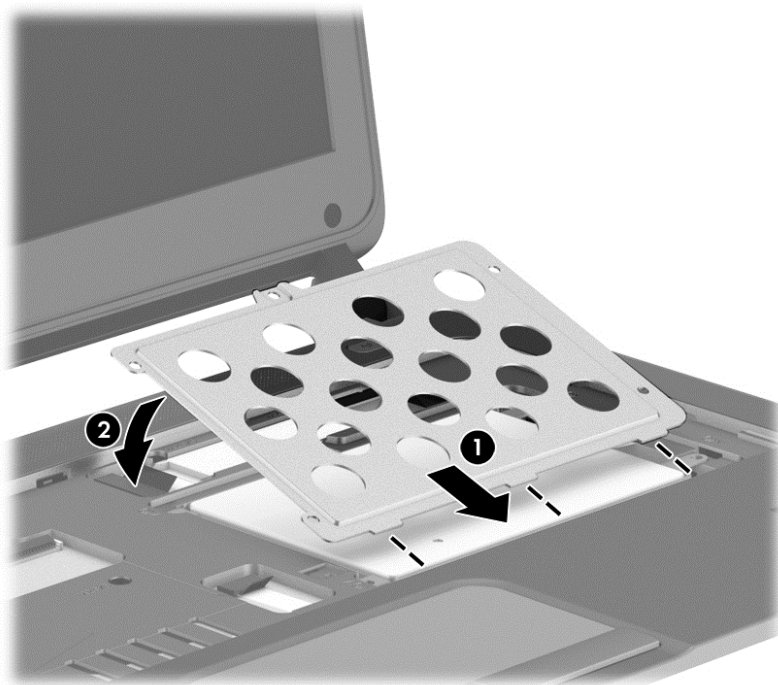
Для установки жесткого диска выполните следующее.

1. Установите жесткий диск под углом в соответствующий отсек, совмещая выступы на диске (1) с пазами на компьютере.
2. Вставьте жесткий диск (2) под углом в соответствующий отсек.
3. Потяните за ленту на жестком диске (3) по направлению к центральной части компьютера, чтобы установить жесткий диск в нужное положение.

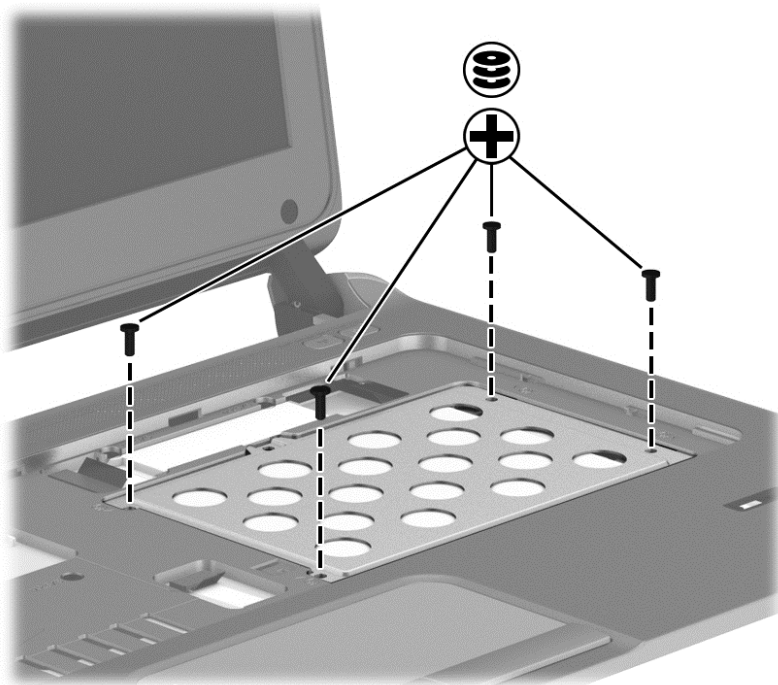


4. Установите удерживающую пластину жесткого диска под углом в соответствующий отсек, совмещая выступы на диске (1) с пазами на компьютере.

5. Вставьте удерживающую пластину жесткого диска (2) в соответствующий отсек.



6. Вставьте и закрутите 4 винта удерживающей пластины жесткого диска.




7. Установите на место клавиатуру (см. раздел [Снятие или замена клавиатуры на стр. 52](#)).
8. Установите батарею (см. раздел [Установка и извлечение батареи на стр. 43](#)).
9. Подсоедините к компьютеру адаптер питания переменного тока и внешние устройства.
10. 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. См. HP Support Assistant. Чтобы получить доступ к **HP Support Assistant**, выберите на начальном экране приложение HP Support Assistant.

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", после чего выберите **Освободить дисковое пространство, удалив ненужные файлы**.
2. Следуйте инструкциям на экране.


### Использование программы HP 3D DriveGuard


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.

## Управление питанием с помощью запаркованного жесткого диска

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

- Компьютер не будет выключаться.
- Компьютер не перейдет в спящий режим.
- Компьютер не активирует сигналы батареи, установленные на вкладке «Сигнализация» раздела «Электропитание».


Перед перемещением компьютера компания HP рекомендует 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. Перейдите в режим рабочего стола Windows и дважды щелкните значок в области уведомлений справа на панели задач.

– или –


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


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


# 9 Безопасность


## Защита компьютера

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

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

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

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

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

| Угроза компьютеру  | Функция безопасности  |
|--|---|
| Несанкционированное использование компьютера   | HP Client Security в сочетании с паролем, смарт-картой, бесконтактной картой, зарегистрированными образами лиц, отпечатками пальцев или другими учетными данными проверки подлинности |
| Несанкционированный доступ к программе Computer Setup (F10)  | Пароль администратора для доступа к BIOS в программе Computer Setup*  |
| Несанкционированный доступ к содержимому жесткого диска  | Пароль DriveLock или Automatic DriveLock в утилите Computer Setup*  |
| Несанкционированный запуск компьютера с дополнительного внешнего оптического дисководом (только на некоторых моделях), дополнительного внешнего жесткого диска (только на некоторых моделях) или внутреннего сетевого адаптера | Функция Boot options (Параметры загрузки) в программе Computer Setup*   |
| Несанкционированный доступ к учетным данным пользователя в Windows   | Пароль пользователя Windows   |
| Несанкционированный доступ к данным  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Программное обеспечение HP Drive Encryption</li><li>• Защитник Windows</li></ul>  |
| Несанкционированный доступ к параметрам программы Computer Setup и другим идентификационным сведениям системы  | Пароль администратора для доступа к BIOS в программе Computer Setup*  |

| Угроза компьютеру | Функция безопасности  |
|-------------------|---|
| Кража компьютера  | Гнездо для замка с тросиком (используется для поставляемого дополнительно замка с тросиком) |

\*Программа Computer Setup относится к числу предварительно установленных служебных программ на основе ПЗУ, которую можно использовать, даже когда операционная система не работает или не загружается. Для переходов и выбора пунктов в программе Computer Setup можно использовать указывающее устройство (сенсорную панель, указку или мышь USB) или клавиатуру.

## Использование паролей

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

- Пароли DriveLock и администратора BIOS устанавливаются в утилите Computer Setup и управляются системой BIOS.
- Пароли Automatic DriveLock активируются в утилите Computer Setup.
- Пароли Windows устанавливаются только в операционной системе Windows.
- Если вы забыли пароль администратора BIOS, настроенный в Computer Setup, а на компьютере установлено приложение HP SpareKey, воспользуйтесь этим приложением для доступа к утилите.
- Если забыты оба пароля DriveLock (пользовательский и главный), защищенный паролями жесткий диск окончательно блокируется и больше не может использоваться.

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

Советы по созданию и хранению паролей:

- При создании пароля учитывайте требования конкретной программы.
- Не используйте одинаковые пароли для нескольких приложений или веб-сайтов. Не используйте свой пароль Windows для других приложений или веб-сайтов.
- Используйте средство Password Manager программы HP Client Security, чтобы хранить имена пользователей и пароли для всех веб-сайтов и приложений. Если вы их забудете, при помощи этого средства к ним можно будет получить доступ без угрозы для безопасности данных.
- Не храните пароль в файле на компьютере.

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

## Установка паролей Windows

| Пароли                 | Функция  |
|------------------------|--|
| Пароль администратора* | Ограничение доступа к учетным данным администратора Windows.<br><b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Пароль администратора BIOS устанавливается отдельно от пароля администратора Windows. |
| Пароль пользователя*   | Ограничение доступа к учетной записи пользователя в Windows.   |

\*Для получения сведений об установке пароля администратора или пользователя Windows откройте приложение HP Support Assistant на начальном экране. Чтобы получить доступ к HP Support Assistant, выберите на начальном экране приложение **HP Support Assistant**.

## Установка паролей в программе Computer Setup

| Пароли                         | Функция  |
|--------------------------------|--|
| Пароль администратора BIOS*    | Ограничение доступа к программе Computer Setup.<br><b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Если снятие пароля администратора BIOS было заблокировано специальными функциями, удалить пароль будет невозможно, пока соответствующие функции не будут отключены.  |
| 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.<br><b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Чтобы задать пароль DriveLock, вначале необходимо установить пароль администратора BIOS. |
| Пароль пользователя DriveLock* | Ограничение доступа ко внутреннему жесткому диску, защищенному функцией DriveLock, пароль устанавливается в разделе DriveLock passwords (Пароли DriveLock) в ходе включения функции.<br><b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Чтобы задать пароль DriveLock, вначале необходимо установить пароль администратора BIOS.  |

\*Дополнительные сведения о каждом из этих паролей см. в следующих разделах.

## Управление паролем администратора BIOS

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

### Настройка нового пароля администратора BIOS

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

– или –

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

Изменения вступят в силу после перезапуска компьютера.

## Изменение пароля администратора BIOS

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

Изменения вступят в силу после перезапуска компьютера.

## Удаление пароля администратора BIOS


1. Включите или перезагрузите компьютер и нажмите клавишу **esc**, когда в нижней части экрана появится сообщение «Press the ESC key for Startup Menu» (Нажмите esc, чтобы открыть меню запуска).
2. Нажмите клавишу **f10**, чтобы открыть программу Computer Setup.
3. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите **Security** (Безопасность) > **Change Password** (Изменить пароль) и нажмите клавишу **enter**.
4. При появлении запроса введите текущий пароль.
5. При появлении запроса на ввод нового пароля оставьте поле пустым и нажмите клавишу **enter**.
6. Прочтите текст предупреждения. Для продолжения выберите **YES** (ДА).
7. При появлении запроса на повторный ввод нового пароля оставьте поле пустым и нажмите клавишу **enter**.
8. Чтобы сохранить изменения и выйти из программы Computer Setup, щелкните значок **Save** (Сохранить) в левом нижнем углу экрана и следуйте инструкциям на экране.  
– или –  
С помощью клавиш со стрелками выберите **File** (Файл) > **Save changes and exit** (Сохранить изменения и выйти) и нажмите клавишу **enter**.

Изменения вступят в силу после перезапуска компьютера.


## Ввод пароля администратора BIOS

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

## Управление паролем DriveLock в программе Computer Setup

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

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

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Чтобы получить доступ к функциям DriveLock, необходимо задать пароль администратора BIOS.

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

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

### Установка пароля DriveLock

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

1. Включите компьютер и нажмите клавишу **esc**, когда в нижней части экрана появится сообщение «Press the ESC key for Startup Menu» (Нажмите esc, чтобы открыть меню запуска).
2. Нажмите клавишу **f10**, чтобы открыть программу Computer Setup.
3. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите **Security (Безопасность) > DriveLock**, а затем нажмите клавишу **enter**.
4. Щелкните Set DriveLock Password (global) (Установить пароль DriveLock (глобальный)).
5. Введите пароль администратора BIOS и нажмите клавишу **enter**.
6. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите жесткий диск, для которого необходимо установить защиту, и нажмите клавишу **enter**.
7. Прочитайте предупреждение. Чтобы продолжить, выберите **YES (Да)**.
8. При появлении запроса введите главный пароль и нажмите клавишу **enter**.
9. При появлении запроса снова введите главный пароль для подтверждения и нажмите клавишу **enter**.

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



**ПРИМЕЧАНИЕ.** При подтверждении DriveLock учитывается регистр.

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

— или —

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

Изменения начинают действовать после перезагрузки компьютера.

## Ввод пароля DriveLock

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

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

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

## Изменение пароля DriveLock

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

1. Включите компьютер и нажмите клавишу **esc**, когда в нижней части экрана появится сообщение «Press the ESC key for Startup Menu» (Нажмите esc, чтобы открыть меню запуска).
2. Нажмите клавишу **f10**, чтобы открыть программу Computer Setup.
3. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите **Security** (**Безопасность**) > **DriveLock**, а затем нажмите клавишу **enter**.
4. Введите пароль администратора BIOS и нажмите клавишу **enter**.
5. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите Set DriveLock Password (Установить пароль DriveLock) и нажмите клавишу **enter**.
6. С помощью клавиш со стрелками выберите внутренний жесткий диск и нажмите клавишу **enter**.
7. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите пункт **Change Password** (Изменить пароль).
8. При появлении запроса введите текущий пароль и нажмите клавишу **enter**.
9. При появлении запроса введите новый пароль и нажмите клавишу **enter**.

10. При появлении запроса снова введите новый пароль для подтверждения и нажмите клавишу **enter**.
11. Чтобы сохранить изменения и выйти из программы Computer Setup, щелкните значок **Save** (Сохранить) в левом нижнем углу экрана и следуйте инструкциям на экране.

— или —

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

Изменения начинают действовать после перезагрузки компьютера.

## Снятие защиты DriveLock

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

1. Включите компьютер и нажмите клавишу **esc**, когда в нижней части экрана появится сообщение «Press the ESC key for Startup Menu» (Нажмите esc, чтобы открыть меню запуска).
2. Нажмите клавишу **f10**, чтобы открыть программу Computer Setup.
3. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите **Security** (**Безопасность**) > **DriveLock**, а затем нажмите клавишу **enter**.
4. Введите пароль администратора BIOS и нажмите клавишу **enter**.
5. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите **Set DriveLock Password** (Установить пароль DriveLock) и нажмите клавишу **enter**.
6. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите внутренний жесткий диск и нажмите клавишу **enter**.
7. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите **Disable protection** (Отключить защиту).
8. Введите главный пароль и нажмите клавишу **enter**.
9. Чтобы сохранить изменения и выйти из утилиты Computer Setup, щелкните значок **Save** (Сохранить) и следуйте дальнейшим 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.** Чтобы получить доступ к функциям Automatic DriveLock, необходимо задать 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. Введите пароль администратора BIOS и нажмите клавишу **enter**.
5. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите внутренний жесткий диск и нажмите клавишу **enter**.
6. Прочитайте предупреждение. Чтобы продолжить, выберите **YES** (Да).
7. Чтобы сохранить изменения и выйти из утилиты Computer Setup, щелкните значок **Save** (Сохранить) и следуйте дальнейшим 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. Введите пароль администратора BIOS и нажмите клавишу **enter**.
5. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите внутренний жесткий диск и нажмите клавишу **enter**.
6. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите **Disable protection** (Отключить защиту).
7. Чтобы сохранить изменения и выйти из программы Computer Setup, щелкните значок **Save** (Сохранить) в левом нижнем углу экрана и следуйте инструкциям на экране.

— или —

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

## Использование антивирусных программ

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

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

На компьютере предустановлена программа Защитник Windows. Чтобы обеспечить максимально эффективную защиту компьютера, настоятельно рекомендуется использовать антивирусную программу.

Для получения более детальной информации о компьютерных вирусах перейдите к HP Support Assistant. Чтобы получить доступ к HP Support Assistant, выберите на начальном экране приложение **HP Support Assistant**.

## Использование брандмауэра

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

Различают два типа брандмауэров:

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

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

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



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

## Установка критических обновлений системы безопасности



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


Можно настроить автоматическую установку обновлений. Чтобы изменить настройки, на начальном экране введите **n** и выберите **Панель управления**. Выберите пункт **Система и**


**безопасность**, затем – **Windows Update**, выберите **Изменение настроек** и следуйте инструкциям на экране.

## Использование приложения HP Client Security Manager

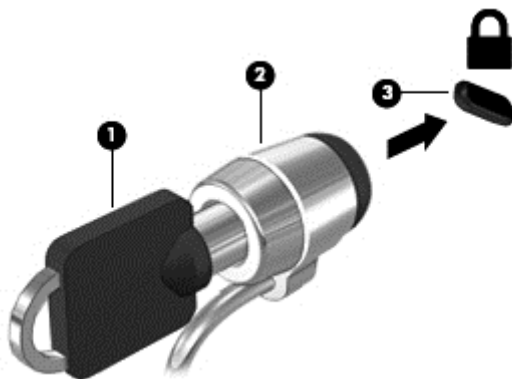
На компьютере предустановлено приложение HP Client Security. Эту программу можно запустить с помощью плитки HP Client Security на начальном экране, значка HP Client Security на рабочем столе в области уведомлений справа на панели задач или же с панели управления Windows. Эта программа предоставляет функции обеспечения безопасности, которые помогают защитить компьютер, сети и важные данные от несанкционированного доступа. Дополнительную информацию см. в справке программы HP Client Security.

## Установка дополнительного защитного тросика

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

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Гнездо для защитного тросика компьютера может отличаться от изображения в этом разделе. Сведения о расположении гнезда замка с тросиком 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)

Некоторые модели компьютеров оборудованы встроенным считывателем отпечатков пальцев. Для использования считывателя отпечатков пальцев необходимо зарегистрировать отпечатки в программе HP Client Security's Credential Manager. См. справку программы HP Client Security.

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

### Расположение устройства считывания отпечатков пальцев

Устройство считывания отпечатков пальцев — это маленький металлический датчик, 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 сканер отпечатков пальцев может быть ориентирован горизонтально или вертикально. В обоих случаях необходимо проводить палец перпендикулярно металлическому датчику. См. раздел [Знакомство с компьютером на стр. 4](#) для получения сведений о расположении считывателя на вашем компьютере.

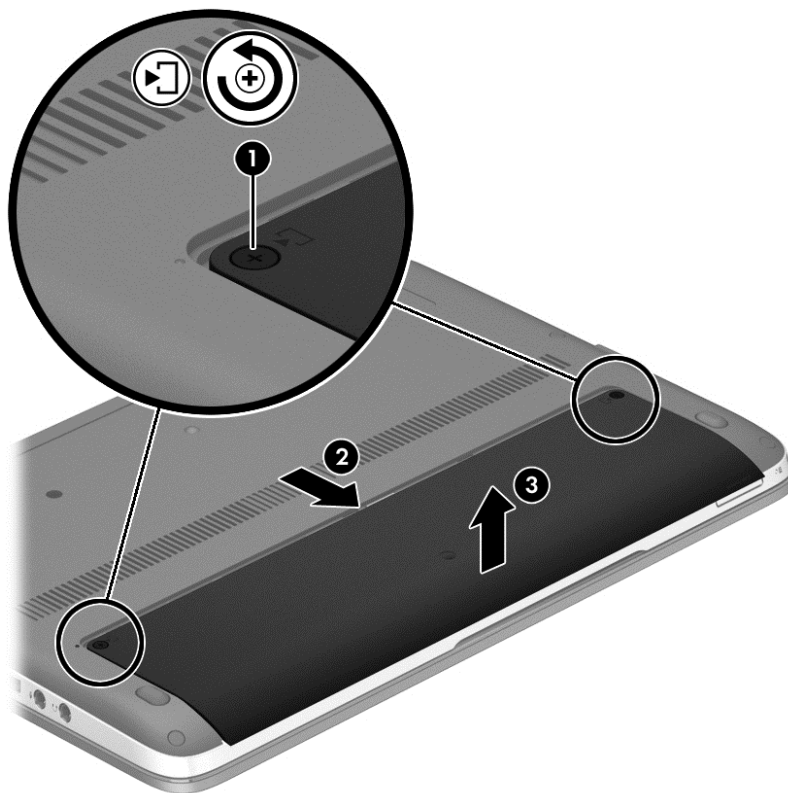
# 10 Обслуживание

## Снятие и установка сервисной крышки

### Снятие сервисной крышки

Снятие сервисной крышки позволяет получить доступ к гнездам для модуля памяти, модуля беспроводной локальной сети (WLAN), модуля беспроводной глобальной сети (WWAN), гнезду для SIM-карты и другим компонентам.

1. Извлеките батарею (см. раздел [Установка и извлечение батареи на стр. 43](#)).
2. Переверните компьютер и положите его на плоскую поверхность передней частью к себе.
3. Выкрутите 2 винта из сервисной крышки (1).
4. Сдвиньте сервисную крышку вперед (2) и поднимите (3), чтобы снять ее с компьютера.

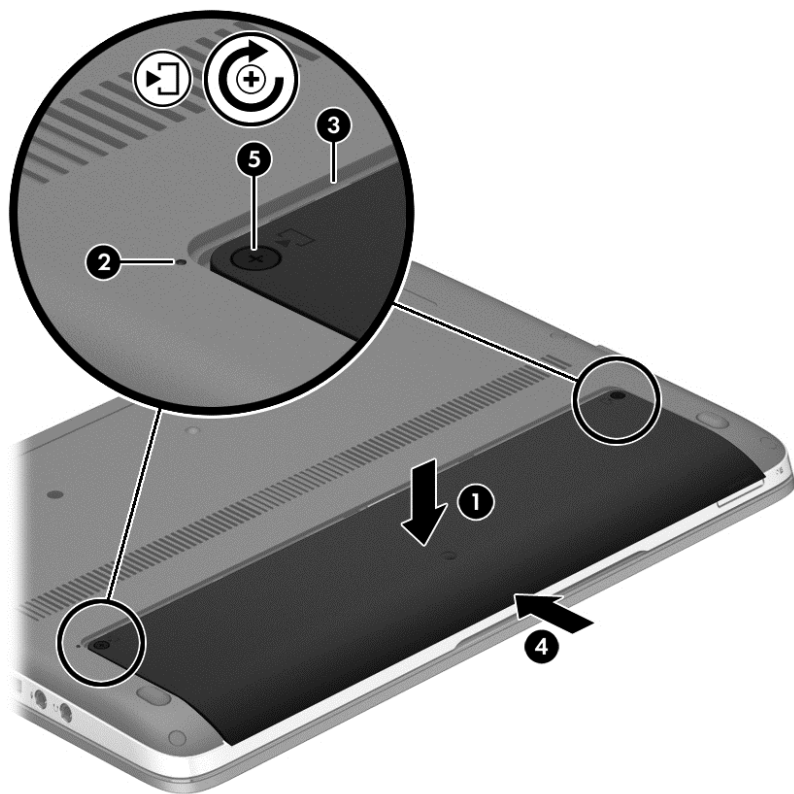


### Установка сервисной крышки на место

Получив доступ к гнездам для модуля памяти, модуля беспроводной локальной сети (WLAN), модуля беспроводной глобальной сети (WWAN), гнезду для SIM-карты или другим компонентам, установите сервисную крышку на место.

1. Переверните компьютер и положите его на плоскую поверхность передней частью к себе.
2. Установите сервисную крышку в надлежащее положение (1).

3. Установите края сервисной крышки на одном уровне с выступом (2) на нижней панели компьютера.
4. Совместите выступы на заднем краю сервисной крышки с пазами (3) в корпусе компьютера.
5. Сдвигайте сервисную крышку (4) в направлении отсека для батареи, пока она не зафиксируется со щелчком.
6. Закрутите 2 винта сервисной крышки (5).



7. Установите батарею (см. раздел [Установка и извлечение батареи на стр. 43](#)).

## Добавление или замена модулей памяти


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


- ⚠ **ВНИМАНИЕ!** Чтобы снизить риск поражения электрическим током и повреждения оборудования, перед установкой модуля памяти отсоедините кабель питания и извлеките батарею.
- ⚠ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Электростатический разряд может повредить электронные компоненты. Перед выполнением каких-либо действий прикоснитесь к заземленному металлическому предмету, чтобы снять заряд статического электричества.

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

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

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


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

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

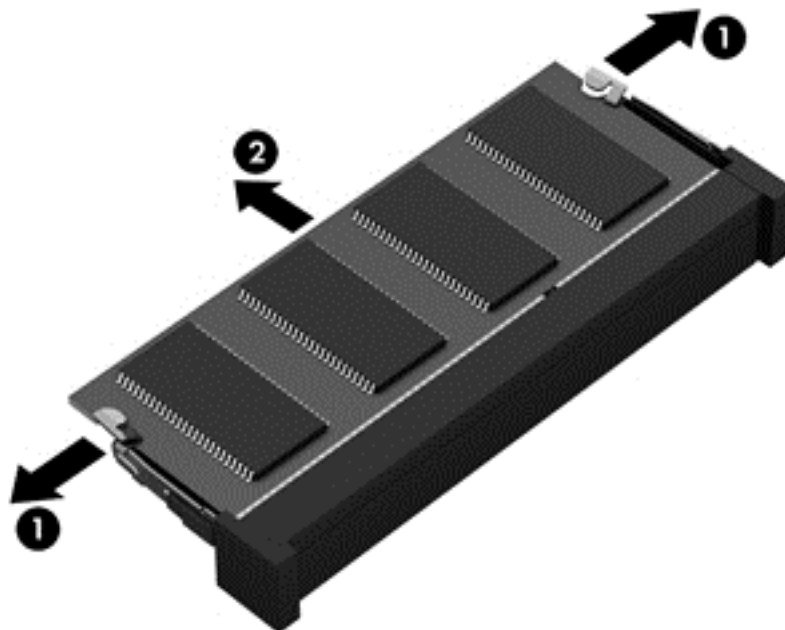
---

Чтобы добавить или заменить модуль памяти, выполните следующие действия.

1. Сохраните данные и выключите компьютер.
2. Отсоедините от компьютера адаптер питания переменного тока и внешние устройства.
3. Извлеките батарею (см. раздел [Установка и извлечение батареи на стр. 43](#)).
4. Снимите сервисную крышку (см. раздел [Снятие и установка сервисной крышки на стр. 75](#)).
5. 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.

---



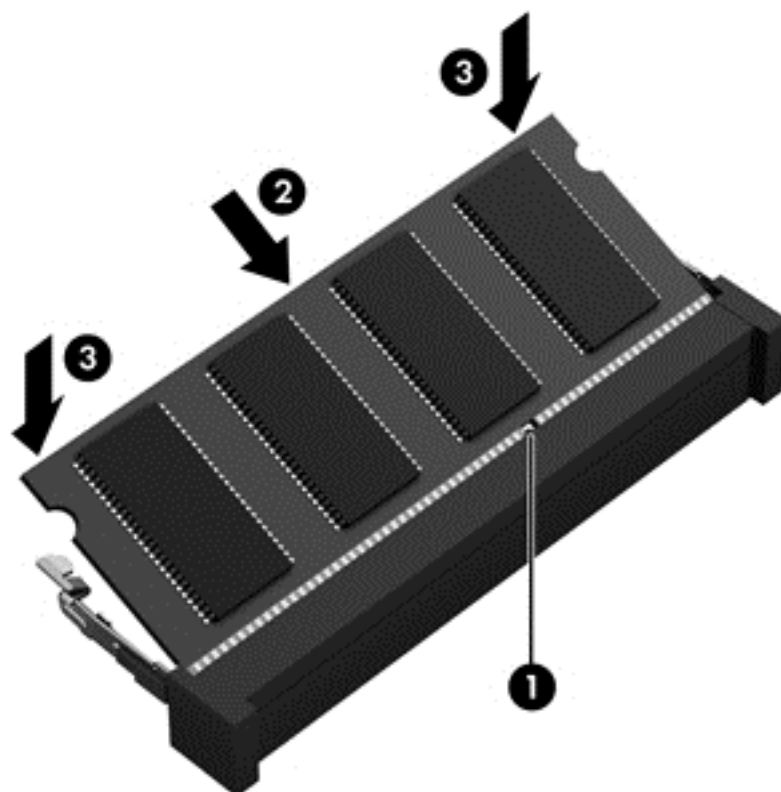
Чтобы защитить извлеченный модуль памяти от повреждения, поместите его в антистатическую упаковку.

6. 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.



7. Установите сервисную крышку (см. раздел [Снятие и установка сервисной крышки на стр. 75](#)).
8. Установите батарею (см. раздел [Установка и извлечение батареи на стр. 43](#)).
9. Подсоедините к компьютеру адаптер питания переменного тока и внешние устройства.
10. Включите компьютер.

# Очистка компьютера

## Средства очистки

Для безопасной очистки компьютера используйте указанные ниже средства.

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

---

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

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

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

---

## Процедуры очистки

Для безопасной очистки компьютера следуйте инструкциям в данном разделе.

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

Выключите компьютер.

Отключите внешний источник питания.

Отключите все внешние устройства с питанием.

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

---

## Очистка экрана

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

## Очистка боковых панелей и крышки


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


---

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

---

## Очистка сенсорной панели 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 сенсорной панели и клавиатуры используйте мягкую ткань из микроволокна или замши, смоченную каким-либо из чистящих средств, перечисленных выше, или же одноразовые салфетки.
- Чтобы предотвратить залипание клавиш, а также удалить пыль, пух и частицы из клавиатуры, используйте баллончик со сжатым воздухом и тонкой трубкой.

## Обновление программного обеспечения и драйверов

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`, после чего выберите HP SoftPaq Download Manager. Следуйте инструкциям для загрузки пакетов SoftPaq.

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


# 11 Архивация и восстановление

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

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

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Подробные сведения о возможностях резервного копирования и восстановления данных см. в соответствующих разделах программы HP Support Assistant. Чтобы получить доступ к HP Support Assistant, выберите на начальном экране приложение **HP Support Assistant**.

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. См. HP Support Assistant. Чтобы получить доступ к HP Support Assistant, выберите на начальном экране приложение **HP Support Assistant**.

## 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. 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 **резервная копия**, нажмите **Параметры**, после чего 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. Также, чтобы устранить проблемы, препятствующие надлежащему запуску Windows, можно использовать средство автоматического восстановления 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. 84.

---

## Использование средств восстановления Windows

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

- ▲ Откройте HP Support Assistant. Чтобы получить доступ к HP Support Assistant, выберите на начальном экране приложение **HP Support Assistant**.

Чтобы восстановить данные с помощью средства автоматического восстановления, выполните следующие действия.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Некоторые параметры этого средства 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 Windows и 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. 84](#).

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. Поочередно выберите **Диагностика**, **Дополнительные параметры** и **Автоматическое восстановление**.
5. Следуйте инструкциям на экране.

**📝 ПРИМЕЧАНИЕ.** Подробные сведения о восстановлении данных с помощью средств ОС Windows см. в соответствующих разделах справки приложения HP Support Assistant. Чтобы получить доступ к HP Support Assistant, выберите на начальном экране приложение **HP Support Assistant**.

## Использование средства восстановления f11

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

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

1. Если это возможно, сделайте резервную копию всех личных файлов.
2. 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. 84](#).

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

---

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

---

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

---

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


По завершении восстановления выполните следующее.


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

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

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

---

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

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Во время обновления список удаленных приложений будет сохранен, чтобы вы могли быстро увидеть, что необходимо переустановить. Инструкции по переустановке традиционных приложений см. в ресурсах HP Support Assistant. Чтобы получить доступ к HP Support Assistant, выберите на начальном экране приложение **HP Support Assistant**.



**ПРИМЕЧАНИЕ.** Во время выполнения обновления может появиться запрос на разрешение или ввод пароля. Для получения более детальной информации см. приложение HP Support Assistant. Чтобы получить доступ к HP Support Assistant, выберите на начальном экране приложение **HP Support Assistant**.

---

Для запуска программы обновления выполните указанные ниже действия.

1. На начальном экране наведите курсор на верхний или нижний правый угол дисплея, чтобы отобразились чудо-кнопки.
2. Щелкните **Параметры**.
3. Щелкните **Изменить параметры компьютера** в нижнем правом углу экрана и выберите **Общие**.
4. Прокручивайте список с правой стороны, пока не отобразится пункт **Обновить ПК, не затрагивая файлы**.
5. 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 язык.
3. Выберите раскладку клавиатуры.
4. Выберите **Устранение неполадок** в меню параметров загрузки.
5. Выберите **Вернуть компьютер в исходное состояние** и следуйте инструкциям на экране.

Чтобы воспользоваться начальным экраном, выполните указанные ниже действия.

1. На начальном экране наведите курсор на верхний или нижний правый угол дисплея, чтобы отобразились чудо-кнопки.
2. Щелкните **Параметры**.
3. Щелкните **Изменить параметры компьютера** в нижнем правом углу экрана и выберите **Общие**.

4. Прокручивайте список с правой стороны, пока не отобразится пункт **Удаление всех данных и переустановка Windows**.
5. 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 Утилиты Computer Setup (BIOS), MultiBoot и 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).

---

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

---

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

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

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

Нажмите **Exit** (Выход) в правом нижнем углу и следуйте дальнейшим инструкциям на экране.

— или —

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

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

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

— или —

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

Изменения начинают действовать после перезагрузки компьютера.

## Восстановление параметров по умолчанию в программе Computer Setup



---

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

---

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

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

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

## Определение версии системы BIOS

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


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

1. Запустите программу *Computer Setup*.
2. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите **File** (Файл) > **System Information** (Сведения о системе).
3. Чтобы выйти из утилиты *Computer Setup* без сохранения изменений, щелкните значок **Exit** (Выход) в правом нижнем углу и следуйте дальнейшим 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 выберите приложение HP Support Assistant.
2. Выберите **Обновления и тонкие настройки**, после чего щелкните **Проверить наличие обновлений HP**.
3. В области загрузки выполните следующие действия.
  - a. Найдите последнее обновление BIOS и сравните с текущей версией, установленной на компьютере. Запишите дату, название или другой идентификатор. Эта информация может потребоваться, чтобы найти загруженное обновление на жестком диске компьютера.
  - b. Для загрузки выбранного обновления на жесткий диск следуйте инструкциям на экране.

Если обновление выпущено позже установленной на компьютере версии BIOS, обратите внимание на путь к месту на жестком диске, куда загружается обновление 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. Щелкните значок жесткого диска. Обычно это локальный диск (C:).
3. С помощью записанных ранее сведений о пути к файлу откройте папку, в которой было сохранено обновление.
4. Дважды щелкните файл с расширением **.exe** (например, *filename.exe*).  
Начнется установка BIOS.
5. Для завершения установки следуйте инструкциям на экране.

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

# Использование MultiBoot

## Порядок загрузочных устройств

При запуске компьютера выполняется загрузка системы с одного из разрешенных загрузочных устройств. Программа MultiBoot, включенная по умолчанию, контролирует порядок выбора устройства для загрузки. Как загрузочные устройства могут использоваться оптические дисководы, дисководы гибких дисков, сетевая плата, жесткие диски и USB-устройства. Загрузочные устройства содержат загрузочные носители или файлы, необходимые компьютеру для правильного запуска и работы.



**ПРИМЕЧАНИЕ.** Некоторые загрузочные устройства необходимо активировать в утилите Computer Setup, прежде чем их можно будет включить в список порядка загрузки.

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

## Изменение параметров режима MultiBoot

Режим MultiBoot можно использовать указанными ниже способами.

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

## Установка нового порядка загрузки в утилите Computer Setup

Чтобы запустить утилиту Computer Setup и настроить порядок загрузочных устройств, который компьютер будет использовать при каждом включении или перезапуске, выполните описанные ниже действия.

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

– или –

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

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

– или –

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

## Динамический выбор загрузочного устройства с помощью запроса **f9**

Чтобы динамически выбрать загрузочное устройство для текущей последовательности загрузки, выполните описанные ниже действия.

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

## Настройка запроса для режима MultiBoot Express

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

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

– или –

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

Изменения вступят в силу после перезапуска компьютера.

## Ввод параметров режима MultiBoot Express

Во время запуска компьютера после появления меню Express Boot доступны следующие действия.

- Чтобы указать загрузочное устройство, выберите соответствующий параметр в меню Express Boot и нажмите клавишу **enter**.
- Во избежание автоматической загрузки с устройства, выбранного в текущих настройках MultiBoot, нажмите любую клавишу, пока отображается меню. Компьютер не начнет загружаться до тех пор, пока не будет выбрано загрузочное устройство и не будет нажата клавиша **enter**.
- Для загрузки компьютера с устройства, выбранного в программе MultiBoot, дождитесь, пока время отображения меню не истечет.

## Использование функции System Diagnostics

Функция System Diagnostics позволяет выполнять диагностические тесты для проверки работоспособности компонентов компьютера. При запуске функции System Diagnostics доступны указанные ниже 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.
- Управление BIOS. Позволяет выполнить обновление или откат версии BIOS в системе. Не выключайте компьютер и не отключайте его от внешнего источника питания во время этого процесса. Прежде чем в BIOS будут внесены изменения, отобразится экран подтверждения. Выберите **BIOS update** (Обновление BIOS), **BIOS Rollback** (Откат BIOS) **Back to main menu** (Вернуться в главное меню).

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

Для запуска функции System Diagnostics выполните описанные 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 пользователя и в приложении HP Support Assistant не удалось найти ответы на 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](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.

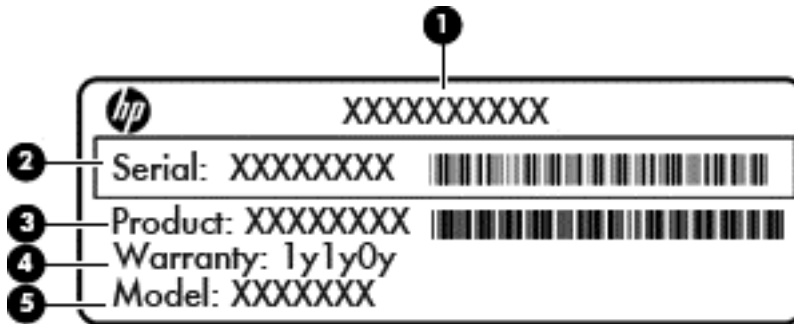
- Поддержка по электронной почте.
- Номера телефонов службы поддержки.
- Расположение центров обслуживания HP.

## Наклейки

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Наклейка с сервисной информацией на компьютере может отличаться от изображенной в данном разделе.

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 внутри отсека для батареи.
- Наклейка модуля SIM-карты (модуль идентификации пользователя) (только на некоторых моделях). Содержит идентификатор смарт-карты (ICCID, Integrated Circuit Card Identifier) модуля SIM-карты. Эта наклейка находится под сервисной крышкой.
- 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 | 19,5 В постоянного тока при 3,33 А – 65 Вт |
|                                | 19,5 В постоянного тока при 2,31 А – 45 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            |
|--|---------------------|------------------------|
| <b>Температура</b>   |                     |                        |
| 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     |
| <b>Относительная влажность</b> (без конденсации)                   |                     |                        |
| Рабочий режим  | от 10 до 90%        | от 10 до 90%           |
| Нерабочий режим  | от 5 до 95%         | от 5 до 95%            |
| <b>Максимальная высота</b> (без компенсации атмосферного давления) |                     |                        |
| Рабочий режим  | от -15 до 3048 м    | от -50 до 10 000 футов |
| Нерабочий режим  | от -15 до 12 192 м  | от -50 до 40 000 футов |

# А Поездки с компьютером

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

- Подготовьте компьютер к транспортировке следующим образом.
  - Создайте резервную копию данных.
  - Извлеките все диски и внешние карты памяти, например карты памяти.
- ⚠ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Во избежание повреждения компьютера и дисководов, а также потери информации, извлеките носитель из дисководов, прежде чем извлекать дисковод из отсека перед транспортировкой или хранением.
- Выключите и отсоедините все внешние устройства.
- Выключите компьютер.
- Возьмите с собой резервную копию данных. Храните ее отдельно от компьютера.
- Если вы путешествуете самолетом, берите компьютер с собой в салон в качестве ручной клади, а не регистрируйте его вместе с остальным багажом.
- ⚠ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Исключите воздействие на дисководы магнитных полей. Магнитные поля создаются в том числе переносными и стационарными металлодетекторами, которые используются в аэропортах. Ленточный транспортер и похожие устройства безопасности в аэропортах, проверяющие ручную кладь, вместо магнитного излучения обычно используют рентгеновское, не способное повредить дисковод.
- Правила использования компьютеров во время полета устанавливаются авиакомпанией. Если вы предполагаете использовать компьютер во время полета, проконсультируйтесь заранее с персоналом авиакомпании.
- Если компьютер не будет использоваться и предполагается отключить его от внешнего источника питания на срок свыше двух недель, извлеките батарею и храните ее отдельно.
- При отправке компьютера или дисководов упакуйте его в подходящий защитный конверт и напишите на упаковке «Хрупкий предмет!».
- Если на компьютере установлено устройство беспроводной связи или модуль HP Mobile Broadband Module, например устройство 802.11b/g, устройство, использующее стандарт GSM (глобальная система мобильной связи) или GPRS (пакетная передача данных), их использование в некоторых случаях может быть ограничено. Такие ограничения могут применяться на борту самолета, в больницах, рядом со взрывчатыми веществами и в опасных местах. Если вы не уверены в том, что какое-либо устройство можно использовать, спросите разрешения, прежде чем 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

В данном приложении содержатся указанные ниже разделы.

### Ресурсы устранения неполадок

- Воспользуйтесь ссылками на веб-сайты и дополнительной информацией о компьютере из ресурсов HP Support Assistant. Чтобы получить доступ к HP Support Assistant, выберите на начальном экране приложение **HP Support Assistant**.



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

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

Выберите тип поддержки из указанных ниже.

- Общение со специалистом службы поддержки HP в интерактивном чате.



**ПРИМЕЧАНИЕ.** Если общение в чате недоступно на определенном языке, можно использовать английский язык.

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

### Решение проблем

В следующих разделах описаны некоторые типичные проблемы и их решения.

#### Компьютер не включается

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

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



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

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

## На экране компьютера нет изображения

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


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

## Программное обеспечение работает неправильно

Если программное обеспечение не отвечает или реагирует на команды несоответствующим образом, перезагрузите компьютер, переместив указатель в правую часть экрана. Когда отобразятся чудо-кнопки, щелкните **Параметры**. Щелкните значок **Питание** и выберите **Завершение работы**. Если с помощью этой процедуры не удалось перезагрузить компьютер, см. следующий раздел [Компьютер включен, но не реагирует на команды на стр. 102](#).

## Компьютер включен, но не реагирует на команды

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

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


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


## Компьютер сильно нагревается

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

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

---

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

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

---

## Внешнее устройство не работает

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

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


## Подключение к беспроводной сети не работает

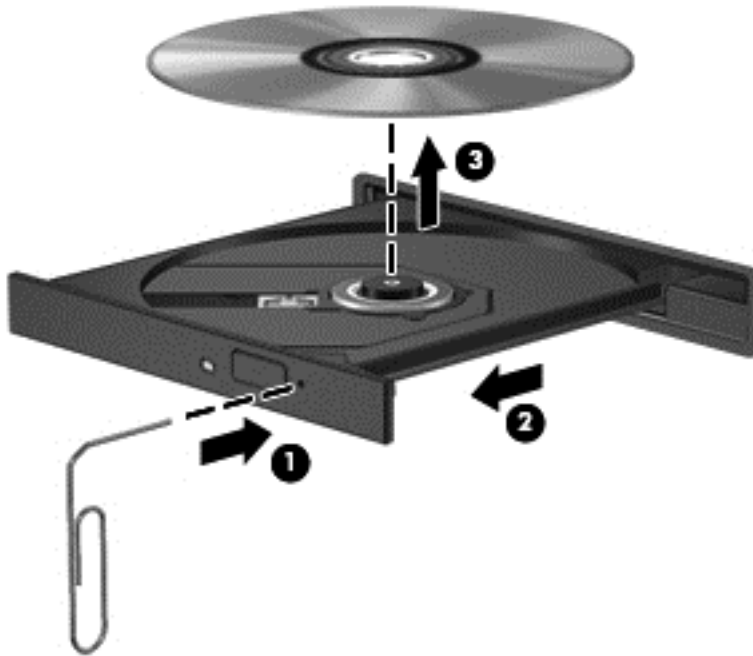
Если подключение к беспроводной сети не работает должным образом, выполните указанные ниже действия.

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

## Не открывается лоток дополнительного внешнего оптического дисковод, и не удается извлечь компакт- или DVD-диск

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 полностью выдвиньте его (2).
3. Извлеките диск (3) из лотка. Для этого слегка нажмите на шпиндель, на котором закреплен диск. Диск следует удерживать за края, не прикасаясь к его поверхности.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Если лоток выдвинут не полностью, при извлечении осторожно приподнимите диск с одной стороны.



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

## Компьютер не определяет дополнительный внешний 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**, после чего щелкните пункт **Система и безопасность**.
3. Щелкните пункт **Устройства и принтеры** и выберите **Диспетчер устройств**.
4. В окне диспетчера устройств щелкните треугольник рядом с пунктом "DVD-дисководы и дисководы компакт-дисков". Если дисковод есть в списке, он должен работать правильно.

## Диск не воспроизводится

- Сохраните все данные и завершите работу всех программ, прежде чем воспроизводить компакт- или DVD-диск.
- Перед воспроизведением компакт- или DVD-диска завершите сеанс работы в Интернете.
- Убедитесь, что диск установлен правильно.
- Убедитесь, что поверхность диска чиста. При необходимости очистите диск отфильтрованной 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 переводите компьютер в спящий режим во время воспроизведения диска. В противном случае может появиться предупреждающее сообщение с запросом на продолжение. Если отобразилось такое сообщение, выберите **Нет**. После этого может произойти следующее:

- 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 понадобиться выйти из программы и перезапустить ее.

## Фильм не отображается на внешнем мониторе

1. Если включены оба монитора (компьютера и внешний), нажмите **fn+f4** один или несколько раз для переключения между ними.
2. Настройте параметры так, чтобы назначить внешний экран основным.
  - а. Щелкните правой кнопкой на свободной области рабочего стола Windows и выберите **Разрешение экрана**.
  - б. Укажите основной и дополнительный экраны.



**ПРИМЕЧАНИЕ.** При использовании двух экранов DVD-изображение не отображается на экране, который назначен дополнительным.

---

## В Электростатический разряд

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

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

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

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

# Указатель

## А

автоматическая защита  
DriveLock, пароль  
ввод 71  
удаление 71  
адаптер переменного тока,  
проверка 46  
антенны беспроводной  
глобальной сети,  
определение 12  
антенны беспроводной  
локальной сети,  
определение 12  
антенны беспроводной сети,  
определение 12  
антивирусные программы 72  
архивация и восстановление  
82  
аудиовыход (разъем для  
наушников), определение 9

## Б

батарея  
замена 45  
низкие уровни заряда  
батареи 43  
отображение уровня  
оставшегося заряда 42  
разрядка 42  
утилизация 45  
хранение 45  
энергосбережение 44  
батарея, поиск сведений 42  
батарея, температура 45  
безопасность беспроводной  
сети 18  
беспроводная локальная сеть  
безопасность 18  
использование 16  
необходимое оборудование  
18  
подключение 19  
подключение к корпоративной  
беспроводной ЛВС 19

подключение к общей  
беспроводной ЛВС 19  
радиус действия 19  
беспроводная локальная сеть,  
наклейка 96  
брандмауэр 72

## В

веб-камера 12, 35  
веб-камера, определение 12  
вентиляционные отверстия,  
определение 11, 13  
видео 36  
внешние устройства 49  
внешний дисковод 50  
внешний источник переменного  
тока, использование 45  
внутренние микрофоны,  
определение 12  
внутренний переключатель  
экрана 12  
восстановление 84  
восстановление жесткого  
диска 83  
восстановление f11 83  
встроенная цифровая панель  
клавиатуры, определение 7,  
31  
входное питание 97  
выключение компьютера 39

## Г

гибернация  
активизация 40  
выход 40  
гнезда  
защитный тросик 11  
SIM-карта 14  
гнездо для SIM-карты,  
определение 14  
гнездо замка с тросиком,  
определение 11  
громкость  
клавиши 34

кнопки 34  
регулировка 34

## Д

динамики, определение 6  
диск DVD с операционной  
системой Windows 8 84  
дисководы  
внешний 50  
жесткий 50  
использование 52  
обращение 51  
оптические 50  
дисковый носитель 40  
дополнительные внешние  
устройства, использование  
49

## Ж

жест вращения на сенсорной  
панели 26  
жест прокрутки на сенсорной  
панели 25  
жест растяжения на сенсорной  
панели 26  
жест сжатия на сенсорной  
панели 26  
жесткий диск  
внешний 50  
удаление 57  
установка 59  
HP 3D DriveGuard 61  
жесты на сенсорной панели  
вращение 26  
прокрутка 25  
растяжение 26  
сжатие 26

## З

завершение работы 39  
зависание системы 39  
звуковые функции, проверка 35  
зона сенсорной панели  
определение 4

- И**
- изображение на экране, переключение 31
  - индикатор адаптера переменного тока/батареи 10
  - индикатор беспроводной связи 5, 15
  - индикатор веб-камеры, определение 12
  - индикатор встроенной веб-камеры, определение 12
  - индикатор жесткого диска 8
  - индикатор отключения звука 5
  - индикатор отключения микрофона, определение 5
  - индикатор caps lock, определение 5
  - индикатор num lock 5
  - индикаторы
    - адаптер переменного тока/батарея 10
    - беспроводная связь 5
    - веб-камера 12
    - жесткий диск 8
    - отключение звука 5
    - отключение микрофона 5
    - питание 5
    - сеть 9
    - caps lock 5
    - num lock 5
    - RJ-45 (сеть) 9
  - индикаторы использования разъема RJ-45 (сеть), определение 9
  - индикаторы питания 5
  - индикаторы сети, определение 9
  - использование
    - внешний источник переменного тока 45
    - режимы энергосбережения 39
- К**
- кабели
    - USB 49
  - кабель USB, подключение 49
  - клавиатура, снятие или замена 52
  - клавиша контекстного меню Windows, определение 7
  - клавиша отключения микрофона, определение 31
  - клавиша esc, определение 7
  - клавиша fn, определение 7, 30
  - клавиша num lk, определение 32
  - клавиши
    - громкость 34
    - контекстное меню Windows 7
    - функция 7
    - esc 7
    - fn 7
  - клавиши регулировки громкости, определение 31
  - клавиши управления яркостью экрана 31
  - кнопка беспроводной связи 15
  - кнопка питания 39
  - кнопка питания, определение 6
  - кнопка Windows, определение 7
  - кнопки
    - кнопка Windows 7
    - левая кнопка сенсорной панели 4
    - питание 6, 39
    - правая кнопка сенсорной панели 4
  - Кнопки
    - громкость 34
  - компоненты
    - вид сверху 4
    - вид слева 11
    - вид снизу 13
    - вид спереди 8
    - вид справа 9
    - экран 12
  - компьютер, поездки 45, 99
  - концентраторы 48
  - концентраторы USB 48
  - критически низкий уровень заряда батареи 40
  - критические обновления, программное обеспечение 72
- М**
- модуль высокоскоростной мобильной связи HP, отключен 20
  - модуль памяти
    - замена 76
    - извлечение 77
    - определение 14
    - установка 78
  - мышь, внешняя
    - настройка пользовательских параметров 23
- Н**
- название и номер продукта, компьютер 96
  - наклейка сертификации беспроводного устройства 96
  - наклейки
    - беспроводная локальная сеть 96
    - модуль высокоскоростной мобильной связи HP 96
    - серийный номер 96
    - сертификация беспроводного устройства 96
    - соответствие нормам Bluetooth 96
    - SIM-карта 96
  - настройка
    - звук для HDMI 38
  - настройка беспроводной ЛВС (WLAN) 18
  - настройка подключения к Интернету 18
  - низкий уровень заряда батареи 43
  - носитель с возможностью записи 40
  - носитель с возможностью чтения 40
- О**
- обновление 84
  - обслуживание
    - дефрагментация диска 61
    - очистка диска 61
  - оптический дисковод 50
  - отсек для батареи 96

отсек для батареи,  
определение 13  
очистка компьютера 79

## П

параметры режимов питания 39  
пароли  
администратор 65  
администратор BIOS 66  
пользователь 65  
DriveLock 68  
пароль администратора 65  
пароль пользователя 65  
пароль DriveLock  
ввод 69  
изменение 69  
описание 68  
снятие 70  
установка 68  
переключатель питания 39  
переключатель, питание 39  
питание  
батарея 41  
параметры 39  
экономия 44  
питание от батареи 41  
питание, разъем 10  
поддержка USB для  
устаревшего программного  
обеспечения 87  
подключение к беспроводной  
ЛВС 19  
подключение к корпоративной  
беспроводной ЛВС 19  
подключение к общей  
беспроводной ЛВС 19  
поездки с компьютером 45, 96,  
99  
порт внешнего монитора 11, 36  
порт HDMI, определение 11  
порт HDMI, подключение 37  
порт VGA, подключение 36  
порты  
внешний монитор 11, 36  
HDMI 11, 37  
Intel Wireless Display 38  
USB 9, 11  
VGA 36  
порты USB, определение 9, 11

проблемы, решение 101  
проверка адаптера питания  
переменного тока 46  
Проверка звуковых функций 35  
программа  
антивирусная 72  
брандмауэр 72  
программа Computer Setup  
восстановление параметров  
по умолчанию 88  
перемещение и выбор  
параметров 87  
программное обеспечение  
дефрагментация диска 61  
критические обновления 72  
очистка диска 61  
программное обеспечение для  
дефрагментации диска 61  
программное обеспечение для  
очистки диска 61

## Р

рабочая среда 98  
раздел восстановления 83  
разъем аудиовхода (для  
микрофона), определение 9  
разъем для микрофона  
(аудиовход), определение 9  
разъем для наушников  
(аудиовыход) 9  
разъем питания, определение  
10  
разъем RJ-45 (сеть),  
определение 9  
разъемы  
аудиовход (для микрофона)  
9  
аудиовыход (для  
наушников) 9  
сеть 9  
RJ-45 (сеть) 9  
режимы энергосбережения 39

## С

сброс  
компьютер 85  
шаги 85  
сброс компьютера 85

сведения о соответствии  
нормам  
наклейка со сведениями о  
соответствии нормам 96  
наклейки сертификации  
беспроводного устройства  
96  
сенсорная панель  
использование 23  
кнопки 4  
сервисная крышка 14  
серийный номер 96  
серийный номер компьютера  
96  
сетевой разъем, определение  
9  
сочетания клавиш  
использование 30  
описание 30  
отключение микрофона 31  
переключение изображения  
на экране 31  
повышение яркости экрана  
31  
регулировка громкости 31  
спящий режим 31  
увеличение громкости  
динамика 31  
уменьшение громкости  
динамика 31  
уменьшение яркости  
экрана 31  
сочетания клавиш клавиатуры,  
определение 30  
спящий режим  
активизация 40  
выход 40  
считыватель отпечатков  
пальцев, определение 6

## Т

температура 45

## У

удалить все и переустановить  
Windows 85  
указывающие устройства,  
установка параметров 23  
установка защиты с помощью  
пароля при выходе из

- энергосберегающего режима 41
- устаревшее программное обеспечение, поддержка USB 87
- устранение неполадок
  - воспроизведение диска 105
  - лоток дополнительного внешнего оптического дисковода 104
  - обнаружение оптического дисковода 104
- устранение неполадок, внешний монитор 105
- устройства безопасности в аэропортах 51
- устройства высокой четкости, подключение 37, 38
- устройства USB
  - описание 48
  - подключение 48
- устройство беспроводной локальной сети 16, 96
- устройство считывания отпечатков пальцев 74
- устройство чтения карт памяти, определение 8
- устройство Bluetooth 15, 21
- устройство WWAN 15, 20
- утилизация
  - компьютер 85
- уход за компьютером 79

## Ф

- фиксатор батареи 13
- фиксаторы, извлечение батареи 13
- функциональные клавиши, расположение 7
- функция распознавания лица 35

## Х

- хранение батареи 45

## Ц

- цифровая карта памяти
  - извлечение 47
  - установка 47

- цифровая панель клавиатуры
  - встроенная цифровая 7
  - определение 31
- цифровая панель, внешняя
  - использование 33
  - num lock 33

## Э

- экономия, питание 44
- электростатический разряд 106
- элементы управления
  - беспроводной связью
    - кнопка 15
  - операционная система 15

## В

- Battery Check 42
- BIOS
  - загрузка обновления 90
  - обновление 89
  - определение версии 89
- Bluetooth, наклейка 96

## С

- Computer Setup
  - пароль администратора BIOS 66
  - пароль DriveLock 68

## Г

- GPS 21

## Н

- HDMI, настройка звука 38
- HP 3D DriveGuard 61
- HP ProtectTools Security Manager 73

## І

- Intel Wireless Display 38

## Н

- num lock, внешняя клавиатура 33

## С

- SIM-карта
  - установка 20
- SoftPaq, загрузка 80
- System Diagnostics 93

## U

- USB-устройства
  - извлечение 49

## W

- Windows
  - обновление 84
  - переустановить 85
  - сброс 85
  - функция "Удалить все и переустановить" 85