



Справочное руководство

© Hewlett-Packard Development Company, L.P., 2014

Bluetooth - товарный знак соответствующего владельца, используемый Hewlett-Packard Company по лицензии. Microsoft и Windows являются охраняемыми в США товарными знаками Microsoft Corporation.

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

Редакция 1-я, май 2014 г.

Номер документа: 763506-251

Уведомление о продукте

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

Перечень доступных функций зависит от версии операционной системы Windows. Для поддержки всех возможностей Windows на компьютере, возможно, придется обновить аппаратное и программное обеспечение или драйверы. Дополнительные сведения см. в разделе <http://www.microsoft.com>.

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.

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 полным возмещением стоимости в соответствии с данной политикой в организации, в которой был приобретен продукт.

За дополнительной информацией или запросом о полном возмещении стоимости компьютера обращайтесь к продавцу.

Уведомление о безопасности

⚠ ВНИМАНИЕ! Во избежание возможных ожогов или перегрева компьютера при работе не кладите компьютер на колени 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 длинным ворсом или предметы одежды. Кроме того, при работе с компьютером не допускайте контакта адаптера питания переменного тока с кожей или с мягкими поверхностями, такими как подушки, ковры с длинным ворсом или предметы одежды. Компьютер и адаптер питания удовлетворяют требованиям к допустимой для пользователей температуре поверхности, определенным международным стандартом безопасности оборудования, используемого в сфере информационных технологий (IEC 60950).

Содержание

1 Введение	1
Поиск информации	2
2 Знакомство с компьютером	4
Правая панель	4
Левая панель	5
Экран	7
Вид сверху	8
Сенсорная панель	8
Индикаторы	9
Кнопки, динамики и считыватель отпечатков пальцев (только на некоторых моделях)	11
Клавиши	12
Вид снизу	13
Передняя панель	14
3 Подключение к сети	15
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	16
Настройка беспроводной ЛВС	17
Настройка беспроводного маршрутизатора	17
Защита беспроводной ЛВС	17
Подключение к беспроводной ЛВС	18
Использование беспроводных устройств Bluetooth	19
Подключение к проводной сети	19
Подключение к локальной вычислительной сети (ЛВС)	19
4 Навигация с помощью клавиатуры, сенсорных жестов и указывающих устройств	21
Использование указывающих устройств	21
Настройка пользовательских параметров указывающих устройств	21
Использование сенсорной панели и жестов	21

Выключение и включение сенсорной панели	22
Касание	22
Прокрутка	22
Масштабирование двумя пальцами	23
Нажатие двумя пальцами	24
Использование клавиатуры	24
Использование сочетаний клавиш в ОС Windows	24
Определение сочетаний клавиш	25
Использование клавиш действий	25
Использование цифровых панелей	26
Использование интегрированной цифровой панели	26
Использование дополнительной внешней цифровой панели	27
5 Мультимедиа	28
Использование элементов управления воспроизведением	28
Звук	28
Подключение динамиков	28
Регулировка громкости	28
Подключение наушников и микрофона	29
Проверка звуковых функций компьютера	29
Веб-камера (только на некоторых моделях)	30
Видео	30
VGA	31
HDMI	31
Настройка звука для HDMI	32
6 Управление питанием	34
Завершение работы компьютера	34
Параметры режимов питания	35
Использование режимов энергосбережения	35
Переход в спящий режим и выход из него	35
Включение и выключение режима гибернации, инициируемого пользователем	35
Использование индикатора и параметров электропитания	36
Установка защиты с помощью пароля при выходе из энергосберегающего режима	36
Питание от батареи	36
Поиск дополнительных сведений о батарее	37
Использование средства Battery Check	38
Отображение уровня оставшегося заряда батареи	38

Увеличение времени разрядки батареи	38
Работа компьютера при низком уровне заряда батареи	38
Определение низких уровней заряда батареи	38
Действия пользователя в условиях низкого уровня заряда батареи	39
Установка и извлечение батареи	39
Установка батареи	39
Извлечение батареи	40
Экономия энергии батареи	40
Хранение заменяемой пользователем батареи	41
Утилизация заменяемой пользователем батареи	41
Замена заменяемой пользователем батареи	41
Использование внешнего источника питания переменного тока	42
Проверка адаптера питания переменного тока	43
7 Внешние карты памяти и устройства	44
Использование устройств чтения карт памяти	44
Установка цифровой карты	44
Извлечение цифровой карты памяти	45
Использование устройства USB	45
Подключение устройства USB	46
Извлечение устройства USB	46
Использование дополнительных внешних устройств	47
Использование дополнительных внешних дисководов	47
8 Дисководы	48
Обращение с дисководами	48
Использование жестких дисков	48
Снятие и установка сервисной крышки	49
Снятие служебной дверцы	49
Установка служебной дверцы на место	49
Замена или обновление жесткого диска	50
Извлечение жесткого диска	50
Установка жесткого диска	52
Улучшение производительности жесткого диска	52
Дефрагментация диска	52
Очистка диска	53
Использование программы HP 3D DriveGuard (только на некоторых моделях)	53
Определение состояния программы HP 3D DriveGuard	54

9 Безопасность	55
Защита компьютера	55
Использование паролей	56
Установка паролей Windows	56
Установка паролей в программе Computer Setup	56
Управление паролем администратора в программе Computer Setup	57
Ввод пароля администратора в программе Computer Setup	59
Использование антивирусных программ	59
Использование брандмауэра	59
Установка критических обновлений системы безопасности	60
Установка дополнительного защитного тросика	60
Использование устройства считывания отпечатков пальцев (только на некоторых моделях)	60
Расположение устройства считывания отпечатков пальцев	60
Использование программы HP SimplePass	61
Регистрация отпечатков пальцев	61
Вход в Windows с помощью зарегистрированного отпечатка пальца	61
10 Обслуживание	62
Добавление или замена модулей памяти	62
Очистка компьютера	64
Процедуры очистки	65
Очистка дисплея (многофункциональных устройств или ноутбуков)	65
Очистка боковых панелей и крышки	65
Очистка сенсорной панели, клавиатуры и мыши	65
Обновление программного обеспечения и драйверов	66
Использование SoftPaq Download Manager	66
11 Резервное копирование и восстановление	67
Создание носителей для восстановления и резервных копий	67
Создание носителя для восстановления HP Recovery	67
Восстановление	68
Восстановление с помощью программы HP Recovery Manager	69
Что необходимо знать	70
Использование раздела HP Recovery (только на некоторых моделях)	70
Использование носителя для восстановления HP Recovery	71
Изменение порядка загрузки компонентов компьютера	71
Удаление раздела HP Recovery (только на некоторых моделях)	71

12	Использование программы Setup Utility (BIOS) и средства HP PC Hardware Diagnostics (UEFI)	72
	Запуск программы Setup Utility (BIOS)	72
	Обновление BIOS	72
	Определение версии BIOS	72
	Загрузка обновления BIOS	73
	Использование HP PC Hardware Diagnostics (UEFI)	74
	Загрузка средства HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) на устройство USB	74
13	Поддержка	75
	Связь со службой поддержки	75
	Наклейки	76
14	Технические характеристики	77
	Входное питание	77
	Рабочая среда	78
	Приложение А Поездки с компьютером	79
	Приложение Б Устранение неполадок	81
	Ресурсы устранения неполадок	81
	Решение проблем	81
	Компьютер не включается	81
	На экране компьютера нет изображения	81
	Программное обеспечение работает неправильно	82
	Компьютер включен, но не реагирует на команды	82
	Компьютер сильно нагревается	82
	Внешнее устройство не работает	83
	Подключение к беспроводной сети не работает	83
	Диск не воспроизводится	83
	Фильм не отображается на внешнем мониторе	84
	Запись диска не начинается или останавливается до завершения	84
	Приложение В Электростатический разряд	85
	Указатель	86

1 Введение

После настройки и регистрации компьютера важно выполнить указанные ниже действия.

- **Выполните подключение к Интернету.** Настройте проводную или беспроводную сеть для подключения к Интернету. Дополнительную информацию см. в разделе [Подключение к сети на стр. 15](#).
- **Обновите антивирусную программу.** Защитите компьютер от повреждений, вызванных вирусами. Программное обеспечение предварительно установлено на компьютере. Дополнительную информацию см. в разделе [Использование антивирусных программ на стр. 59](#).
- **Ознакомьтесь с функциями компьютера.** Получите сведения 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. 21](#).
- **Найдите установленные программы.** Просмотрите список предустановленных на компьютере программ.

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

- **Выполните резервное копирование жесткого диска, создав диски восстановления или флэш-накопитель для восстановления.** См. раздел [Резервное копирование и восстановление на стр. 67](#).

Поиск информации

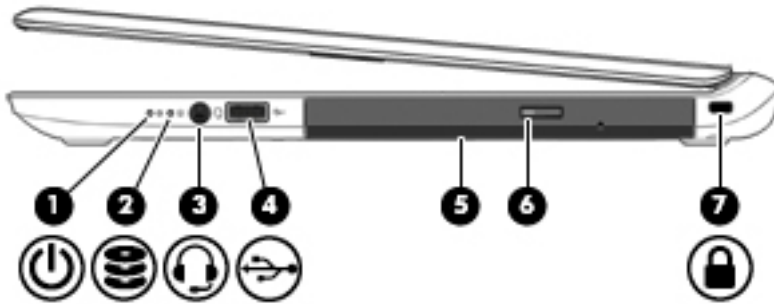
Вы уже использовали *Инструкции по настройке* для включения компьютера и поиска данного руководства. Информацию о ресурсах с инструкциями, подробными сведениями о продукте и т. д. см. в данной таблице.




Ресурсы	Сведения
Постер <i>Инструкции по настройке</i>	<ul style="list-style-type: none">• Настройка компьютера• Помощь в определении компонентов компьютера
HP Support Assistant Выберите на начальном экране приложение HP Support Assistant , чтобы получить к нему доступ. Для получения актуальных сведений по данному руководству обращайтесь в службу поддержки. Сведения о поддержке в США см. на веб-сайте http://www.hp.com/go/contactHP . Сведения о поддержке во всем мире см. на веб-сайте http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact_us.html .	<ul style="list-style-type: none">• Сведения об операционной системе• Обновление программ, драйверов и BIOS• Средства устранения неполадок• Доступ к службе поддержки
Поддержка для клиентов по всему миру Для получения поддержки на вашем языке посетите веб-сайт http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact_us.html .	<ul style="list-style-type: none">• Общение со специалистом службы поддержки HP в интерактивном чате• Поддержка по электронной почте• Номера телефонов службы поддержки• Адреса сервисных центров HP
Веб-сайт HP Для получения актуальных сведений по данному руководству обращайтесь в службу поддержки. Сведения о поддержке в США см. на веб-сайте http://www.hp.com/go/contactHP . Сведения о поддержке во всем мире см. на веб-сайте http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact_us.html .	<ul style="list-style-type: none">• Сведения о поддержке• Заказ запасных частей и поиск дополнительной справочной информации• Аксессуары, доступные для устройства
<i>Руководство по безопасной и комфортной работе</i> Чтобы перейти к этому руководству, выполните указанные ниже действия. ▲ На начальном экране введите поддержка и выберите приложение HP Support Assistant . - или - Перейдите по адресу http://www.hp.com/ergo .	<ul style="list-style-type: none">• Правильное размещение компьютера, организация рабочего места, меры по защите здоровья и правила работы с компьютером• Сведения по технике безопасности при работе с электрическими и механическими устройствами
<i>Уведомления о соответствии нормам, требованиям к безопасности и охране окружающей среды</i> Чтобы перейти к этому руководству, выполните указанные ниже действия. 1. На начальном экране введите поддержка и выберите приложение HP Support Assistant .	<ul style="list-style-type: none">• Информация о безопасности и соответствии нормам• Сведения об утилизации батареи



Ресурсы	Сведения
<p>2. Выберите Мой компьютер, а затем – Руководства пользователя.</p>	
<p><i>Ограниченная гарантия*</i></p> <p>Чтобы перейти к этому руководству, на начальном экране выберите приложение HP Support Assistant, а затем Мой компьютер и Гарантия и услуги.</p> <p>– или –</p> <p>Перейдите по адресу http://www.hp.com/go/orderdocuments.</p>	<p>Сведения о гарантии</p>
<p>*Условия применимой ограниченной гарантии HP доступны с руководствами пользователя на компьютере и/или на прилагаемом компакт-диске или диске DVD. Для некоторых стран и регионов компания HP может включать в комплект поставки печатный экземпляр ограниченной гарантии HP. Если печатный экземпляр гарантии не предоставляется, для его заказа можно посетить веб-страницу http://www.hp.com/go/orderdocuments или написать по одному из указанных ниже адресов.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Северная Америка: Hewlett-Packard, MS POD, 11311 Chinden Blvd., Boise, ID 83714, USA ● Европа, Ближний Восток и Африка: Hewlett-Packard, POD, Via G. Di Vittorio, 9, 20063, Cernusco s/Naviglio (MI), Italy ● Азиатско-Тихоокеанский регион: Hewlett-Packard, POD, P.O. Box 200, Alexandra Post Office, Singapore 911507 <p>При заказе печатного экземпляра гарантии укажите номер продукта, срок действия гарантии (указан на сервисной наклейке), свое имя и почтовый адрес.</p> <p>ВАЖНО! НЕ возвращайте изделие HP по указанным выше адресам. Сведения о поддержке в США см. на веб-сайте http://www.hp.com/go/contactHP. Сведения о поддержке во всем мире см. на веб-сайте http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact_us.html.</p>	

2 Знакомство с компьютером

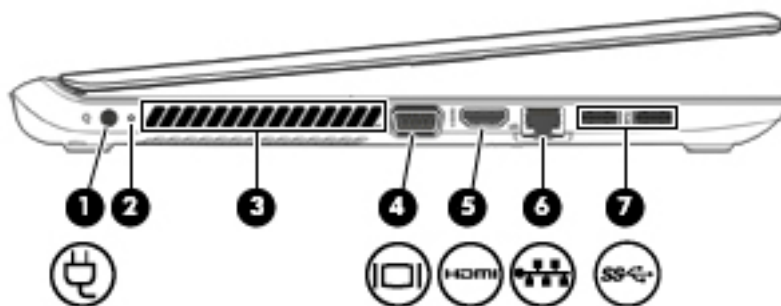
Правая панель








Компонент	Описание
(1)  Индикатор питания	<ul style="list-style-type: none">• Светится: компьютер включен.• Мигает: компьютер находится в спящем режиме, который позволяет сократить потребление энергии. Компьютер выключает питание экрана и других неиспользуемых компонентов.• Не светится: компьютер выключен или находится в режиме гибернации. Гибернация — это режим энергосбережения, при котором используется минимум энергии.
(2)  Индикатор жесткого диска	<ul style="list-style-type: none">• Мигает белым: жесткий диск используется.• Светится желтым: программа HP 3D DriveGuard временно запарковала головку жесткого диска. (Только на некоторых моделях) <p>ПРИМЕЧАНИЕ. Дополнительные сведения о программе HP 3D DriveGuard см. в разделе Использование программы HP 3D DriveGuard (только на некоторых моделях) на стр. 53.</p>
(3)  Аудиовыход (разъем для наушников)/ аудиовход (разъем для микрофона)	<p>Подключение дополнительных стереодинамиков с внешним питанием, обычных или вставных наушников, гарнитуры или телевизионной акустической системы, а также гарнитуры с микрофоном. Этот разъем не поддерживает дополнительное подключения простого микрофона.</p> <p>ВНИМАНИЕ! Прежде чем надеть обычные или вставные наушники либо 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>. Для перехода к данному руководству введите на начальном экране поддержка и выберите приложение HP Support Assistant.</p>

Компонент	Описание
	<p>ПРИМЕЧАНИЕ. При подключении устройства к разъему динамики компьютера отключаются.</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ. Кабель устройства должен иметь 4-контактный разъем, который поддерживает аудиовыход (разъем для наушников) и аудиовход (разъем для микрофона).</p>
(4)  Порт USB 2.0	<p>Используется для подключения дополнительного USB-устройства, например мыши, клавиатуры, внешнего дисковода, принтера, сканера или концентратора.</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ. Сведения о различных типах портов USB см. в разделе Использование устройства USB на стр. 45.</p>
(5) Оптический дисковод (только на некоторых моделях)	В зависимости от модели вашего компьютера, только считывает оптические диски или же считывает и записывает их.
(6) Кнопка извлечения оптического дисковода (только на некоторых моделях)	Извлечение лотка для оптического диска.
(7)  Гнездо замка с тросиком	<p>Крепление к компьютеру дополнительного замка с тросиком.</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ. Замок с тросиком — это средство защиты, однако он не может помешать неправильному использованию или краже компьютера.</p>

Левая панель



Компонент	Описание
(1)  Разъем питания	Используется для подключения адаптера переменного тока.
(2) Индикатор батареи/адаптера переменного тока	<ul style="list-style-type: none"> Светится белым: адаптер переменного тока подключен к внешнему источнику питания, батарея полностью заряжена. Светится желтым: адаптер переменного тока подключен к внешнему источнику питания, батарея заряжается. Не светится: адаптер переменного тока не подключен к внешнему источнику питания.

Компонент	Описание
(3) Вентиляционное отверстие	<p>Обеспечивает охлаждение внутренних компонентов при помощи воздушного потока.</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ. Вентилятор компьютера включается автоматически для охлаждения внутренних компонентов и предотвращения перегрева. Периодическое включение и выключение внутреннего вентилятора во время работы компьютера - это нормальное явление.</p>
(4)  Порт внешнего монитора	Подключение внешнего монитора или проектора с интерфейсом VGA.
(5)  Порт HDMI	Используется для подключения дополнительной видео- и аудиоаппаратуры, например телевизора высокой четкости или любого другого совместимого цифрового или звукового компонента, а также высокоскоростного устройства HDMI.
(6)  Индикаторы/разъем RJ-45 (сеть)	<p>Подключение кабеля локальной сети</p> <ul style="list-style-type: none"> • Светится зеленым (слева): сеть подключена. • Светится желтым (справа): передача данных по сети.
(7)  Порты USB 3.0 (2)	<p>Порты USB 3.0 предназначены для подключения дополнительного USB-устройства, например клавиатуры, мыши, внешнего дисковода, принтера, сканера или концентратора.</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ. Сведения о различных типах портов USB см. в разделе Использование устройства USB на стр. 45.</p>

Экран



Компонент	Описание
(1) Внутренние микрофоны (2)	Запись звука.
(2) Индикатор веб-камеры	Светится: веб-камера используется.
(3) Веб-камера (только на некоторых моделях)	Запись видео и съемка фотографий. Некоторые модели также позволяют проводить видеоконференции и общаться онлайн с использованием потокового видео. Дополнительные сведения об использовании веб-камеры см. в ресурсах HP Support Assistant. Выберите на начальном экране приложение HP Support Assistant , чтобы получить к нему доступ.
(4) Антенны беспроводной локальной сети (2)*	Отправка и получение радиосигналов для связи с другими беспроводными локальными сетями (WLAN).

*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 приведены в документе *Уведомления о соответствии нормам, требованиям к безопасности и охране окружающей среды* (см. раздел, применимый к вашей стране или региону). Для перехода к данному руководству введите на начальном экране *поддержка* и выберите приложение **HP Support Assistant**.

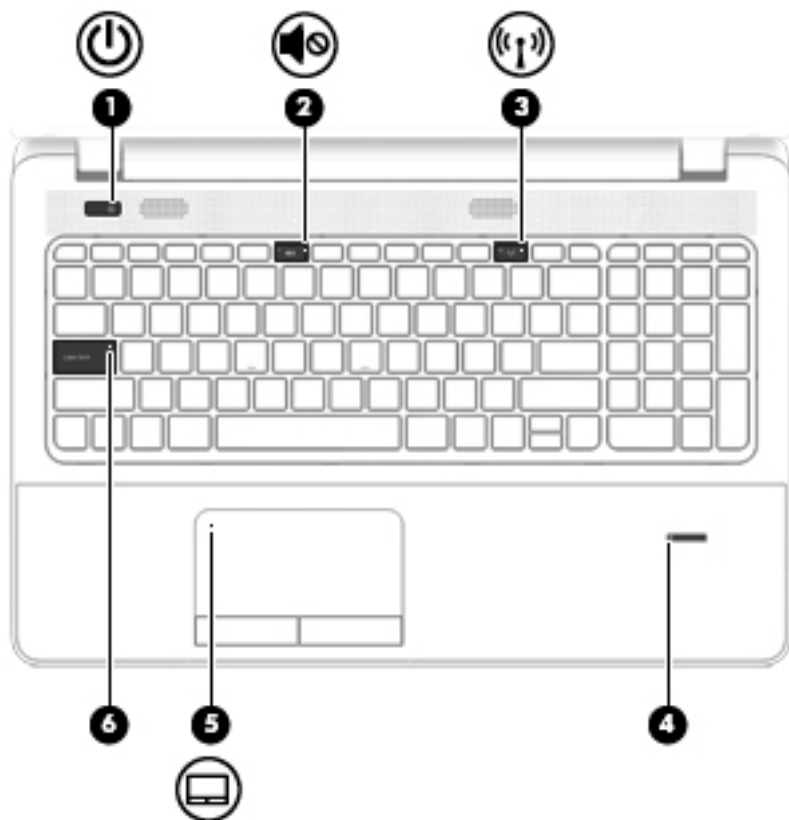
Вид сверху



Сенсорная панель



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

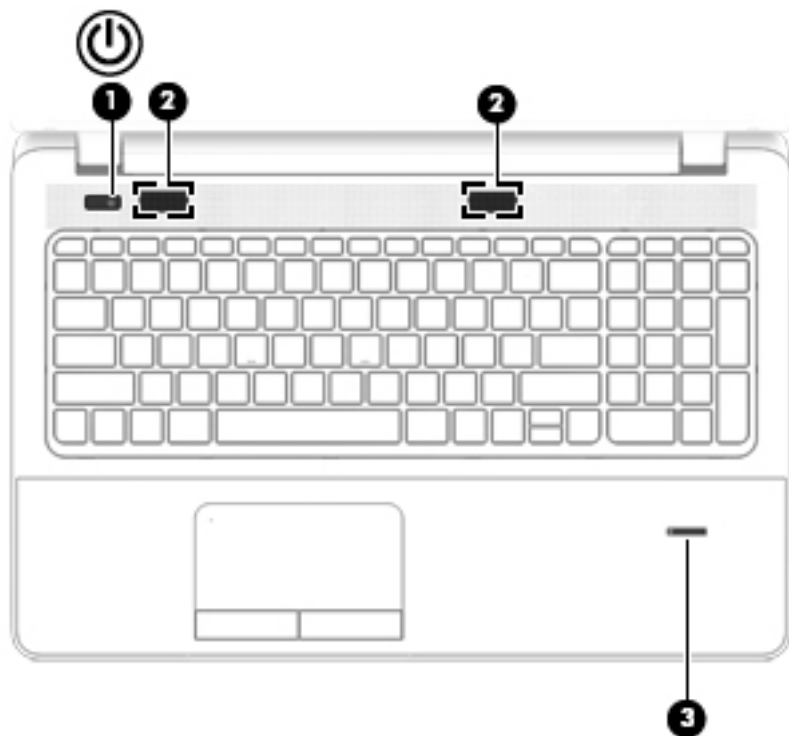
Индикаторы




Компонент	Описание
(1)  Индикатор питания	<ul style="list-style-type: none">Светится: компьютер включен.Мигает: компьютер находится в спящем режиме, который позволяет сократить потребление энергии. Компьютер выключает питание экрана и других неиспользуемых компонентов.Не светится: компьютер выключен или находится в режиме гибернации. Гибернация - это режим энергосбережения, при котором используется минимум энергии.
(2)  Индикатор отключения звука	<ul style="list-style-type: none">Светится желтым: звук компьютера выключен.Не светится: звук компьютера включен.
(3)  Индикатор беспроводной связи	<p>Светится: включено встроенное устройство беспроводной связи, например устройство беспроводной локальной сети (WLAN) и/или Bluetooth®.</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ. На некоторых моделях индикатор беспроводной связи светится желтым, когда все соответствующие устройства отключены.</p>
(4) Считыватель отпечатков пальцев (только на некоторых моделях)	Позволяет выполнять вход в систему Windows по отпечатку пальца вместо пароля.
(5) Индикатор сенсорной панели	<ul style="list-style-type: none">Светится: сенсорная панель выключена.

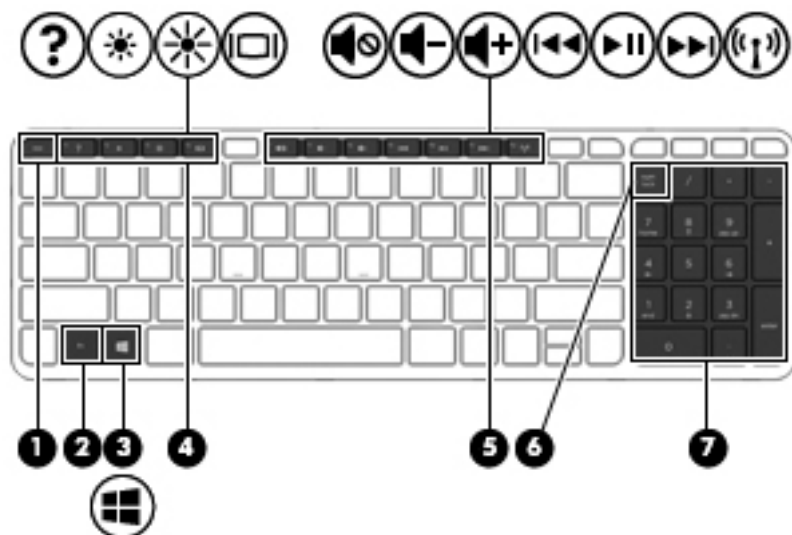
Компонент	Описание
(6) Индикатор caps lock	<ul style="list-style-type: none">• Не светится: сенсорная панель включена. Светится: включен режим caps lock, и все буквы вводятся только в верхнем регистре.


Кнопки, динамики и считыватель отпечатков пальцев (только на некоторых моделях)



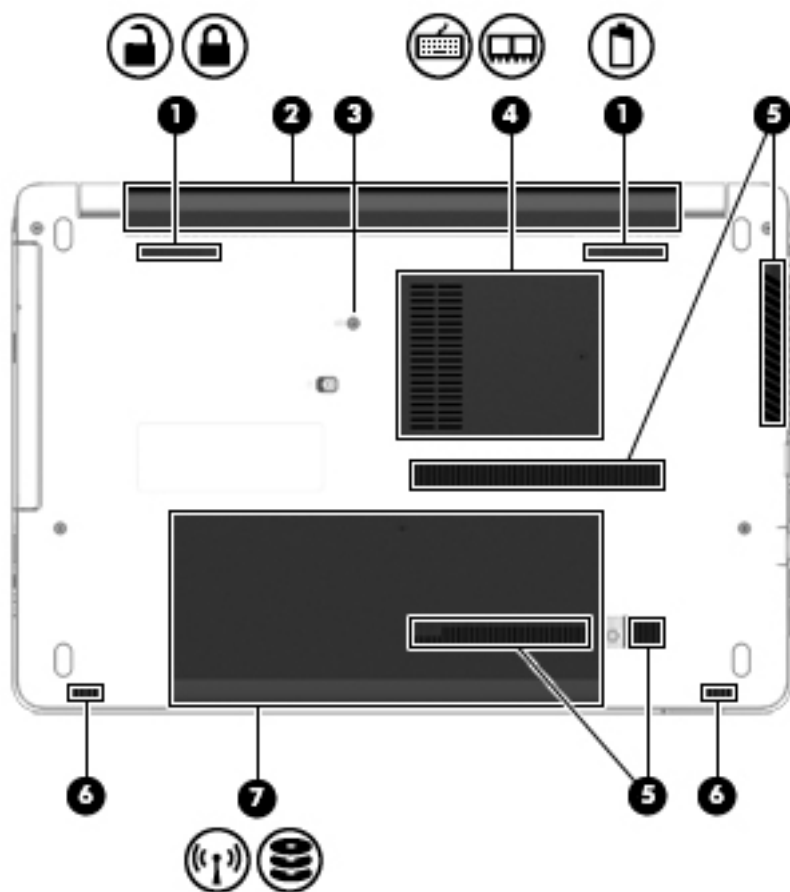
Компонент	Описание
(1)  Кнопка питания	<ul style="list-style-type: none">• Если компьютер выключен, нажмите эту кнопку, чтобы включить его.• Если компьютер включен, нажмите и отпустите эту кнопку для перевода компьютера в режим сна.• Если компьютер находится в спящем режиме, для выхода из него нажмите и сразу отпустите эту кнопку.• Если компьютер находится в режиме гибернации, для выхода из него нажмите и сразу отпустите эту кнопку. <p>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. 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 питание и нажмите Параметры электропитания и спящего режима, а затем выберите в списке приложений Электропитание и спящий режим.</p>
(2) Динамики (2)	Используются для воспроизведения звука.
(3) 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)  Кнопка Windows	Отображает меню "Пуск" Windows.
(4) Функциональные клавиши	При нажатии одновременно с клавишей <code>fn</code> выполняют наиболее часто используемые системные функции.
(5) Функциональные клавиши	При нажатии одновременно с клавишей <code>fn</code> выполняют наиболее часто используемые системные функции.
(6) Клавиша <code>num lock</code>	Переключает режим ввода цифр и использования стрелок с цифровой панели клавиатуры.
(7) Цифровая панель клавиатуры	Используется для ввода цифр или работы со стрелками.

Вид снизу



Компонент	Описание
(1)   	Фиксатор крышки отсека для батареи Фиксирует крышку на отсеке для батареи.
(2)	Отсек для батареи Предназначен для установки батареи.
(3)	Винт клавиатуры Позволяет извлечь клавиатуру.
(4)  	Крышка отдела для памяти Обеспечивает доступ к винту клавиатуры, гнездам для модулей памяти и оптическому дисководу.
(5)	Вентиляционные отверстия (4) Обеспечение потока воздуха, охлаждающего внутренние компоненты.

Компонент		Описание
		ПРИМЕЧАНИЕ. Вентилятор компьютера включается автоматически для охлаждения внутренних компонентов и предотвращения перегрева. Периодическое включение и выключение внутреннего вентилятора во время работы компьютера - это нормальное явление.
(6)	Динамики (2)	Используются для воспроизведения звука.
(7)	  Сервисная крышка	<p>Обеспечивает доступ к отсеку для жесткого диска, гнездам для модуля беспроводной локальной сети (WLAN) и для модулей памяти.</p> <p>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. 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 было отображено предупреждающее сообщение, для восстановления работы компьютера извлеките данный модуль и обратитесь в службу поддержки. Чтобы перейти в центр справки и поддержки, выберите Пуск > Справка и поддержка.</p>

Передняя панель



Компонент		Описание
(1)	Устройство чтения карт памяти	Используется для чтения дополнительных карт памяти, способных хранить данные, управлять информацией, выполнять обмен ею или предоставлять к ней общий доступ.

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) используется для подключения 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.
- Устройство Bluetooth используется для создания 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 (около 33 футов).

Для получения дополнительной информации о технологии беспроводной связи см. сведения и ссылки на веб-сайты, предоставленные в приложении HP Support Assistant. Выберите на начальном экране приложение **HP Support Assistant**, чтобы получить к нему доступ.

Использование элементов управления беспроводной связью

Управлять устройствами беспроводной связи можно с помощью указанных ниже 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 (белый).

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



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

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

Использование элементов управления операционной системы

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

Чтобы использовать элементы управления операционной системы, выполните указанные ниже действия.

1. На начальном экране введите панель управления и выберите **Панель управления**.
2. Выберите **Сеть и Интернет**, а затем – **Центр управления сетями и общим доступом**.

Для получения более детальной информации перейдите к HP Support Assistant. Выберите на начальном экране приложение **HP Support Assistant**, чтобы получить к нему доступ.

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 указанное ниже 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 Интернета, 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 Интернета.

Настройка беспроводного маршрутизатора

Чтобы получить сведения о настройке беспроводного маршрутизатора, см. инструкции, предоставленные производителем маршрутизатора или поставщиком услуг Интернета.

 **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 беспроводной точке доступа, ограничьтесь чтением сообщений электронной почты, которые не содержат конфиденциальных данных, и стандартным использованием Интернета.

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. Выберите на начальном экране приложение **HP Support Assistant**, чтобы получить к нему доступ.

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, когда все соответствующие устройства отключены.

2. На начальном экране наведите курсор на верхний или нижний правый угол дисплея, чтобы отобразились чудо-кнопки.
3. Выберите **Параметры** и щелкните значок состояния сети.
4. Выберите в списке беспроводную локальную сеть.
5. Щелкните **Подключить**.

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



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.

6. 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 беспроводных устройств Bluetooth

Устройство Bluetooth обеспечивает канал беспроводной связи с небольшим радиусом действия, который заменяет физические кабельные соединения, обычно используемые для подключения указанных ниже 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 кабель локальной сети 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.

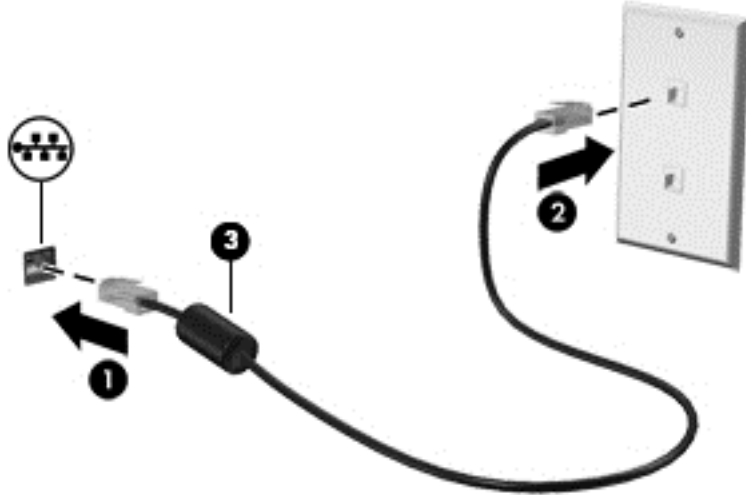
Для подключения к локальной сети необходим 8-контактный кабель локальной сети RJ-45.

Для подключения кабеля локальной сети выполните указанные ниже действия.

1. Подключите кабель локальной сети к сетевому разъему (1) на компьютере.

2. Другой конец кабеля локальной сети 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 выполнять на сенсорной панели компьютера или на сенсорном экране (только на некоторых моделях).

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). Также можно просмотреть демонстрацию жестов сенсорной панели.

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

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

Использование сенсорной панели и жестов

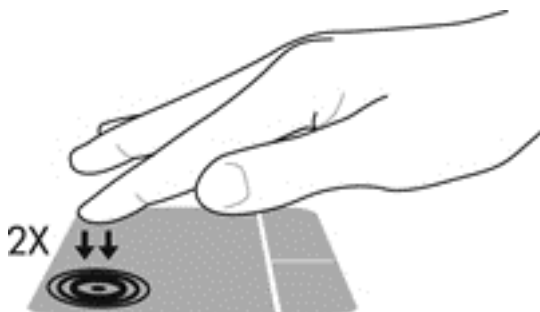
Посредством сенсорной панели можно осуществлять навигацию по экрану компьютера и управлять курсором с помощью простых движений пальцев.

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

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Некоторые приложения могут не поддерживать жесты сенсорной панели.

Выключение и включение сенсорной панели

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



Касание

Элементы на экране выбираются путем касания сенсорной панели.

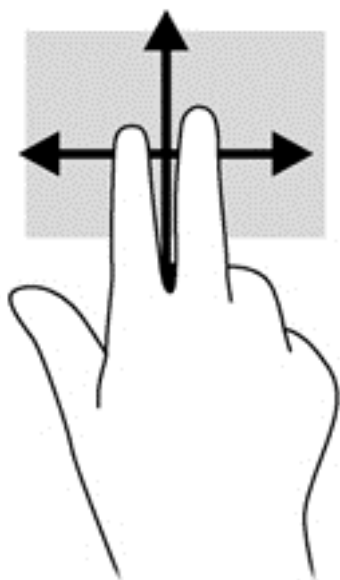
- Коснитесь одним пальцем в зоне сенсорной панели, чтобы сделать выбор. Открытие осуществляется двойным касанием.



Прокрутка

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

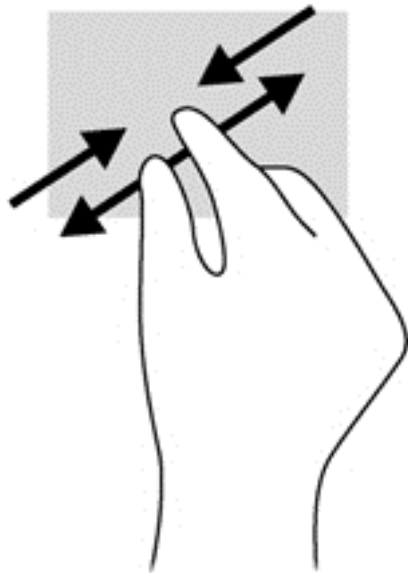
- Установите два слегка раздвинутых пальца на сенсорную панель и перемещайте их вверх, вниз, влево или вправо.



Масштабирование двумя пальцами


Масштабирование двумя пальцами позволяет 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.

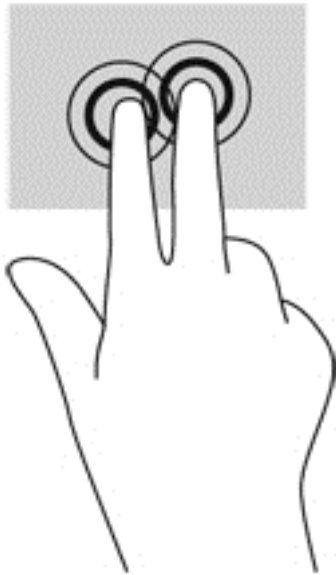


Нажатие двумя пальцами

Нажатие двумя пальцами вызывает контекстное меню объекта на экране.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** С помощью нажатия двумя пальцами можно выполнять те же действия, что и с помощью правой кнопки мыши.


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



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 клавиш действий и сочетаний клавиш на клавиатуре можно выполнять специальные функции.




СОВЕТ: Клавиша Windows  позволяет быстро вернуться к начальному экрану из открытого приложения или рабочего стола Windows. Чтобы вернуться к предыдущему экрану, нажмите клавишу Windows повторно.



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

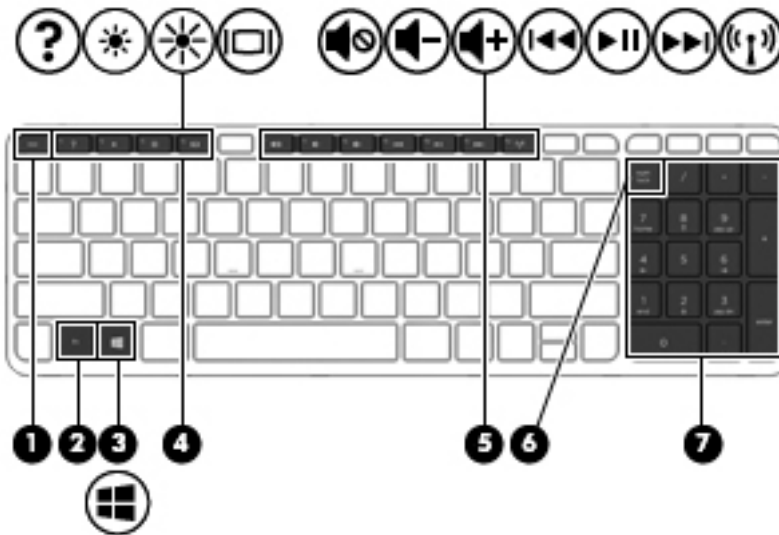
Использование сочетаний клавиш в ОС Windows

В ОС Windows предусмотрены сочетания клавиш, позволяющие быстро выполнять различные действия. Чтобы выполнить нужное действие, нажмите клавишу Windows  одну или в сочетании с соответствующей клавишей.

Определение сочетаний клавиш

Сочетание клавиш означает одновременное нажатие клавиши **fn** (2) и клавиши **esc** (1).

При нажатии **fn+esc** отображаются сведения о системе.



Использование клавиш действий




Клавиша действия выполняет назначенную функцию. Значки на клавишах **f1–f4** и **f6–f12** обозначают функции этих клавиш.






Для выполнения функции клавиши действия нажмите и удерживайте эту клавишу.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Внося изменения в параметры программы Setup Utility (BIOS), будьте крайне осторожны. Ошибки могут привести к неправильной работе компьютера.

Функция клавиш действий включена по умолчанию. Эту функцию можно отключить в программе Setup Utility (BIOS). Сведения об открытии программы Setup Utility (BIOS) и последующем выполнении инструкций в нижней части экрана см. в разделе [Использование программы Setup Utility \(BIOS\) и средства HP PC Hardware Diagnostics \(UEFI\) на стр. 72](#).

Даже если функция клавиши действия отключена, вы по-прежнему можете пользоваться этой клавишей для выполнения соответствующего действия. Для этого необходимо нажать клавишу **fn** в сочетании с соответствующей клавишей действия.

Значок	Клавиша	Описание
	f1	Доступ к разделу справки и поддержки. Доступ к центру справки и поддержки, который содержит учебные пособия, сведения об операционной системе Windows и компьютере, ответы на вопросы и обновления для компьютера.
	f2	Постепенное уменьшение яркости экрана при удерживании нажатой клавиши.
	f3	Постепенное увеличение яркости экрана при удерживании нажатой клавиши.

Значок	Клавиша	Описание
	f4	Переключение изображения между устройствами отображения, подключенными к системе. Например, если к компьютеру подключен внешний монитор, при нажатии клавиши f4 изображение будет попеременно отображаться на экране компьютера, на внешнем мониторе и на обоих устройствах одновременно. Большинство внешних мониторов получает от компьютера видеосигнал в формате внешнего VGA. Клавиша f4 служит также для переключения вывода изображения на другие устройства, которые получают видеосигнал с компьютера.
	f6	Выключение или включение звука динамика.
	f7	Постепенное уменьшение громкости звука динамика при удерживании нажатой клавиши.
	f8	Постепенное увеличение громкости звука динамика при удерживании нажатой клавиши.
	f9	Воспроизведение предыдущей дорожки звукового компакт-диска или раздела диска DVD или BD.
	f10	Запуск, приостановка или возобновление воспроизведения звукового компакт-диска, диска DVD или BD.
	f11	Воспроизведение следующей дорожки звукового компакт-диска или раздела диска DVD или BD.
	f12	Включение или выключение беспроводной связи. ПРИМЕЧАНИЕ. Эта клавиша не используется для установки беспроводного соединения. Чтобы установить беспроводное соединение, необходимо настроить беспроводную сеть.

Использование цифровых панелей

Компьютер имеет интегрированную цифровую панель клавиатуры; кроме того, поддерживается дополнительная внешняя цифровая панель и дополнительная внешняя клавиатура с цифровой панелью.

Использование интегрированной цифровой панели

Компьютер оборудован интегрированной цифровой панелью клавиатуры; кроме того, поддерживаются дополнительная внешняя цифровая панель и дополнительная внешняя клавиатура с цифровой панелью. Подробную информацию об интегрированной цифровой панели клавиатуры см. в разделе [Клавиши на стр. 12](#).

Компонент	Описание
(1) Клавиша num lk	Используется для переключения между навигационной и цифровой функциями интегрированной цифровой панели клавиатуры. ПРИМЕЧАНИЕ. При включении компьютера будет восстановлен тот режим работы цифровой панели клавиатуры, который был активен при выключении.
(2) Интегрированная цифровая панель клавиатуры	Если режим num lk включен, может использоваться как внешняя цифровая панель.

Использование дополнительной внешней цифровой панели

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

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

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

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

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

5 Мультимедиа

Ваш компьютер может содержать следующие компоненты:

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

Использование элементов управления воспроизведением

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

- Кнопки управления воспроизведением
- Сочетания клавиш управления воспроизведением (определенные клавиши, нажимаемые в комбинации с клавишей **fn**)
- Клавиши управления воспроизведением

Звук

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

Подключение динамиков

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

Для подключения беспроводных динамиков к компьютеру следуйте инструкциям производителя устройства. Сведения о подключении к компьютеру динамиков высокой четкости см. в разделе [Настройка звука для HDMI на стр. 32](#). 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 или вставные наушники либо гарнитуру, во избежание повреждения слуха уменьшите громкость. Для получения дополнительных сведений о безопасности см. *Уведомления о соответствии нормам, требованиям к безопасности и охране окружающей среды*. Для перехода к данному руководству введите на начальном экране **поддержка** и выберите приложение **HP Support Assistant**.

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

📝 ПРИМЕЧАНИЕ. Сведения о типе регуляторов громкости компьютера см. в разделе [Знакомство с компьютером на стр. 4](#).

Подключение наушников и микрофона

Проводные наушники или гарнитуру можно подключить к разъему аудиовыхода (для наушников)/аудиовхода (для микрофона) на компьютере. В продаже доступны различные модели гарнитур со встроенным микрофоном.

Чтобы подключить к компьютеру *беспроводные* наушники либо гарнитуру, следуйте инструкциям производителя устройства.

⚠ ВНИМАНИЕ! Перед тем как надеть обычные или вставные наушники либо гарнитуру, во избежание повреждения слуха уменьшите громкость. Для получения дополнительных сведений о безопасности см. *Уведомления о соответствии нормам, требованиям к безопасности и охране окружающей среды*. Для перехода к данному руководству введите на начальном экране **поддержка** и выберите приложение **HP Support Assistant**.

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 **панель управления** и выберите **Панель управления**.
2. Выберите **Оборудование и звук**, а затем — **Звук**.
3. 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 **звук** и выберите **Звукозапись**.
2. Щелкните **Начать запись** и говорите в микрофон.

3. Сохраните файл на рабочем столе.
 4. Откройте программу для работы с мультимедиа и воспроизведите запись.
- Чтобы проверить записывающие функции компьютера, выполните следующие действия.
1. На начальном экране введите панель управления и выберите **Панель управления**.
 2. Выберите **Оборудование и звук**, а затем — **Звук**.

Веб-камера (только на некоторых моделях)

На некоторых компьютерах имеется встроенная веб-камера. С помощью предварительно установленного программного обеспечения можно использовать веб-камеру для съемки фотографий или записи видео. Можно просматривать и сохранять фотографии или видеофайлы.

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 оснащен следующими видеопортами:

- VGA
- HDMI (мультимедийный интерфейс высокой четкости)

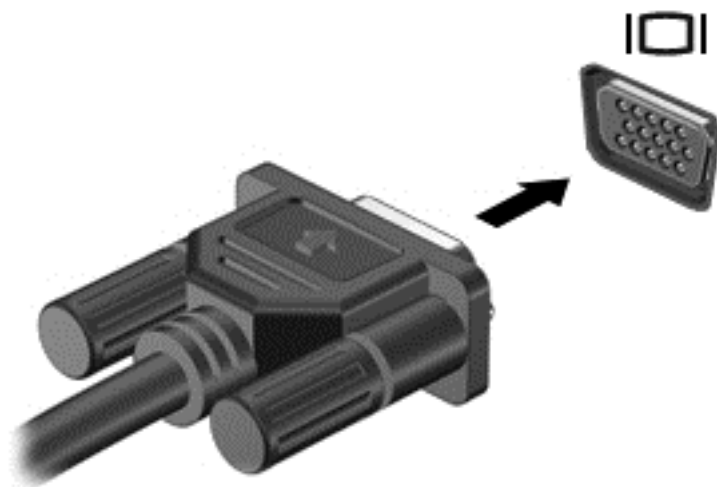
 **ВАЖНО!** Убедитесь, что внешнее устройство подключено к правильному порту с использованием надлежащего кабеля. Если у вас возникли вопросы, ознакомьтесь с инструкциями производителя устройства.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Дополнительные сведения о видеопортах компьютера см. в разделе [Знакомство с компьютером на стр. 4](#).

VGA


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

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




2. Повторное нажатие клавиши **f4** позволяет переключать изображение экрана между 4 состояниями отображения.
 - **Только экран ПК:** просмотр изображения только на экране компьютера.
 - **Режим дублирования экрана:** *одновременный* вывод изображения на экраны 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.

При каждом нажатии клавиши **f4** меняется режим отображения.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Для получения наилучших результатов (особенно если выбран режим расширенного экрана) настройте разрешение экрана внешнего устройства, выполнив указанные ниже действия. На начальном экране введите панель управления и выберите **Панель управления**. Выберите **Оформление и персонализация**. На вкладке **Дисплей** выберите **Настройка разрешения экрана**.

HDMI

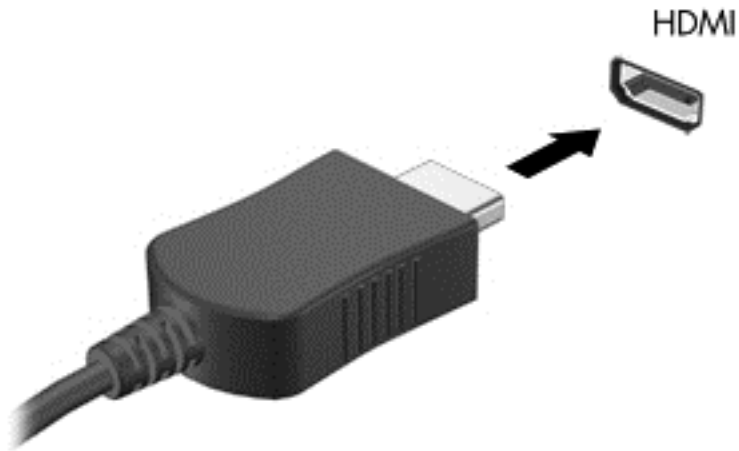
Порт HDMI предназначен для подключения к компьютеру дополнительной видео- и аудиоаппаратуры, например телевизора высокой четкости или любого совместимого цифрового или аналогового видео- или аудиокомпонента.

 **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 указанные ниже действия.

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



2. Другой конец видеокабеля подключите к видеоустройству.
3. Повторное нажатие клавиши **f4** позволяет переключать изображение экрана между 4 состояниями отображениями.
 - **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.

При каждом нажатии клавиши **f4** меняется режим отображения.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Для получения наилучших результатов (особенно если выбран режим расширенного экрана) настройте разрешение экрана внешнего устройства, выполнив указанные ниже действия. На начальном экране введите панель управления и выберите **Панель управления** в списке приложений. Выберите **Оформление и персонализация**. На вкладке **Дисплей** 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**.

6 Управление питанием

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Компьютер может быть оснащен кнопкой питания или переключателем питания. Термин *кнопка питания* используется в данном руководстве при обращении к обоим типам элементов управления питанием.

Завершение работы компьютера


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

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

Выключайте компьютер в следующих случаях.

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

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

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Если компьютер находится в режиме сна или гибернации, перед выключением компьютера необходимо выйти из режима сна или гибернации.

1. Сохраните результаты работы и закройте все используемые программы.
2. На начальном экране наведите указатель на верхний правый или нижний левый угол.
3. Выберите **Параметры**, щелкните значок **Питание**, а затем выберите пункт **Завершение работы**.

- или -

Щелкните правой кнопкой мыши кнопку "Пуск" в левом нижнем углу экрана, выберите **Завершение работы**, а затем – снова **Завершение работы**.

Если компьютер не отвечает на запросы ("зависает") 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 активировать спящий режим во время чтения или записи компакт-диска либо 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 указанных ниже способов.

- Нажмите и сразу отпустите кнопку питания.
- На начальном экране наведите указатель на верхний правый или нижний левый угол. 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 параметры электропитания, а затем выберите **Параметры электропитания**.
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 на рабочем столе Windows отображилось процентное значение оставшегося уровня заряда батареи и текущий план электропитания, переместите указатель на значок индикатора батарей.
- Для доступа к параметрам электропитания или изменения плана электропитания щелкните значок индикатора батарей и выберите элемент в списке. На начальном экране введите параметры электропитания, а затем выберите **Параметры электропитания**.

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 указанные ниже действия.

1. На начальном экране введите параметры электропитания, а затем выберите **Параметры электропитания**.
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. Выберите модели компьютера с поддержкой переключения графических режимов, чтобы продлить срок службы 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 — **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 — **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 — **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 она не заряжается 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. 36.](#)

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

Действия пользователя в условиях низкого уровня заряда батареи

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

- ▲ Подключите одно из указанных ниже устройств.
 - Адаптер переменного тока
 - Дополнительная станция или устройство расширения
 - Дополнительный адаптер питания, приобретенный в НР в качестве дополнительной принадлежности.

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

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

Установка и извлечение батареи

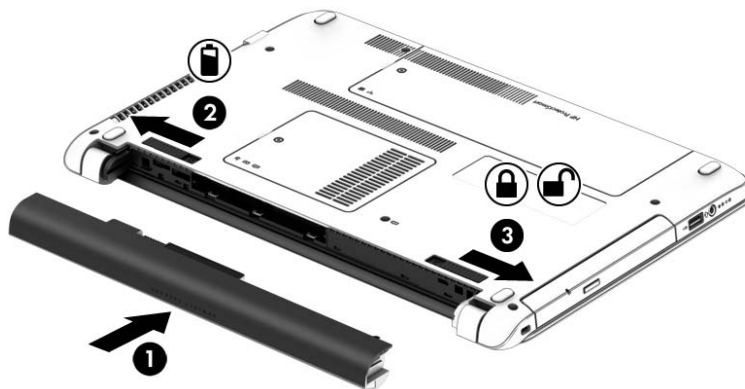
Установка батареи

Установка батареи

Чтобы установить батарею, выполните указанные ниже действия.

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

Фиксатор батареи (2) автоматически блокирует ее на месте. Сдвиньте фиксатор (3) по направлению от компьютера, чтобы заблокировать батарею.

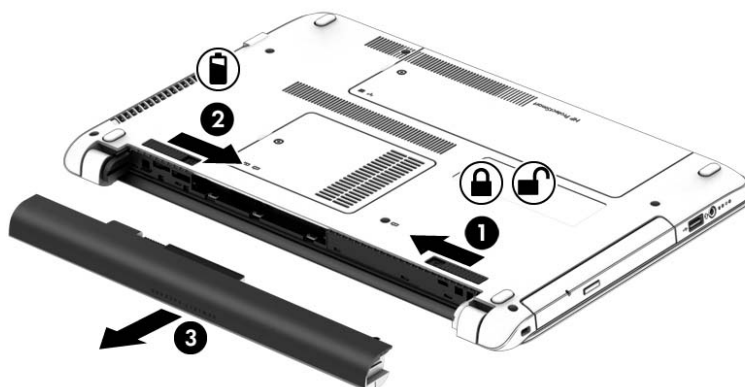


Извлечение батареи

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. Сдвиньте левый фиксатор батареи (1), а затем правый фиксатор батареи (2) в направлении друг к другу, чтобы извлечь батарею.
3. Извлеките батарею из компьютера (3).



Экономия энергии батареи


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

Хранение заменяемой пользователем батареи

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


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

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

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

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

Утилизация заменяемой пользователем батареи

 **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*. Для перехода к данному руководству введите на начальном экране **поддержка** и выберите приложение **HP Support Assistant**. Чтобы получить доступ к информации о батарее, выберите приложение **HP Support Assistant** на начальном экране, а затем — **Батарея и производительность**.


Замена заменяемой пользователем батареи

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 таких 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 указанное ниже.

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

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


- 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 указанных ниже 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 устройств чтения карт памяти

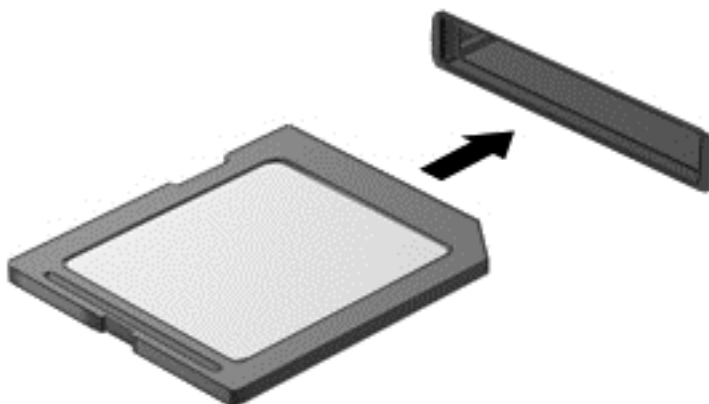
Дополнительные цифровые карты памяти обеспечивают надежное хранение и удобный обмен данными. Эти карты часто используются в цифровых камерах, имеющих гнездо для цифровых карт памяти, и карманных компьютерах, а также в других компьютерах.

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

Установка цифровой карты

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

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

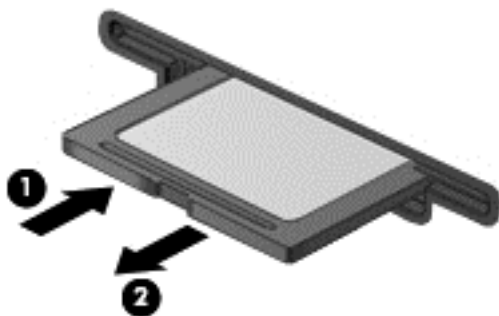


При обнаружении устройства выдается звуковой сигнал и может отобразиться меню доступных возможностей.

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 оборудования в области уведомлений в дальнем правом углу панели задач. Далее следуйте указаниям на экране.
3. Или нажмите на карту (1) и 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 определенного устройства см. инструкции производителя. Эти инструкции могут поставляться вместе с программным обеспечением, записаны на диске или доступны на веб-сайте производителя.

Компьютер имеет, по крайней мере, один порт USB, который поддерживает устройства USB 1.0, 1.1, 2.0 и 3.0. Компьютер также может иметь порт USB с питанием, который обеспечивает подачу электроэнергии к внешнему устройству при подключении с помощью соответствующего кабеля USB. 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. Во избежание 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 оборудования, расположенный в области уведомлений в правой части панели задач, и следуйте инструкциям на экране.
3. Извлеките устройство.

Использование дополнительных внешних устройств

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Дополнительные сведения о требуемом программном обеспечении и драйверах, а также об используемых портах компьютера см. в инструкциях производителя.

Для подключения внешнего устройства к компьютеру выполните следующие действия.


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

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

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

Использование дополнительных внешних дисководов

Съемные внешние дисководы предоставляют дополнительные возможности хранения и доступа к данным. 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 указанные ниже 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.
- Перед выполнением любых действий с приводом снимите с него статический заряд, прикоснувшись к заземленной поверхности.
- 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 необходимо выключить компьютер. Чтобы убедиться, что компьютер выключен, а не находится в режиме сна или гибернации, 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.
- Избегайте воздействия на дискковод слишком высокой или слишком низкой температуры и влажности.
- Избегайте воздействия жидкостей на дискковод. 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 дискковод 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 дискковод.

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.

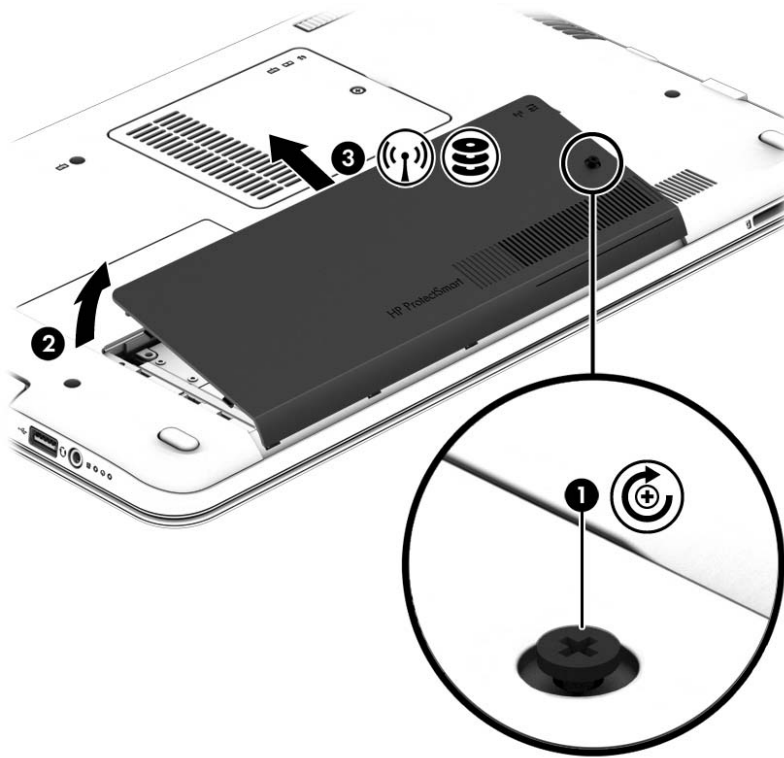
Если неизвестно, выключен компьютер или находится в режиме энергосбережения, включите его с помощью кнопки питания. Затем выключите компьютер с помощью средств операционной системы.

Снятие и установка сервисной крышки

Снятие служебной дверцы

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

1. Извлеките батарею (см. раздел [Установка и извлечение батареи на стр. 39](#)).
2. Разместите компьютер отсеком для батареи от себя, вытащите винт (1), наклоните служебную дверцу (2), а затем снимите ее (3).

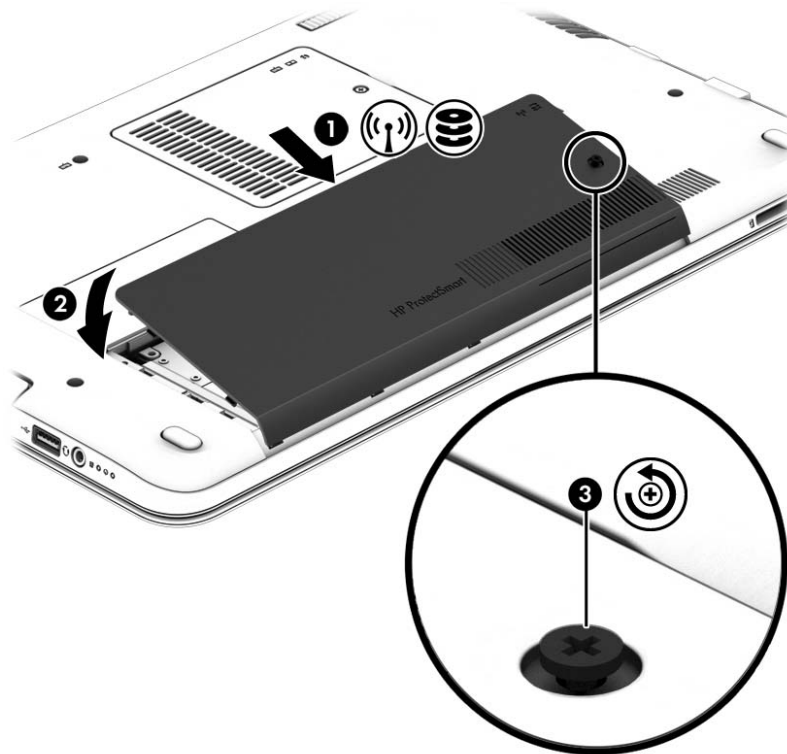


Установка служебной дверцы на место

Получив доступ к гнезду модуля памяти, жесткому диску, наклейке со сведениями о соответствии нормам и другим компонентам, установите на место сервисную крышку.

1. Установите сервисную крышку так, чтобы ее передний край совпал с передней частью компьютера (1).
2. Совместите выступы (2) на задней части служебной дверцы с пазами в корпусе компьютера, наклоните дверцу вниз и установите на место.

3. Вставьте и закрутите винт (3).



4. Установите батарею (см. раздел [Установка и извлечение батареи на стр. 39](#)).

Замена или обновление жесткого диска

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

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

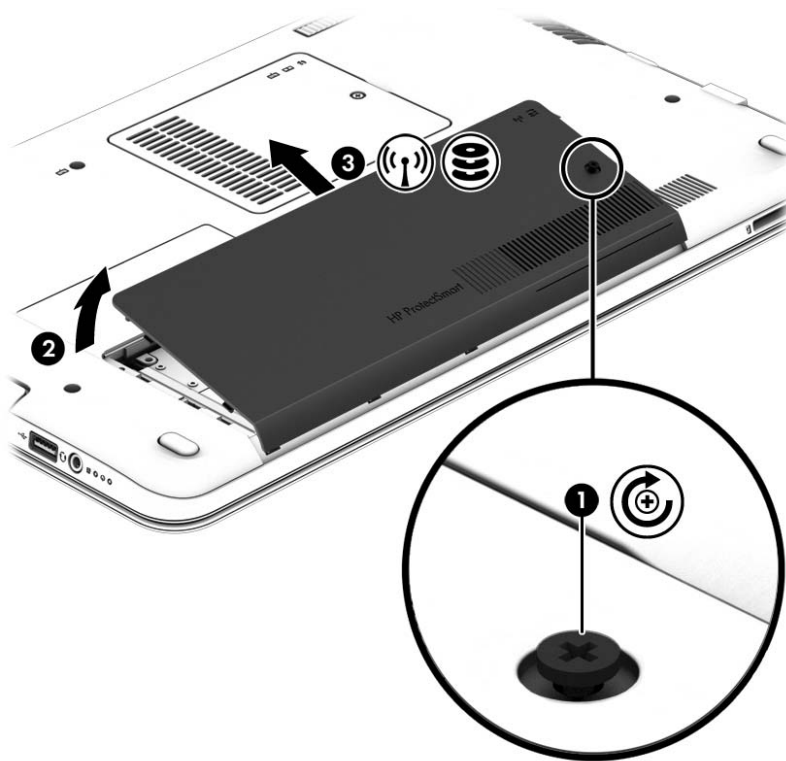
Если нет уверенности, выключен компьютер или находится в режиме гибернации, включите его, нажав кнопку питания. Затем выключите компьютер с помощью операционной системы.

Извлечение жесткого диска

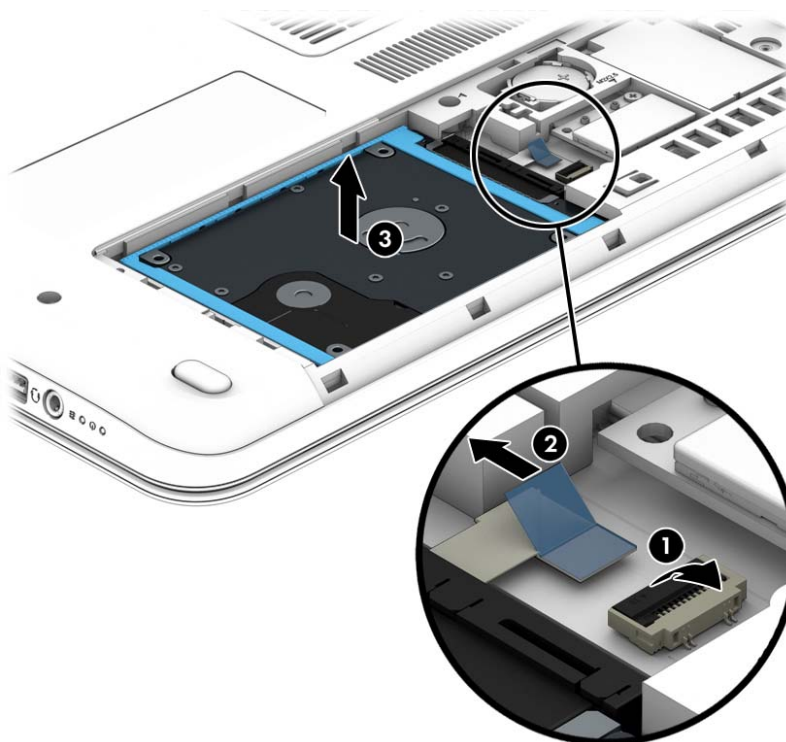
Для извлечения жесткого диска выполните указанные ниже действия.

1. Сохраните данные и выключите компьютер.
2. Отсоедините от компьютера адаптер питания переменного тока и внешние устройства.
3. Переверните компьютер и положите его на плоскую поверхность.
4. Извлеките батарею. (См. раздел [Замена заменяемой пользователем батареи на стр. 41](#).)


5. Разместите компьютер отсеком для батареи от себя, вытащите винт (1), наклоните служебную дверцу (2), а затем снимите ее (3).



6. Приподнимите разъем (1), чтобы отключить жесткий диск. Потяните пластмассовую ленту, чтобы сдвинуть кабель жесткого диска (2), а затем выньте жесткий диск с отсека (3).

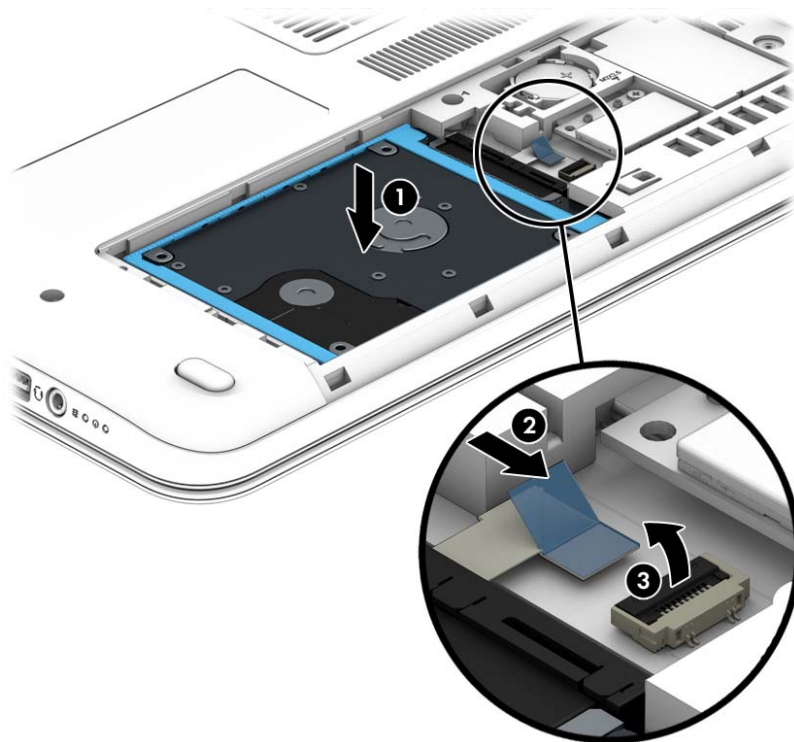


Установка жесткого диска

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

Для установки жесткого диска выполните указанные ниже действия.

1. Вставьте жесткий диск в соответствующий отсек (1) и потяните за пластмассовую ленту (2), чтобы снова подсоединить кабель диска. Затем нажмите на разъем, чтобы снова подключить жесткий диск (3).




2. Установите сервисную крышку (см. раздел [Снятие и установка сервисной крышки на стр. 49](#)).
3. Установите батарею (см. раздел [Установка и извлечение батареи на стр. 39](#)).
4. Подсоедините к компьютеру адаптер питания переменного тока и внешние устройства.
5. 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**.
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. Выберите на начальном экране приложение **HP Support Assistant**, чтобы получить к нему доступ.

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**, а затем выберите **Удалить приложения для освобождения места на диске**.
2. Следуйте инструкциям на экране.


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

Программа HP 3D DriveGuard позволяет защитить жесткий диск с помощью парковки головок и отмены запросов данных в одном из следующих случаев.

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

В течение короткого времени после одного из этих событий HP 3D DriveGuard возвращает диск в нормальное рабочее состояние.

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

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Жесткие диски в основном и дополнительном отсеках защищены программой HP 3D DriveGuard. На жесткие диски, установленные в дополнительных стыковочных устройствах или подключенные к портам USB, защита HP 3D DriveGuard не распространяется.

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


Определение состояния программы HP 3D DriveGuard


Цвет индикатора жесткого диска на компьютере меняется, указывая на то, что головки диска в отсеке для основного либо дополнительного (только на некоторых моделях) жесткого диска запаркованы. Чтобы определить, включена ли защита дисков и запаркованы ли головки, используйте значок в "Центре мобильности" либо в области уведомлений справа на панели задач на рабочем столе Windows.


9 Безопасность


Защита компьютера

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

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Средства безопасности предназначены для ограничения возможностей злоумышленников. Эти средства защиты не устраняют полностью угрозу неправильного 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 может поддерживать Computrace (лишь некоторые модели) – 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 <http://hp-pt.absolute.com>.

Угроза компьютеру	Функция безопасности
Несанкционированный доступ к программе Computer Setup (F10)	Пароль администратора в программе Computer Setup*
Несанкционированный запуск компьютера с дополнительного внешнего оптического дисковода (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">• Пароль пользователя Windows• Защитник Windows
Несанкционированный доступ к параметрам программы Computer Setup и другим идентификационным сведениям системы	Пароль администратора в программе Computer Setup*
Кража компьютера	Гнездо 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 установить в операционной системе Windows и в установленной на компьютере независимой программе Computer Setup, не являющейся приложением Windows.

- Пароли администратора устанавливаются в программе Computer Setup и управляются системой BIOS.
- Пароли Windows устанавливаются только в операционной системе Windows.

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;
- не храните пароль в файле на компьютере.

В следующей таблице приведены часто используемые пароли Windows и пароли администратора Computer Setup, а также описаны их функции.

Установка паролей Windows

Пароли	Функция
Пароль администратора*	Ограничение доступа к учетным данным администратора Windows. ПРИМЕЧАНИЕ. Пароли администратора Windows и администратора Computer Setup устанавливаются отдельно.
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. Выберите на начальном экране приложение **HP Support Assistant**, чтобы получить к нему доступ.

Установка паролей в программе Computer Setup

Пароли	Функция
Пароль администратора*	Ограничение доступа к программе Computer Setup. ПРИМЕЧАНИЕ. Если в компьютере включены функции защиты пароля администратора от удаления, возможно, пароль не удастся удалить до их отключения.

*Дополнительные сведения об этих паролях см. в следующих разделах.

Управление паролем администратора в программе Computer Setup

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

Установка нового пароля администратора

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 клавиш со стрелками выберите **Security** (Безопасность) > **Administrator Password** (Пароль администратора), затем нажмите клавишу **enter**.
4. При появлении запроса введите новый пароль и нажмите клавишу **enter**.
5. При появлении запроса снова введите новый пароль для подтверждения и нажмите клавишу **enter**.
6. Прочтите уведомление и нажмите кнопку для продолжения.
7. Чтобы сохранить изменения и выйти из программы Computer Setup, нажмите **f10** и следуйте инструкциям на экране.

- или -

Затем с помощью клавиш со стрелками выберите **Exit** (Выход) > **Exit Saving Changes** (Выход с сохранением изменений), нажмите клавишу **enter** и следуйте инструкциям на экране.

Изменения вступят в силу после перезапуска компьютера.

Изменение пароля администратора

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 клавиш со стрелками выберите **Security** (Безопасность) > **Administrator Password** (Пароль администратора), затем нажмите клавишу **enter**.
4. При появлении запроса введите текущий пароль и нажмите клавишу **enter**.
5. При появлении запроса введите новый пароль и нажмите клавишу **enter**.
6. При появлении запроса на повторный ввод нового пароля, введите его и нажмите клавишу **enter**.
7. Прочтите уведомление и нажмите кнопку для продолжения.
8. Чтобы сохранить изменения и выйти из программы Computer Setup, нажмите **f10** и следуйте инструкциям на экране.

- или -

Затем с помощью клавиш со стрелками выберите **Exit** (Выход) > **Exit Saving Changes** (Выход с сохранением изменений), нажмите клавишу **enter** и следуйте инструкциям на экране.

Изменения вступят в силу после перезапуска компьютера.

Удаление пароля администратора

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 клавиш со стрелками выберите **Security** (Безопасность) > **Administrator Password** (Пароль администратора), затем нажмите клавишу **enter**.
4. При появлении запроса введите текущий пароль и нажмите клавишу **Enter**.
5. При появлении запроса на ввод нового пароля оставьте поле пустым и нажмите клавишу **enter**.
6. При появлении запроса на повторный ввод нового пароля оставьте поле пустым и нажмите клавишу **enter**.
7. Прочтите уведомление и нажмите кнопку для продолжения.
8. Чтобы сохранить изменения и выйти из программы Computer Setup, нажмите **f10** и следуйте инструкциям на экране.

- или -

Затем с помощью клавиш со стрелками выберите **Exit** (Выход) > **Exit Saving Changes** (Выход с сохранением изменений), нажмите клавишу **enter** и следуйте инструкциям на экране.

Изменения вступят в силу после перезапуска компьютера.

Ввод пароля администратора в программе Computer Setup

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

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.

Антивирусная программа может быть предварительно установлена на компьютере и являться пробной версией. Настоятельно рекомендуется обновить пробную версию или приобрести другую антивирусную программу для обеспечения полной защиты компьютера.

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

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.

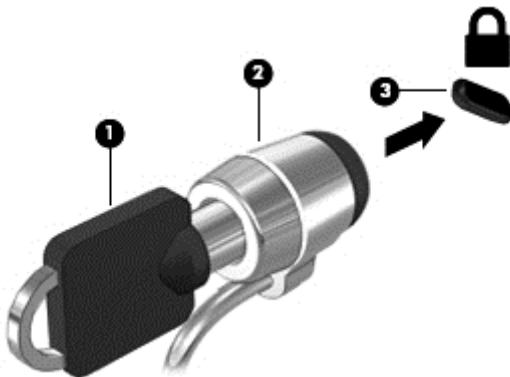
Можно настроить автоматическую установку обновлений. Чтобы изменить настройки, на начальном экране введите **n** и выберите **Панель управления**. Выберите **Система и безопасность**, **Windows Update**, **Изменение настроек** и следуйте инструкциям на экране.

Установка дополнительного защитного тросика

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

📝 ПРИМЕЧАНИЕ. Гнездо для замка с тросиком 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)

Встроенный считыватель отпечатков пальцев доступен на некоторых моделях компьютеров. Для использования считывателя отпечатков пальцев необходимо настроить на компьютере учетную запись пользователя с паролем, а затем зарегистрировать один или несколько отпечатков пальцев с помощью программного обеспечения HP SimplePass.

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 считыватель отпечатков пальцев может быть ориентирован горизонтально или вертикально. В обоих случаях необходимо проводить палец перпендикулярно металлическому датчику. Сведения о расположении считывателя отпечатков пальцев на компьютере см. в разделе [Кнопки, динамики и считыватель отпечатков пальцев \(только на некоторых моделях\)](#) на стр. 11.

Использование программы HP SimplePass

HP SimplePass предоставляет простой в использовании интерфейс для защиты компьютера и упрощения входа в систему компьютера и на веб-сайты, защищенные паролем. Используйте зарегистрированный отпечаток пальца для выполнения следующих действий.

- Для входа в систему Windows.
- Доступ к веб-сайтам и другим программам, требующим ввод учетных данных.
- Настройка службы единого входа, позволяющей использовать зарегистрированный отпечаток пальца для создания учетных данных для любых приложений, в которых необходимо указывать имя и пароль.
- Настройка защищенных учетных записей на компьютере для нескольких пользователей.

Для получения дополнительных сведений см. программную справку HP SimplePass.

Регистрация отпечатков пальцев

Для регистрации одного или нескольких отпечатков пальцев с помощью программы HP SimplePass выполните указанные ниже действия.

1. Проведите пальцем по датчику отпечатков пальцев, чтобы запустить HP SimplePass.
- или -
На начальном экране введите `simple` и выберите **HP SimplePass**.
2. Когда откроется экран приветствия HP SimplePass, щелкните **Приступаем к работе**.
3. В HP SimplePass отобразится запрос провести правым указательным пальцем поверх сенсора.
4. Для завершения регистрации проведите пальцем трижды.
Успешная регистрация пальца обозначается зеленым кругом.
5. Чтобы настроить пароль Windows, выберите **Настроить вход в Windows**.

Вход в Windows с помощью зарегистрированного отпечатка пальца


Для входа в Windows с помощью отпечатка пальца выполните указанные ниже действия.


1. После регистрации отпечатков пальцев перезагрузите Windows.
2. Проведите любым пальцем, отпечаток которого зарегистрирован, чтобы войти в систему Windows.


10 Обслуживание


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.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Перед установкой или заменой модуля памяти убедитесь, что на компьютере установлена последняя версия BIOS, или обновите ее при необходимости. См. раздел [Обновление BIOS на стр. 72](#).

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Если перед установкой не обновить BIOS компьютера до последней версии, могут возникнуть различные системные неполадки.


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

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

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

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

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

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

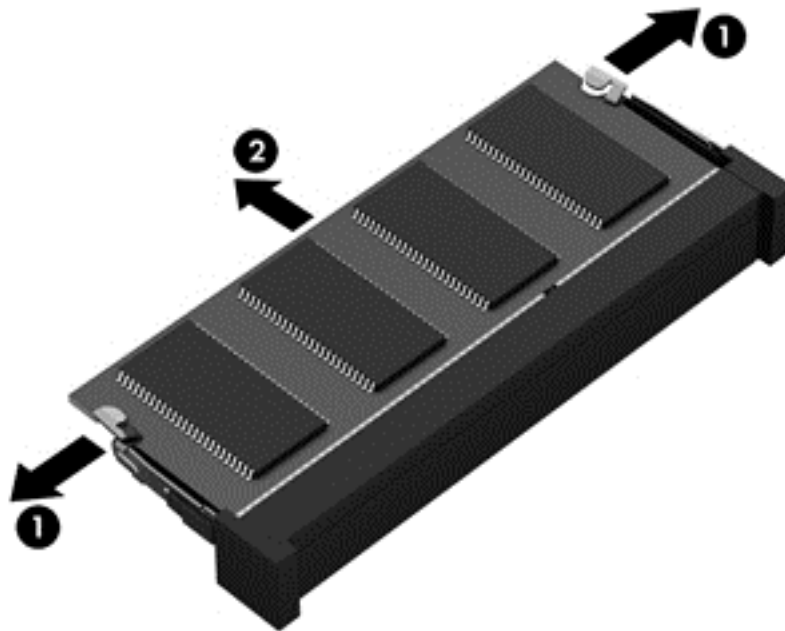
Чтобы добавить или заменить модуль памяти, выполните указанные ниже действия.

1. Сохраните данные и выключите компьютер.
2. Отсоедините от компьютера адаптер питания переменного тока и внешние устройства.
3. Извлеките батарею (см. раздел [Извлечение батареи на стр. 40](#)).
4. Снимите сервисную крышку (см. раздел [Снятие служебной дверцы на стр. 49](#)).
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.

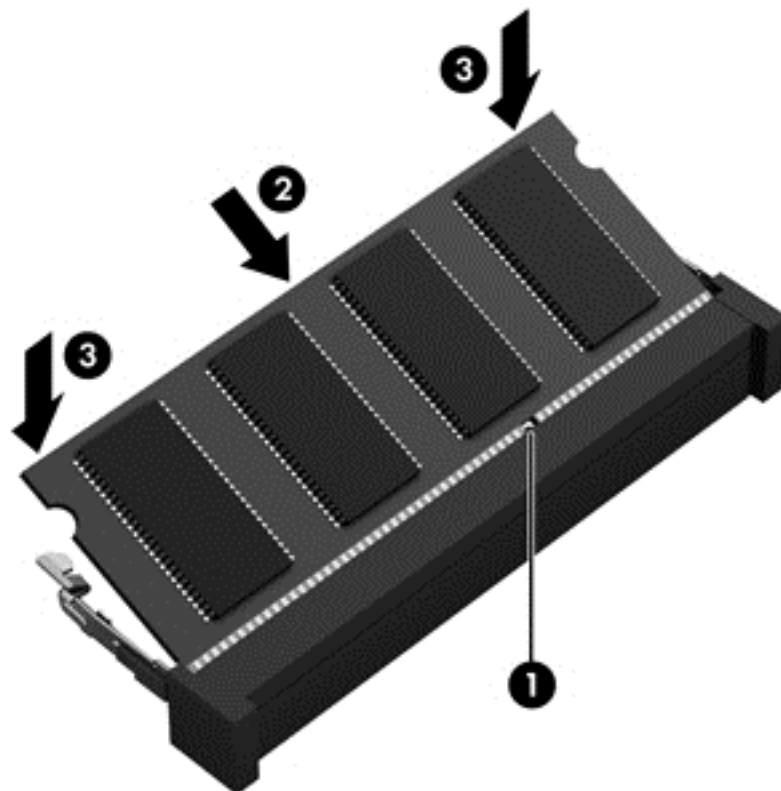
6. Установите новый модуль памяти.

⚠ 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 [Установка служебной дверцы на место на стр. 49](#)).
8. Установите батарею (см. раздел [Установка батареи на стр. 39](#)).
9. Подсоедините к компьютеру адаптер питания переменного тока и внешние устройства.
10. Включите компьютер.

Очистка компьютера

Для безопасной очистки компьютера используйте указанные ниже средства.

- Хлорид диметил-бензил-аммония в концентрации не более 0,3% (например, в виде пропитки одноразовых салфеток, доступных в широком ассортименте).
- Моющие жидкости для стекла, не содержащие спирта.
- Слабый мыльный раствор.
- Сухая ткань из микроволокна или замши (антистатическая ткань без масла).
- Антистатические тканевые салфетки.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Не используйте агрессивные чистящие растворители: это может привести к необратимым повреждениям компьютера. Чтобы убедиться, что чистящее средство безопасно для вашего компьютера, ознакомьтесь с его составом: в него не должны входить спирт, ацетон, хлорид аммония, метилхлорид и углеводородные соединения.

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 источник переменного тока.

Отключите все внешние устройства с питанием.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Для предотвращения повреждения внутренних компонентов не распыляйте чистящие средства или жидкости на поверхность компьютера. Жидкости, попавшие на поверхность, могут повредить внутренние компоненты.

Очистка дисплея (многофункциональных устройств или ноутбуков)

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

Очистка боковых панелей и крышки

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

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

Очистка сенсорной панели, клавиатуры и мыши

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

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Для предотвращения повреждений внутренних компонентов не допускайте попадания жидкостей между клавишами.

- Для очистки сенсорной панели, клавиатуры и мыши используйте мягкую ткань из микрофибры или замши, смоченную каким-либо из перечисленных выше чистящих средств, или же приемлемые 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, которое предоставляет 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.

Для загрузки пакетов SoftPaq выполните указанные ниже 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 Резервное копирование и восстановление

Эта глава содержит сведения по указанным ниже темам.

- Создание носителей для восстановления и резервных копий
- Восстановление системы

Создание носителей для восстановления и резервных копий

1. После настройки компьютера создайте носитель для восстановления HP Recovery. Таким образом создается резервная копия раздела HP Recovery на компьютере. Резервная копия используется для повторной установки исходной операционной системы в случае повреждения или замены жесткого диска.

Созданный носитель для восстановления HP Recovery предусматривает следующие параметры восстановления.

- Восстановление системы – повторная установка исходной операционной системы и конфигурация параметров, установленных по умолчанию.
- Восстановление минимального образа – повторная установка операционной системы и всех драйверов компонентов оборудования и программного обеспечения (без других приложений).
- Сброс до заводских значений параметров – восстановление компьютера до первоначальных настроек изготовителя путем удаления всех данных с жесткого диска и повторного создания разделов. Далее выполняется переустановка операционной системы и программного обеспечения по умолчанию.

См. раздел [Создание носителя для восстановления HP Recovery на стр. 67](#).


2. Для создания точек восстановления системы и резервных копий личных данных используйте средства Windows. Для получения дополнительных сведений и инструкций см. раздел "Справка и поддержка". На начальном экране введите [справка](#) и выберите [Справка и поддержка](#).

Создание носителя для восстановления HP Recovery

HP Recovery Manager – это программа, предлагающая способ создания носителей восстановления после успешной настройки компьютера. Носитель восстановления HP можно использовать для восстановления системы в случае повреждения жесткого диска. Процесс восстановления системы переустанавливает исходную операционную систему и программное обеспечение, установленное производителем, а затем настраивает параметры программ. Носитель восстановления HP также можно использовать для настройки системы или восстановления заводского образа при замене жесткого диска.

- Можно создать только один комплект носителей для восстановления HP Recovery. Бережно обращайтесь с этими средствами восстановления и храните их в надежном месте.
- Программа HP Recovery Manager проверяет компьютер и определяет необходимый объем чистого флэш-накопителя или соответствующее количество чистых DVD-дисков.
- Для создания дисков восстановления на компьютере должен быть оптический дисковод с возможностью записи дисков DVD. Следует использовать только высококачественные чистые диски DVD-R, DVD+R, DVD-R DL, DVD+R DL. Не используйте перезаписываемые диски, такие как CD±RW, DVD±RW, двухслойные DVD±RW или BD-RE (перезаписываемые диски Blu-ray). Они не поддерживаются программным обеспечением HP Recovery Manager. Или же воспользуйтесь качественным флэш-накопителем USB с достаточным объемом памяти.
- Если компьютер не оснащен встроенным оптическим приводом с возможностью записи DVD, но вы хотите использовать DVD как носители восстановления, для создания дисков восстановления можно использовать внешний оптический дисковод (приобретается отдельно) либо загрузить диски восстановления для данного компьютера в разделе поддержки. См. буклет *Worldwide Telephone Numbers* (Номера телефонов для клиентов по всему миру), прилагаемый к компьютеру. Вы также можете найти контактную информацию на веб-сайте компании HP. Перейдите на сайт <http://www.hp.com/support> и выберите страну или регион, после чего следуйте инструкциям на экране. При использовании внешнего оптического дисковода, его необходимо подключить напрямую к порту USB на компьютере; его нельзя подключать к порту USB на внешнем устройстве, таком как концентратор USB.
- Перед созданием носителей восстановления убедитесь, что компьютер подключен к источнику питания переменного тока.
- Этот процесс может занять до одного часа или более. Не прерывайте процесс создания.
- При необходимости до завершения создания DVD-дисков восстановления можно выйти из программы. Программа HP Recovery Manager продолжит запись на текущий DVD-диск. При следующем запуске программы HP Recovery Manager отобразится запрос на продолжение процесса создания резервных данных.

Чтобы создать носитель для восстановления HP Recovery, выполните приведенные ниже действия.

 **ВАЖНО!** При работе с планшетом перед выполнением указанных ниже действий следует подключить клавиатуру (только на некоторых моделях).

1. На начальном экране введите **восстановление** и выберите **HP Recovery Manager**.
2. Выберите **Recovery Media Creation** (Создание носителя для восстановления) и следуйте инструкциям на экране.

Сведения о восстановлении системы см. в разделе [Восстановление с помощью программы HP Recovery Manager на стр. 69](#).

Восстановление

Восстановить систему можно несколькими способами. Выберите метод, наилучшим образом соответствующий вашей ситуации и уровню знаний:

- В Windows доступно несколько способов восстановления системы из резервной копии, обновления компьютера и сброса его параметров до исходных значений. Для получения

дополнительных сведений и инструкций см. раздел "Справка и поддержка". На начальном экране введите `справка` и выберите **Справка и поддержка**.

- Если необходимо устранить неисправность предварительно установленного приложения или драйвера, воспользуйтесь опцией «Повторная установка приложений и драйверов» в программе HP Recovery Manager и повторно установите отдельное приложение или драйвер.

На начальном экране введите `recovery`, выберите **HP Recovery Manager**, а потом – **Drivers and Applications Reinstall** (Переустановка драйверов и приложений) и следуйте инструкциям на экране.

- Чтобы выполнить сброс системы компьютера с помощью минимального образа, выберите опцию HP Minimized Image Recovery в разделе восстановления HP (только на некоторых моделях) или носителя для восстановления HP. В случае Minimized Image Recovery устанавливаются только драйверы и приложения, отвечающие за работу компонентов оборудования. Другие приложения из образа можно установить, воспользовавшись опцией «Повторная установка приложений и драйверов» в программе HP Recovery Manager.

Дополнительную информацию см. в разделе [Восстановление с помощью программы HP Recovery Manager на стр. 69](#).

- Если требуется восстановить исходную заводскую разбивку на разделы и содержание компьютера, можно выбрать восстановление системы из раздела HP Recovery (только на некоторых моделях) или воспользоваться созданным вами носителем восстановления HP. Дополнительную информацию см. в разделе [Восстановление с помощью программы HP Recovery Manager на стр. 69](#). Если вы еще не создали носитель восстановления системы, см. раздел [Создание носителя для восстановления HP Recovery на стр. 67](#).
- При замене жесткого диска воспользуйтесь опцией «Сброс до заводских значений параметров» в HP Recovery media для восстановления заводского образа на диске для замены. Дополнительную информацию см. в разделе [Восстановление с помощью программы HP Recovery Manager на стр. 69](#).
- Если раздел восстановления необходимо удалить для освобождения места на диске, в HP Recovery Manager доступна опция "Удалить раздел восстановления".

Дополнительную информацию см. в разделе [Удаление раздела HP Recovery \(только на некоторых моделях\) на стр. 71](#).

Восстановление с помощью программы HP Recovery Manager

Программа HP Recovery Manager позволяет восстановить конфигурацию компьютера до исходного заводского состояния с помощью созданного носителя восстановления или же раздела HP Recovery (только на некоторых моделях). Если вы еще не создали носитель восстановления системы, см. раздел [Создание носителя для восстановления HP Recovery на стр. 67](#).


При использовании носителя восстановления HP можно выбрать один из указанных ниже параметров.

- Восстановление системы – повторная установка исходной операционной системы и конфигурация параметров, установленных по умолчанию.
- Восстановление свернутых образов (только на некоторых моделях) – повторная установка операционной системы, а также всех драйверов и программного обеспечения, относящихся к оборудованию (без других приложений).
- Сброс до заводских значений параметров – восстановление компьютера до первоначальных настроек изготовителя путем удаления всех данных с жесткого диска и повторного создания разделов. Далее выполняется переустановка операционной системы и программного обеспечения по умолчанию.

На некоторых моделях предусмотрен раздел HP Recovery, позволяющий выполнять восстановление системы либо свернутых образов.

Что необходимо знать


- Программа HP Recovery Manager позволяет восстановить только программное обеспечение, установленное производителем компьютера. Программное обеспечение, которое не поставляется с этим компьютером, необходимо загрузить с веб-сайта производителя или переустановить с носителя, предоставленного производителем.
- Восстановление системы с помощью программы HP Recovery Manager является крайней мерой при устранении проблем с компьютером.
- В случае сбоя жесткого диска необходимо использовать носитель восстановления HP. Если вы еще не создали носитель восстановления системы, см. раздел [Создание носителя для восстановления HP Recovery на стр. 67](#).
- Для сброса до заводских значений параметров необходимо использовать носитель восстановления HP. Если вы еще не создали носитель восстановления системы, см. раздел [Создание носителя для восстановления HP Recovery на стр. 67](#).
- Если носитель HP Recovery не работает, новый носитель можно получить от службы поддержки. См. буклет *Worldwide Telephone Numbers* (Номера телефонов для клиентов по всему миру), прилагаемый к компьютеру. Вы также можете найти контактную информацию на веб-сайте компании HP. Перейдите на сайт <http://www.hp.com/support> и выберите страну или регион, после чего следуйте инструкциям на экране.

 **ВАЖНО!** Программа HP Recovery Manager не предусматривает автоматического создания резервных копий личных данных. Перед началом восстановления создайте резервные копии важных личных данных.

Использование раздела HP Recovery (только на некоторых моделях)

Раздел HP Recovery (только на некоторых моделях) позволяет восстанавливать систему либо минимальный образ без использования дисков или флэш-накопителя восстановления. Этот тип восстановления может использоваться в том случае, если жесткий диск работает.

Для запуска HP Recovery Manager из раздела восстановления:

 **ВАЖНО!** При работе с планшетом перед выполнением указанных ниже действий следует подключить клавиатуру (только на некоторых моделях).

1. Во время загрузки компьютера нажмите **f11**.


- или -

- Нажмите и удерживайте **f11** во время нажатия кнопки питания.
2. В меню параметров загрузки выберите **Устранение неполадок**.
 3. Выберите пункт **Recovery Manager** и следуйте инструкциям на экране.

Использование носителя для восстановления HP Recovery

Создайте носитель восстановления HP Recovery для восстановления исходной системы. Этот метод полезен при отсутствии в системе раздела HP Recovery или неправильной работе жесткого диска.

1. Если возможно, сделайте резервную копию всех личных файлов.
2. Вставьте созданный вами носитель восстановления HP и перезагрузите компьютер.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Если после перезагрузки компьютера программа HP Recovery Manager не запустилась автоматически, необходимо изменить порядок загрузки. См. раздел [Изменение порядка загрузки компонентов компьютера на стр. 71](#).

3. Следуйте инструкциям на экране.

Изменение порядка загрузки компонентов компьютера


Если в программе HP Recovery Manager компьютер не перезапускается, измените порядок загрузки, то есть порядок устройств в BIOS, где компьютер выполняет поиск информации о запуске. Выберите оптический дисковод или флэш-накопитель USB.

Чтобы изменить порядок загрузки, выполните следующие действия.

1. Вставьте созданный носитель для восстановления HP Recovery.
2. Перезагрузите компьютер, быстро нажмите клавишу **esc**, после чего нажмите клавишу **f9**, чтобы отобразить варианты загрузки.
3. Выберите оптический дисковод или флэш-накопитель USB, из которого будет производиться загрузка.
4. Следуйте инструкциям на экране.

Удаление раздела HP Recovery (только на некоторых моделях)

Программа HP Recovery Manager позволяет удалить раздел HP Recovery и тем самым освободить место на жестком диске.

 **ВАЖНО!** После удаления раздела восстановления HP вы больше не сможете воспользоваться функцией "Обновить Windows", необходимой для того, чтобы удалить все и переустановить Windows. Кроме того, вы утратите возможность восстановить систему или минимальный образ из раздела восстановления. Поэтому перед удалением раздела восстановления создайте свой носитель восстановления HP; см. раздел [Создание носителя для восстановления HP Recovery на стр. 67](#).

Чтобы удалить раздел HP Recovery, выполните следующие действия.

1. На начальном экране введите **восстановление** и выберите **HP Recovery Manager**.
2. Выберите **Remove Recovery Partition** (Удаление раздела восстановления) и следуйте инструкциям на экране.

12 Использование программы Setup Utility (BIOS) и средства HP PC Hardware Diagnostics (UEFI)

Программа Setup Utility (BIOS) контролирует взаимодействие всех устройств ввода-вывода в системе (таких как дисководы, экран, клавиатура, мышь и принтер). Программа Setup Utility (BIOS) содержит параметры типов установленных устройств, последовательность загрузки компьютера, а также объем системной и расширенной памяти.

Запуск программы Setup Utility (BIOS)

Для запуска Setup Utility (BIOS) включите или перезапустите компьютер, нажмите кнопку **esc**, а потом – **f10**.



ПРИМЕЧАНИЕ. Будьте осторожны при изменении параметров программы Setup Utility (BIOS). Ошибки могут привести к неправильной работе компьютера.

Обновление BIOS

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

Большинство обновлений BIOS на веб-сайте HP представлены в виде сжатых файлов, называемых *SoftPaq*.

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


Определение версии 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 программе Setup Utility (BIOS).

1. Запустите программу Setup Utility (BIOS) (см. раздел [Запуск программы Setup Utility \(BIOS\) на стр. 72](#)).
2. Чтобы выйти из программы Setup Utility (BIOS) без сохранения изменений, с помощью клавиш со стрелками выберите **Exit** (Выход) > **Exit Discarding Changes** (Выход без сохранения изменений), а затем нажмите клавишу **enter**.
3. Выберите **Да**.

Загрузка обновления BIOS

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


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

Не выключайте компьютер и не переводите его в спящий режим или режим гибернации.

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


1. На начальном экране введите `hp support assistant` и выберите приложение **HP Support Assistant**.
2. Щелкните **Обновления и тонкие настройки**, а потом – **Проверить наличие обновлений HP сейчас**.
3. Для определения компьютера и доступа к обновлению BIOS, которое требуется загрузить, следуйте инструкциям на экране.
4. В области загрузки выполните указанные ниже действия.
 - а. Найдите более новое обновление BIOS по сравнению с текущей версией BIOS, установленной на компьютере. Запишите дату, название или другой идентификатор. Эта информация может потребоваться, чтобы найти загруженное обновление на жестком диске компьютера.
 - б. Для загрузки выбранного обновления на жесткий диск следуйте инструкциям на экране.

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

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

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

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


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

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

1. Включите или перезапустите компьютер, после чего быстро нажмите клавишу **esc**, а затем — **f2**.

BIOS выполняет поиск средств диагностики в трех местах в следующем порядке:


- a. подключенный носитель USB;

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Сведения о загрузке средства HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) на носитель USB см. в разделе [Загрузка средства HP PC Hardware Diagnostics \(UEFI\) на устройство USB на стр. 74](#).


- b. жесткий диск;

- v. BIOS

2. Когда откроется средство диагностики, с помощью кнопок со стрелками выберите необходимый тип проверки и следуйте инструкциям на экране.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Чтобы остановить проверку, нажмите клавишу **esc**.

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

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

1. Перейдите по адресу <http://www.hp.com>.
2. Наведите указатель на элемент **Поддержка**, расположенный в верхней части страницы, и нажмите **Загрузить драйверы**.

3. В поле ввода текста укажите название продукта, а затем нажмите **Перейти**.

- или -

Нажмите **Выполнить поиск**. После этого HP сможет автоматически определить ваш продукт.

4. Выберите модель своего компьютера, а затем — установленную на нем операционную систему.

5. В разделе **Диагностика** выберите **HP UEFI Support Environment**.

- или -

Выберите **Загрузить**, а затем — **Запустить**.

13 Поддержка

Связь со службой поддержки

Если в данном руководстве 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.

Доступны перечисленные ниже возможности.

- Общение со специалистом службы поддержки HP в интерактивном чате.




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

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

Наклейки

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

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

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



Компонент	
(1)	Серийный номер
(2)	Номер продукта
(3)	Гарантийный период

- Сертификат подлинности Microsoft® (только на некоторых моделях) содержит ключ продукта Windows. Этот ключ может потребоваться при обновлении операционной системы и устранении неполадок.
- Наклейка со сведениями о соответствии нормам содержит информацию о соответствии компьютера различным нормам и стандартам.
- Наклейки сертификации устройств беспроводной связи содержат сведения о дополнительных беспроводных устройствах и отметки об одобрении для стран/регионов, в которых эти устройства были утверждены для использования.

14 Технические характеристики

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


Входное питание


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

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

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

Входное питание	Номинальные значения
Рабочее напряжение и сила тока	19,5 В постоянного тока при 2,31 А – 45 Вт
	19,5 В постоянного тока при 3,33 А – 65 Вт

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

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


Рабочая среда

Параметр	Метрические единицы	Единицы США
Температура		
Рабочий режим (выполняется запись на оптический диск)	от 5 °C до 35 °C	от 41 °F до 95 °F
Нерабочий режим	от -20 °C до 60 °C	от -4 °F до 140 °F
Относительная влажность (без конденсации)		
Рабочий режим	от 10% до 90%	от 10% до 90%
Нерабочий режим	от 5% до 95%	от 5% до 95%
Максимальная высота (без компенсации атмосферного давления)		
Рабочий режим	от -15 до 3048 м	от -50 до 10 000 футов
Нерабочий режим	от -15 до 12 192 м	от -50 до 40 000 футов

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

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

Б Устранение неполадок

Ресурсы устранения неполадок


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

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

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

Выберите тип поддержки из указанных ниже.

- Общение со специалистом службы поддержки HP в интерактивном чате.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Если общение в чате 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 указанных ниже 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. Для переключения изображения на экран компьютера нажмите клавишу **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 **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. 82](#).

Компьютер включен, но не реагирует на команды

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

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


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

Компьютер сильно нагревается

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

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

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

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

Внешнее устройство не работает

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

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

Подключение к беспроводной сети не работает

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

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

Диск не воспроизводится

- Сохраните все данные и завершите работу всех программ, прежде чем 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 потребоваться выйти из программы и перезапустить ее.

Фильм не отображается на внешнем мониторе

1. Если включены оба экрана (компьютера и внешний), нажмите **f4** один или несколько раз для переключения между двумя экранами.
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.

Запись диска не начинается или останавливается до завершения

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

В Электростатический разряд

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

Разряд статического электричества от пальцев или других электростатических проводников может повредить электрические компоненты. Чтобы избежать повреждения компьютера, 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.

При необходимости получения дополнительных сведений о статическом электричестве или получения помощи при извлечении или установке компонентов обратитесь в службу поддержки клиентов.

Указатель

- А**
адаптер переменного тока,
 проверка 43
антенны беспроводной
 локальной сети,
 определение 7
антивирусные программы 59
аудиовыход (разъем для
 наушников), определение 4
- Б**
батарея
 замена 41
 низкие уровни заряда
 батареи 38
 отображение уровня
 оставшегося заряда 38
 разрядка 38
 утилизация 41
 хранение 41
 энергосбережение 40
батарея, поиск сведений 37
батарея, температура 41
безопасность беспроводной
 сети 17
беспроводная локальная сеть
 безопасность 17
 использование 16
 необходимое оборудование
 17
 подключение 18
 подключение к
 корпоративной
 беспроводной ЛВС 18
 подключение к общей
 беспроводной ЛВС 18
 радиус действия 18
беспроводная локальная сеть,
 наклейка 76
брандмауэр 59
- В**
веб-камера 7, 30
веб-камера, определение 7
- вентиляционные отверстия,
 определение 6, 13
видео 30
винт клавиатуры, определение
 13
внешние устройства 47
внешний дисковод 47
внешний источник переменного
 тока, использование 42
внутренние микрофоны,
 определение 7
восстановление
 диски 68, 71
 запуск 70
 история файлов Windows 69
 носитель 71
 параметры 68
 поддерживаемые диски 68
 с помощью носителя для
 восстановления HP
 Recovery 68
 системы 69
 флэш-накопитель USB 71
 HP Recovery Manager 69
восстановление оригинального
 состояния системы 69
восстановление свернутых
 образов 70
восстановление системы 69
входное питание 77
выключение компьютера 34
- Г**
гибернация
 активизация 35
 выход 35
гнезда
 защитный тросик 5
гнездо замка с тросиком,
 определение 5
громкость
 клавиши 28
 кнопки 28
 регулировка 28
- Д**
динамики, определение 11
дисководы
 внешние 47
 жесткие 47
 использование 48
 обращение 48
 оптические 47
дисковый носитель 35
дополнительные внешние
 устройства, использование 47
- Ж**
жест масштабирования двумя
 пальцами на сенсорной
 панели 23
жест прокрутки на сенсорной
 панели 22
жесткий диск
 внешний 47
 извлечение 50
 установка 52
 HP 3D DriveGuard 53
жесткий диск, определение 14
жесты на сенсорной панели
 масштабирование двумя
 пальцами 23
 прокрутка 22
- З**
завершение работы 34
зависание системы 34
звуковые функции, проверка
 29
зона сенсорной панели
 определение 8
- И**
индикатор батареи/адаптера
 переменного тока 5
индикатор беспроводной связи
 9, 15
индикатор жесткого диска 54
индикатор жесткого диска,
 определение 4

- индикатор сенсорной панели, определение 9
- индикатор caps lock, определение 10
- индикаторы
 - батарея/адаптер переменного тока 5
 - беспроводная связь 9
 - жесткий диск 4
 - питание 4, 9
 - сенсорная панель 9
 - состояние индикатора RJ-45 (сеть) 6
 - caps lock 10
- индикаторы жесткого диска 54
- индикаторы питания 4, 9
- индикаторы RJ-45 (сеть), определение 6
- интегрированная цифровая панель клавиатуры, определение 26
- использование
 - внешний источник переменного тока 42
 - режимы энергосбережения 35
- К**
 - кабели
 - USB 46
 - кабель USB, подключение 46
 - карта памяти 35
 - поддерживаемые форматы 44
 - клавиша esc, определение 12
 - клавиша fn, определение 12, 25
 - клавиша num lk, определение 26
 - клавиши
 - громкость 28
 - управление воспроизведением 28
 - функция 12
 - esc 12
 - fn 12
 - клавиши действия
 - беспроводная связь 26
 - воспроизведение, пауза, возобновление 26
 - выключение звука 26
 - переключение изображения на экране 26
 - предыдущая дорожка или раздел 26
 - следующая звуковая дорожка или раздел 26
 - Справка и поддержка 25
 - увеличение громкости 26
 - увеличение яркости экрана 25
 - уменьшение громкости 26
 - уменьшение яркости экрана 25
 - кнопка беспроводной связи 15
 - кнопка извлечения оптического дисковода, определение 5
 - кнопка питания 34
 - кнопка питания, определение 11
 - кнопка Windows, определение 12
 - кнопки
 - громкость 28
 - извлечение оптического дисковода 5
 - кнопка Windows 12
 - левая кнопка сенсорной панели 8
 - питание 11, 34
 - правая кнопка сенсорной панели 8
 - управление воспроизведением 28
 - компоненты
 - вид сверху 8
 - вид снизу 13
 - левая панель 5
 - передняя панель 14
 - правая панель 4
 - экран 7
 - компьютер, поездки 41, 79
 - концентраторы 45
 - концентраторы USB 45
 - критически низкий уровень заряда батареи 35
 - критические обновления, программное обеспечение 60
 - крышка отсека для батареи, определение 13
- М**
 - модуль памяти
 - замена 62
 - извлечение 62
 - определение 14
 - установка 63
 - мышь, внешняя
 - настройка пользовательских параметров 21
- Н**
 - название и номер продукта, компьютер 76
 - наклейка с сертификатом подлинности Microsoft 76
 - наклейка сертификации беспроводного устройства 76
 - наклейки
 - беспроводная локальная сеть 76
 - серийный номер 76
 - сертификат подлинности Microsoft 76
 - сертификация беспроводного устройства 76
 - соответствие нормам Bluetooth 76
 - настройка
 - звук для HDMI 32
 - настройка беспроводной ЛВС (WLAN) 17
 - настройка подключения к Интернету 17
 - наушники и микрофоны, подключение 29
 - низкий уровень заряда батареи 38
 - носитель для восстановления
 - создание 67
 - создание с помощью HP Recovery Manager 68
 - носитель для восстановления HP Recovery
 - восстановление 71
 - создание 67
 - носитель с возможностью записи 35
 - носитель с возможностью чтения 35

- О**
 - обслуживание
 - дефрагментация диска 52
 - очистка диска 53
 - оптический дисковод 47
 - оптический дисковод,
 - определение 5
 - отдел для памяти,
 - определение 13
 - отпечатки пальцев,
 - регистрация 61
 - отсек для батареи 76
 - очистка компьютера 64
 - П**
 - параметры режимов питания 35
 - пароли
 - администратор 56, 57
 - пользователь 56
 - пароль администратора 56
 - пароль пользователя 56
 - переключатель питания 34
 - переключатель, питание 34
 - питание
 - батарея 36
 - параметры 35
 - экономия 40
 - питание от батареи 36
 - поддерживаемые диски
 - восстановление 68
 - подключение к беспроводной ЛВС 18
 - подключение к корпоративной беспроводной ЛВС 18
 - подключение к общей беспроводной ЛВС 18
 - поездки с компьютером 41, 76, 79
 - порт внешнего монитора 6, 31
 - порт HDMI, определение 6
 - порт HDMI, подключение 31
 - порт USB 3.0 6
 - порт VGA, подключение 31
 - порты
 - внешний монитор 6, 31
 - HDMI 6, 31
 - USB 5
 - VGA 31
 - порты USB, определение 5, 6
 - порядок загрузки
 - изменение с помощью HP Recovery Manager 71
 - проблемы, решение 81
 - проверка адаптера питания переменного тока 43
 - проверка звуковых функций 29
 - программа
 - антивирусная 59
 - брандмауэр 59
 - программное обеспечение
 - дефрагментация диска 52
 - критические обновления 60
 - очистка диска 53
 - программное обеспечение для дефрагментации диска 52
 - программное обеспечение для очистки диска 53
- Р**
 - рабочая среда 78
 - раздел восстановления
 - удаление 71
 - раздел HP Recovery
 - восстановление 70
 - удаление 71
 - разъем аудиовхода (для микрофона), определение 4
 - разъем для микрофона (аудиовход), определение 4
 - разъем для наушников (аудиовыход) 4
 - разъем питания, определение 5
 - разъем RJ-45 (сеть),
 - определение 6
 - разъем, питание 5
 - разъемы
 - аудиовход (для микрофона) 4
 - аудиовыход (для наушников) 4
 - сеть 6
 - RJ-45 (сеть) 6
 - режимы энергосбережения 35
 - резервные копии 67
- С**
 - сведения о соответствии нормам
 - наклейка со сведениями о соответствии нормам 76
 - наклейки сертификации беспроводного устройства 76
 - сенсорная панель
 - использование 21
 - кнопки 8
 - серийный номер 76
 - серийный номер компьютера 76
 - сетевой разъем, определение 6
 - сочетания клавиш
 - описание 25
 - сочетания клавиш клавиатуры,
 - определение 25
 - сочетания клавиш управления воспроизведением 28
 - сочетания клавиш, управление воспроизведением 28
 - спящий режим
 - активизация 35
 - выход 35
 - считыватель отпечатков пальцев, определение 11
- Т**
 - температура 41
 - точки восстановления системы
 - создание 67
- У**
 - удаленные файлы
 - восстановление 69
 - указывающие устройства,
 - установка параметров 21
 - уменьшенный образ
 - создание 69
 - установка защиты с помощью пароля при выходе из энергосберегающего режима 36
 - устранение неполадок
 - воспроизведение диска 83
 - запись диска 84
 - устранение неполадок, внешний монитор 84

устройства безопасности в аэропортах 48
устройства высокой четкости, подключение 31
устройства USB
описание 45
подключение 46
устройство беспроводной локальной сети 16, 76
устройство считывания отпечатков пальцев 60
устройство чтения карт памяти, определение 14
устройство Bluetooth 15, 19
уход за компьютером 64

Ф

фиксатор крышки отсека для батареи 13
фиксатор, крышка отсека для батареи 13
функциональные клавиши, определение 12

Х

хранение батареи 41

Ц

цифровая карта памяти
извлечение 45
установка 44
цифровая панель, внешняя
использование 27
num lock 27
цифровые панели,
определение 26

Э

экономия, питание 40
электростатический разряд 85
элементы управления
беспроводной связью
кнопка 15
операционная система 15
элементы управления
воспроизведением 28

В

Battery Check 38

BIOS

загрузка обновления 73
обновление 72
определение версии 72

Bluetooth, наклейка 76

С

Computer Setup
пароль администратора 57

Н

HDMI, настройка звука 32
HP 3D DriveGuard 53
HP PC Hardware Diagnostics (UEFI)
загрузка 74
использование 74
HP Recovery Manager
запуск 70
устранение проблем с загрузкой 71

N

num lock, внешняя клавиатура 27

S

SoftPaq, загрузка 66

U

USB-устройства
извлечение 46

W

Windows
восстановление файлов 69
история файлов 69
точки восстановления системы 67