



# Руководство пользователя

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

AMD является товарным знаком Advanced Micro Devices, Inc. Bluetooth - товарный знак соответствующего владельца, используемый Hewlett-Packard Company по лицензии. Intel является товарным знаком Intel Corporation в США и других странах. Microsoft и Windows являются зарегистрированными товарными знаками группы компаний Microsoft.

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

Редакция 1-я, ноябрь 2014 г.

Номер документа: 795081-251

## Уведомление о продукте

В этом руководстве описаны функции, которые являются общими для большинства моделей. Некоторые функции могут быть недоступны на данном компьютере.

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>.

Чтобы ознакомиться с последней версией руководства пользователя, перейдите по адресу <http://www.hp.com/support> и выберите свою страну. Выберите **Драйверы и загружаемые материалы** и следуйте инструкциям на экране.

## Использование программного обеспечения

Установка, копирование, загрузка или иное использование любого программного продукта, предустановленного на этом компьютере, означают согласие с условиями лицензионного соглашения HP. Если вы не принимаете условия лицензии, 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 Политикой возмещения организации, в которой был приобретен продукт.

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

## Уведомление о безопасности

---

**⚠ ВНИМАНИЕ!** Во избежание возможных ожогов или перегрева компьютера при работе не держите его на коленях и не закрывайте вентиляционные отверстия. Используйте компьютер только на твердой ровной поверхности. Не допускайте перекрытия воздушного потока жесткими поверхностями, такими как корпус стоящего рядом принтера, или мягкими предметами, например подушками, коврами с ворсом или элементами одежды. Кроме того, при работе не допускайте соприкосновения адаптера переменного тока с кожей или мягкими предметами, такими как подушки, ковры или элементы одежды. Компьютер и адаптер переменного тока удовлетворяют предел допустимой для пользователей температуры поверхности, определенный международным стандартом безопасности оборудования, используемого в сфере информационных технологий (IEC 60950-1).

---



## Настройка конфигурации процессора (только на некоторых моделях)

---

 **ВАЖНО!** Некоторые модели компьютеров оснащены процессорами серий Intel® Pentium® N35xx или Celeron® N28xx/N29xx и операционной системой Windows®. Если компьютер настроен, как описано выше, в настройке конфигурации процессора (**msconfig.exe**) не меняйте количество процессоров с 4 или 2 на 1. Иначе компьютер не запустится. Чтобы восстановить первоначальные настройки, придется выполнять сброс параметров.

---



---

# Содержание

<b>1 Правильный запуск .....</b>	<b>1</b>
Посещение HP Apps Store .....	1
Рекомендации .....	1
Развлечения .....	1
Другие ресурсы HP .....	3
<b>2 Знакомство с компьютером .....</b>	<b>5</b>
Поиск информации о программном и аппаратном обеспечении .....	5
Обзор компонентов оборудования .....	5
Обзор программного обеспечения .....	5
Правая часть .....	6
Левая часть .....	8
Дисплей .....	11
Верхняя часть .....	13
Сенсорная панель .....	13
Индикаторы .....	14
Кнопки и динамики .....	15
Клавиши .....	16
Нижняя часть .....	17
Наклейки .....	17
<b>3 Подключение к сети .....</b>	<b>19</b>
Подключение к беспроводной сети .....	19
Использование элементов управления беспроводной связью .....	19
Использование кнопки «Беспроводная связь» .....	19
Использование элементов управления операционной системы .....	20
Доступ к данным, приводам и программному обеспечению .....	20
Использование беспроводной локальной сети .....	21
Использование учетной записи интернет-провайдера .....	21
Настройка беспроводной ЛВС .....	22
Настройка беспроводного маршрутизатора .....	22
Защита беспроводной локальной сети .....	22
Подключение к беспроводной ЛВС .....	23
Использование беспроводных устройств Bluetooth (только на некоторых моделях) .....	23
Подключение к проводной сети .....	24

Подключение к локальной вычислительной сети (LAN) .....	24
<b>4 Использование развлекательных возможностей .....</b>	<b>25</b>
Мультимедийные функции .....	25
Использование веб-камеры .....	27
Использование звука .....	27
Подключение динамиков .....	27
Подключение наушников и микрофона .....	27
Использование Beats Audio (только на некоторых моделях) .....	28
Доступ к панели управления Beats Audio .....	28
Включение и отключение функции Beats Audio .....	28
Тестирование аудиофункций .....	28
Использование видео .....	28
Подключение видеоустройств с помощью кабеля HDMI .....	29
Настройка звука через HDMI .....	30
Обнаружение и подключение беспроводных дисплеев с поддержкой технологии Miracast (только на некоторых моделях AMD) .....	30
Обнаружение и подключение беспроводных дисплеев с поддержкой технологии Miracast (только на некоторых моделях Intel) .....	30
<b>5 Перемещение по главному экрану .....</b>	<b>31</b>
Использование сенсорной панели и жестов .....	31
Касание .....	31
Прокрутка .....	32
Масштабирование двумя пальцами .....	32
Нажатие двумя пальцами .....	33
Вращение (только для некоторых моделей) .....	33
Перелистывание (только в некоторых моделях) .....	34
Жесты Edge Swipe .....	34
Жест проведения по правому краю .....	34
Жест проведения по левому краю .....	35
Жест проведения по верхнему краю .....	35
Использование жестов на сенсорном экране (только в некоторых моделях) .....	36
Пролистывание одним пальцем .....	36
Касание .....	37
масштабирование двумя пальцами .....	37
Вращение (только для некоторых моделей) .....	38
Жесты проведения по краю .....	38
Жест проведения по правому краю .....	38
Жест проведения по левому краю .....	39

Жест проведения по верхнему и нижнему краям .....	39
Использование клавиатуры и мыши .....	40
Использование клавиш .....	40
Использование клавиш действий .....	40
Использование сочетаний клавиш в ОС Windows .....	41
Использование сочетаний клавиш .....	42
Использование встроенной цифровой панели .....	42
<b>6 Управление питанием .....</b>	<b>43</b>
Переход в спящий режим или режим гибернации .....	43
Ручная активация спящего режима и выход из него .....	43
Активация режима гибернации и выход из него вручную (только на некоторых моделях) .....	44
Настройка защиты с помощью пароля при пробуждении .....	44
Использование индикатора питания и параметров электропитания .....	45
Работа от батареи .....	45
Извлечение заменяемой пользователем батареи .....	45
Поиск информации о батарее .....	46
Экономия энергии батареи .....	46
Определение низкого уровня заряда батареи .....	46
Действия пользователя в условиях низкого уровня заряда батареи .....	47
Действия пользователя в условиях низкого уровня заряда батареи при наличии внешнего источника питания .....	47
Действия пользователя в условиях низкого уровня заряда батареи при отсутствии источника питания .....	47
Действия пользователя в условиях низкого уровня заряда батареи, если компьютер не может выйти из режима гибернации .....	47
Хранение заменяемой пользователем батареи .....	47
Утилизация заменяемой пользователем батареи .....	48
Замена заменяемой пользователем батареи .....	48
Работа от внешнего источника питания переменного тока .....	48
Устранение проблем с электропитанием .....	49
HP CoolSense (только в некоторых моделях) .....	49
Завершение работы (выключение) компьютера .....	49
Технологии Hybrid Graphics и AMD Dual Graphics (только на некоторых моделях) .....	50
Использование технологии Hybrid Graphics (только на некоторых моделях) .....	51
Использование AMD Dual Graphics (только на некоторых моделях) .....	51
<b>7 Обслуживание компьютера .....</b>	<b>52</b>
Улучшение производительности .....	52
Обращение с дисковыми данными .....	52

Использование программы HP 3D DriveGuard .....	53
Определение состояния HP 3D DriveGuard .....	53
Дефрагментация диска .....	53
Очистка диска .....	54
Обновление программ и драйверов .....	54
Очистка компьютера .....	54
Процедуры очистки .....	54
Очистка экрана (моноблоки и ноутбуки) .....	55
Очистка боковых панелей и крышки .....	55
Очистка сенсорной панели, клавиатуры и мыши .....	55
Поездки с компьютером .....	55
<b>8 Обеспечение безопасности компьютера и информации .....</b>	<b>57</b>
Использование паролей .....	57
Установка паролей в Windows .....	58
Установка паролей в Setup Utility (BIOS) .....	58
Программа Norton Internet Security .....	59
Использование антивирусного программного обеспечения .....	59
Использование программного обеспечения брандмауэра .....	59
Установка обновлений программного обеспечения .....	60
Установка критических обновлений для системы безопасности .....	60
Установка обновлений программ HP и стороннего программного обеспечения .....	60
Обеспечение безопасности беспроводной сети .....	60
Резервное копирование программного обеспечения и информации .....	60
Использование дополнительного замка с защитным тросиком .....	60
<b>9 Использование программы Setup Utility (BIOS) и средства HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) .....</b>	<b>62</b>
Запуск программы Setup Utility (BIOS) .....	62
Обновление BIOS .....	62
Определение версии BIOS .....	62
Загрузка обновления BIOS .....	63
Использование HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) .....	64
Загрузка средства HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) на устройство USB .....	64
<b>10 Резервное копирование и восстановление .....</b>	<b>66</b>
Создание носителей для восстановления и резервных копий .....	66
Создание носителей для восстановления HP (только на некоторых моделях) .....	67
Использование средств Windows .....	68
Восстановление .....	68
Восстановление с помощью HP Recovery Manager .....	69

Что необходимо знать перед началом работы .....	69
Использование раздела HP Recovery (только на некоторых моделях) .....	70
Использование носителя для восстановления HP Recovery .....	70
Изменение порядка загрузки компьютера .....	71
Удаление раздела HP Recovery (только в некоторых моделях) .....	71
<b>11 Технические характеристики .....</b>	<b>73</b>
Входное питание .....	73
Условия эксплуатации .....	73
<b>12 Электростатический разряд .....</b>	<b>75</b>
<b>13 Доступ к устройству .....</b>	<b>76</b>
Поддерживаемые ассистивные технологии .....	76
Связь со службой поддержки .....	76
<b>Указатель .....</b>	<b>77</b>



# 1 Правильный запуск

Этот компьютер - мощный инструмент, предназначенный для эффективной работы и увлекательных развлечений. В этом разделе приведены сведения относительно оптимальных методов работы с компьютером после его настройки, доступных развлекательных функций, а также дополнительных ресурсов HP.

## Посещение HP Apps Store

В магазине HP Apps Store предлагается широкий выбор популярных игр, развлечений и музыкальных приложений, приложений для повышения производительности, а также эксклюзивных приложений для HP, которые можно загрузить на начальный экран. Ассортимент регулярно обновляется и включает контент и предложения для разных регионов. Регулярно проверяйте наличие новинок и обновлений для функций в HP Apps Store.

 **ВАЖНО!** Для доступа к HP Apps Store необходимо подключение к Интернету.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** К HP Picks есть доступ лишь в некоторых странах.

Для просмотра и загрузки приложения выполните указанные ниже действия.

1. На начальном экране выберите приложение **Store**.
2. Для просмотра всех доступных приложений выберите **HP Picks**.
3. Выберите приложение, которое необходимо загрузить, и следуйте инструкциям на экране. После завершения загрузки приложение появится на экране "Все приложения".

## Рекомендации

После настройки и регистрации компьютера рекомендуем выполнить описанные ниже действия, чтобы воспользоваться всеми преимуществами своего устройства.

- Если вы этого еще не сделали, подключитесь к проводной или беспроводной сети. Подробные сведения см. в разделе [Подключение к сети на стр. 19](#).
- Ознакомьтесь с программным и аппаратным обеспечением компьютера. Дополнительные сведения см. в разделах [Знакомство с компьютером на стр. 5](#) и [Использование развлекательных возможностей на стр. 25](#).
- Обновите антивирусную программу. См. раздел [Использование антивирусного программного обеспечения на стр. 59](#).
- Выполните резервное копирование жесткого диска, создав диски восстановления или флэш-накопитель для восстановления. См. раздел [Резервное копирование и восстановление на стр. 66](#).

## Развлечения

- Вы знаете, что можно просматривать видео YouTube на компьютере. Но знаете ли вы, что можно также подключить компьютер к телевизору или игровой приставке?

Дополнительную информацию см. в разделе [Подключение видеоустройств с помощью кабеля HDMI на стр. 29](#).

- Вы знаете, что на компьютере можно прослушивать музыку. Но известно ли вам, что на компьютер можно передавать сигнал онлайн-радио, чтобы транслировать музыку и радиопрограммы со всего мира? См. раздел [Использование звука на стр. 27](#).
- Слушайте музыку такой, какой ее задумывали создатели: с глубокими, контролируемыми низкими частотами и чистым звуком. См. раздел [Использование Beats Audio \(только на некоторых моделях\) на стр. 28](#).
- Используйте сенсорную панель и новые сенсорные жесты Windows, чтобы легко управлять изображениями и страницами текста. См. раздел [Использование сенсорной панели и жестов на стр. 31](#).

## Другие ресурсы HP

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.

Ресурс	Содержание
<i>Инструкции по настройке</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>Обзор настройки и функций компьютера</li></ul>
Справка и поддержка  Чтобы открыть раздел "Справка и поддержка", на начальном экране введите <i>справка</i> и в окне поиска выберите <i>Справка и поддержка</i> . Сведения о поддержке в США см. на веб-сайте <a href="http://www.hp.com/go/contactHP">http://www.hp.com/go/contactHP</a> . Чтобы воспользоваться поддержкой для пользователей из других стран, посетите <a href="http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact_us.html">http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact_us.html</a> .	<ul style="list-style-type: none"><li>Инструкции и советы по устранению неполадок</li></ul>
Всемирная поддержка  Для получения поддержки на вашем языке посетите веб-сайт <a href="http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact_us.html">http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact_us.html</a> .	<ul style="list-style-type: none"><li>Общение со специалистом службы поддержки HP в интерактивном чате</li><li>Номера телефонов службы поддержки HP</li><li>Адреса сервисных центров HP</li></ul>
<i>Руководство по безопасной и комфортной работе</i>  Чтобы просмотреть это руководство, выполните указанные ниже действия.  <ol style="list-style-type: none"><li>На начальном экране введите <i>поддержка</i> и выберите приложение <b>HP Support Assistant</b>.</li><li>Выберите <i>Мой компьютер</i>, а затем - <i>Руководства пользователя</i>.</li></ol> - или - Перейдите по адресу <a href="http://www.hp.com/ergo">http://www.hp.com/ergo</a> .	<ul style="list-style-type: none"><li>Правильное размещение компьютера</li><li>Рекомендации по организации рабочего места, меры по защите здоровья и правила работы с компьютером, которые позволят сделать работу более комфортной и уменьшить риск возникновения травм</li><li>Сведения по технике безопасности при работе с электрическими и механическими устройствами</li></ul>
<i>Уведомления о соответствии нормам, требованиям к безопасности и охране окружающей среды</i>  Чтобы просмотреть это руководство, выполните указанные ниже действия.  ▲ На начальном экране введите <i>поддержка</i> и выберите приложение <b>HP Support Assistant</b> .	<ul style="list-style-type: none"><li>Сведения о соответствии важным стандартам, включая информацию о правильной утилизации батареи</li></ul>
<i>Ограниченная гарантия*</i>  Чтобы просмотреть это руководство, выполните указанные ниже действия.  <ol style="list-style-type: none"><li>На начальном экране введите <i>поддержка</i> и выберите приложение <b>HP Support Assistant</b>.</li><li>Выберите <i>Мой компьютер</i>, а затем - <i>Гарантия и службы</i>.</li></ol> - или -	<ul style="list-style-type: none"><li>Гарантийная информация для данного компьютера</li></ul>

Ресурс	Содержание
<a href="http://www.hp.com/go/orderdocuments">Перейдите по адресу <a href="http://www.hp.com/go/orderdocuments">http://www.hp.com/go/orderdocuments</a>.</a>	
	<p>*Условия применимой ограниченной гарантии HP доступны с руководствами пользователя на компьютере и/или на прилагаемом компакт-диске либо 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, можно использовать веб-страницу <a href="http://www.hp.com/go/orderdocuments">http://www.hp.com/go/orderdocuments</a> для его заказа или написать по одному из следующих адресов.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Северная Америка:</b> Hewlett-Packard, MS POD, 11311 Chinden Blvd, Boise, ID 83714, USA</li><li>• <b>Европа, Ближний Восток и Африка:</b> Hewlett-Packard, POD, Via G. Di Vittorio, 9, 20063, Cernusco s/Naviglio (MI), Italy</li><li>• <b>Азиатско-Тихоокеанский регион:</b> Hewlett-Packard, POD, P.O. Box 200, Alexandra Post Office, Singapore 911507</li></ul> <p>При заказе печатного экземпляра гарантии укажите номер продукта, срок действия гарантии (указан на наклейке с серийным номером), свое имя и почтовый адрес.</p> <p><b>ВАЖНО!</b> НЕ возвращайте изделие HP по указанным выше адресам. Чтобы получить поддержку в США, перейдите по адресу <a href="http://www.hp.com/go/contactHP">http://www.hp.com/go/contactHP</a>. Чтобы получить глобальную поддержку, перейдите по адресу <a href="http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact_us.html">http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact_us.html</a>.</p>

---

## 2 Знакомство с компьютером

### Поиск информации о программном и аппаратном обеспечении

#### Обзор компонентов оборудования

Для просмотра списка оборудования, установленного на компьютере, выполните указанные ниже действия.

1. На начальном экране введите панель управления и выберите **Панель управления**.
2. Нажмите **Система и безопасность**, выберите **Система**, а затем щелкните приложение **Диспетчер устройств** в левом столбце.

Будет показан список всех устройств, установленных на компьютере.

Чтобы просмотреть информацию о компонентах оборудования системы и узнать номер версии системы BIOS, нажмите **fn+esc**.

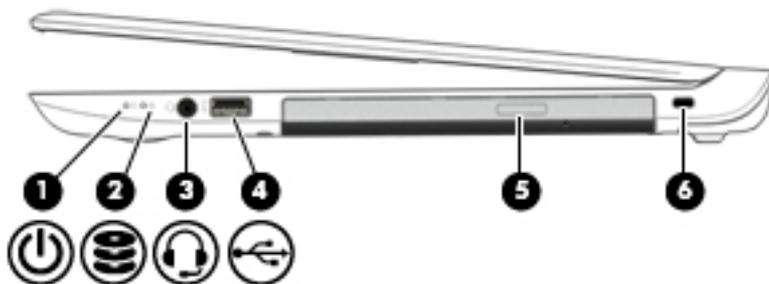
#### Обзор программного обеспечения

Чтобы просмотреть список программного обеспечения, установленного на компьютере, выполните указанные ниже действия.

- ▲ Щелкните стрелку вниз в левом нижнем углу начального экрана.

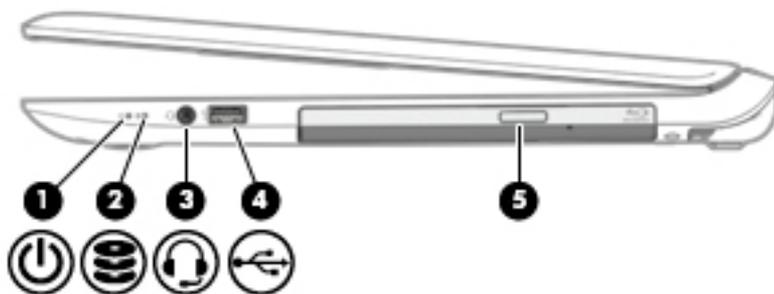
## Правая часть

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** См. рисунок, наиболее точно соответствующий компьютеру.



Компонент	Описание
(1)  Индикатор питания	<ul style="list-style-type: none"><li>• Светится: компьютер включен.</li><li>• Мигает: компьютер находится в спящем режиме - состоянии энергосбережения. При этом выключается питание экрана и других неиспользуемых компонентов.</li><li>• Не светится: компьютер выключен или находится в режиме гибернации. Гибернация - это состояние энергосбережения, при котором используется минимум энергии.</li></ul>
(2)  Индикатор жесткого диска	<ul style="list-style-type: none"><li>• Мигает белым: обращение к жесткому диску.</li><li>• Светится желтым: программа HP 3D DriveGuard временно запарковала головку жесткого диска.</li></ul> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Дополнительные сведения о программе HP 3D DriveGuard см. в разделе <a href="#">Использование программы HP 3D DriveGuard на стр. 53</a>.</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 подключение простого микрофона.</p> <p><b>ВНИМАНИЕ!</b> 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 <i>поддержка</i> и выберите приложение <b>HP Support Assistant</b>.</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> При подключении устройства к разъему динамики компьютера отключаются.</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Кабель устройства должен иметь 4-контактный разъем, который поддерживает аудиовыход (разъем для наушников) и аудиовход (разъем для микрофона).</p>

Компонент	Описание
(4)  Порт USB 2.0	Используется для подключения дополнительного устройства USB, например клавиатуры, мыши, внешнего накопителя, принтера, сканера или концентратора.
(5) Оптический дисковод	В зависимости от модели вашего компьютера, только считывает оптические диски или же считывает и записывает их.  <b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Для получения сведений о совместимости с диском перейдите на веб-страницу справки и поддержки (см. <a href="#">Другие ресурсы HP на стр. 3</a> ). Чтобы выбрать модель компьютера, следуйте инструкциям на веб-странице. Выберите <b>Драйверы и загружаемые материалы</b> и следуйте инструкциям на экране.
(6)  Гнездо защитного тросика	Крепление к компьютеру дополнительного защитного тросика.  <b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Защитный тросик - это средство защиты, однако он не может помешать ненадлежащему использованию или краже компьютера.

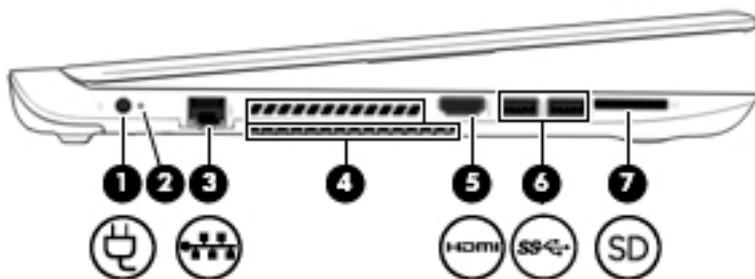


Компонент	Описание
(1)  Индикатор питания	<ul style="list-style-type: none"> <li>Светится: компьютер включен.</li> <li>Мигает: компьютер находится в спящем режиме - состоянии энергосбережения. При этом выключается питание экрана и других неиспользуемых компонентов.</li> <li>Не светится: компьютер выключен или находится в режиме гибернации. Гибернация - это состояние энергосбережения, при котором используется минимум энергии.</li> </ul>
(2)  Индикатор жесткого диска	<ul style="list-style-type: none"> <li>Мигает белым: обращение к жесткому диску.</li> <li>Светится желтым: программа HP 3D DriveGuard временно запарковала головку жесткого диска.</li> </ul> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Дополнительные сведения о программе HP 3D DriveGuard см. в разделе <a href="#">Использование программы HP 3D DriveGuard на стр. 53</a>.</p>
(3)  Аудиовыход (разъем для наушников)/ аудиовход (разъем для микрофона)	Подключение дополнительных стереодинамиков с внешним питанием, обычных или вставных наушников, гарнитуры или телевизионной акустической системы, а

Компонент	Описание
	<p>также гарнитуры с микрофоном. Этот разъем не поддерживает подключение простого микрофона.</p> <p><b>ВНИМАНИЕ!</b> 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 <i>поддержка</i> и выберите приложение <b>HP Support Assistant</b>.</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> При подключении устройства к разъему динамики компьютера отключаются.</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Кабель устройства должен иметь 4-контактный разъем, который поддерживает аудиовыход (разъем для наушников) и аудиовход (разъем для микрофона).</p>
(4) 	<p>Порт USB 2.0</p> <p>Используется для подключения дополнительного устройства USB, например клавиатуры, мыши, внешнего накопителя, принтера, сканера или концентратора.</p>
(5)	<p>Оптический дисковод</p> <p>В зависимости от модели вашего компьютера, только считывает оптические диски или же считывает и записывает их.</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Для получения сведений о совместимости с диском перейдите на веб-страницу справки и поддержки (см. <a href="#">Другие ресурсы HP на стр. 3</a>). Чтобы выбрать модель компьютера, следуйте инструкциям на веб-странице. Выберите <b>Драйверы и загружаемые материалы</b> и следуйте инструкциям на экране.</p>

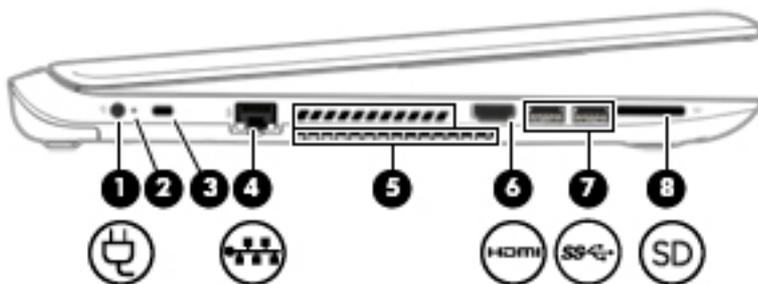
## Левая часть

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** См. рисунок, наиболее точно соответствующий компьютеру.



Компонент	Описание
(1) 	<p>Разъем питания</p> <p>Используется для подключения адаптера переменного тока.</p>

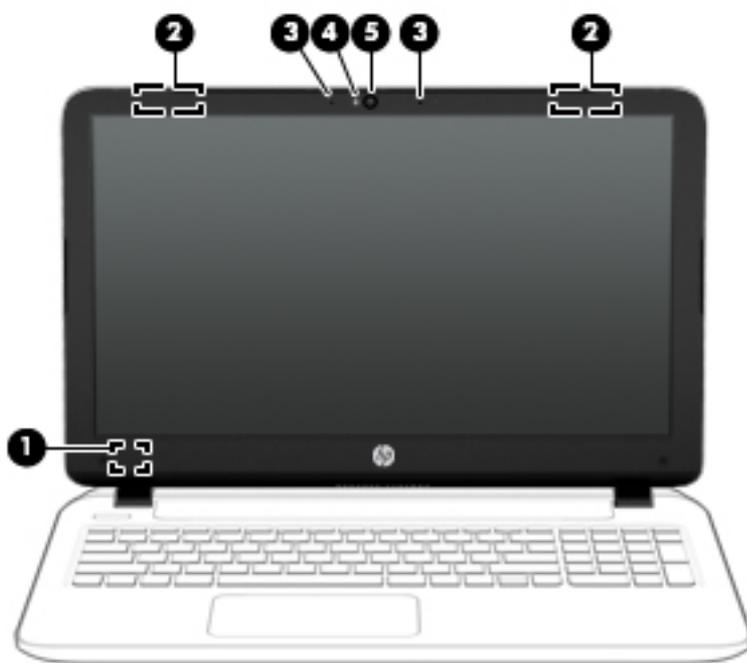
Компонент	Описание
(2) 	<p>Индикатор адаптера переменного тока</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Светится желтым: батарея заряжается.</li> <li>Светится белым: адаптер переменного тока подключен, батарея заряжается.</li> <li>Не светится: компьютер работает от батареи.</li> </ul>
(3) 	<p>Разъем RJ-45 (сеть)/индикаторы статуса</p> <p>Подключение кабеля локальной сети.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Светится белым: сеть подключена.</li> <li>Светится желтым: по сети передаются данные.</li> </ul>
(4)	<p>Вентиляционные отверстия (2)</p> <p>Обеспечение воздушного потока для охлаждения внутренних компонентов.</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> 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>
(5) 	<p>Порт HDMI</p> <p>Порт HDMI предназначен для подключения к компьютеру дополнительной видео- или аудиоаппаратуры, например телевизора высокой четкости или любого другого совместимого цифрового или звукового компонента либо высокоскоростного устройства HDMI.</p>
(6) 	<p>Порты USB 3.0 (2)</p> <p>Порты USB 3.0 предназначены для подключения дополнительных USB-устройств, например клавиатуры, мыши, внешнего дисковода, принтера, сканера или USB-концентратора.</p>
(7)	<p>Устройство чтения карт памяти</p> <p>Используется для чтения дополнительных карт памяти, способных хранить данные, управлять информацией, выполнять обмен ею или предоставлять к ней общий доступ.</p> <p>Чтобы установить карту памяти, выполните следующие действия.</p> <p>Удерживайте карту лицевой стороной вверх, чтобы разъемы были направлены в сторону соответствующего гнезда, а затем вставьте ее и надавите, чтобы карта надежно зафиксировалась.</p> <p>Чтобы извлечь карту памяти, выполните следующие действия.</p> <p>Надавите на карту, и она выдвинется.</p>



Компонент	Описание
(1) 	<p>Разъем питания</p> <p>Используется для подключения адаптера переменного тока.</p>
(2) 	<p>Индикатор адаптера переменного тока</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Светится желтым: батарея заряжается.</li> <li>Светится белым: адаптер переменного тока подключен, батарея заряжается.</li> <li>Не светится: компьютер работает от батареи.</li> </ul>
(3) 	<p>Гнездо замка с тросиком</p> <p>Крепление к компьютеру дополнительного защитного тросика.</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Защитный тросик - это средство защиты, однако он не может помешать ненадлежащему использованию или краже компьютера.</p>
(4) 	<p>Разъем RJ-45 (сеть)/индикаторы статуса</p> <p>Используется для подключения кабеля локальной сети.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Светится белым: сеть подключена.</li> <li>Светится желтым: по сети передаются данные.</li> </ul>
(5)	<p>Вентиляционные отверстия (2)</p> <p>Обеспечение воздушного потока для охлаждения внутренних компонентов.</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> 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>
(6) 	<p>Порт HDMI</p> <p>Используется для подключения дополнительной видео- и аудиоаппаратуры, например телевизора высокой четкости или любого другого совместимого цифрового или звукового компонента, а также высокоскоростного устройства HDMI.</p>
(7) 	<p>Порты USB 3.0 (2)</p> <p>Порты USB 3.0 предназначены для подключения дополнительных USB-устройств, например клавиатуры, мыши, внешнего дисковода, принтера, сканера или USB-концентратора.</p>
(8)	<p>Устройство чтения карт памяти</p> <p>Используется для чтения дополнительных карт памяти, способных хранить данные, управлять информацией, выполнять обмен ею или предоставлять к ней общий доступ.</p>

Компонент	Описание
	<p>Чтобы установить карту памяти, выполните следующие действия.</p> <p>Удерживайте карту лицевой стороной вверх, чтобы разъемы были направлены в сторону соответствующего гнезда, а затем вставьте ее и надавите, чтобы карта надежно зафиксировалась.</p> <p>Чтобы извлечь карту памяти, выполните следующие действия.</p> <p>Надавите на карту, и она выдвинется.</p>

## Дисплей



Компонент	Описание
(1) Встроенный выключатель дисплея	<p>Выключение дисплея и переход в спящий режим при закрытии дисплея включенного компьютера.</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Встроенный выключатель дисплея не виден снаружи.</p>
(2) Антенны WLAN (2)*	<p>Прием и передача радиосигналов для связи с беспроводными локальными сетями (WLAN).</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> На разных моделях компьютеров количество установленных антенн может отличаться.</p>
(3) Встроенные микрофоны (2)	Запись звука.
(4) Индикатор веб-камеры	Светится - веб-камера используется.

---

Компонент	Описание
(5) Веб-камера	Запись видео и съемка фотографий. Некоторые модели также позволяют проводить видеоконференции и общаться онлайн с использованием потокового видео.  Чтобы использовать веб-камеру, на начальном экране введите <code>камера</code> и выберите <b>Камера</b> в списке приложений.

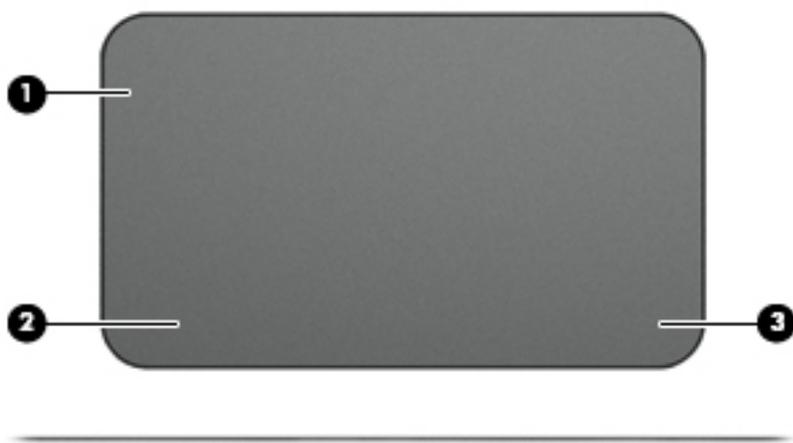
---

\*Антенны не видны снаружи компьютера. Для обеспечения оптимальной передачи данных в непосредственной близости от антенн не должно быть никаких препятствий. Сведения о соответствии нормам беспроводной связи см. в документе *Уведомления о соответствии нормам, требованиям к безопасности и охране окружающей среды* в разделе, применимом к данной стране или региону. Для перехода к данному руководству введите на начальном экране `поддержка` и выберите приложение **HP Support Assistant**.

---

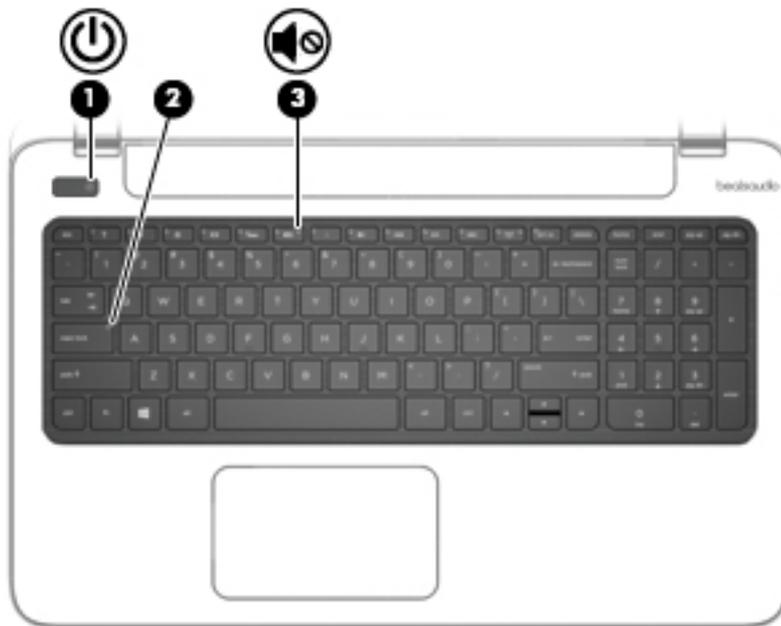
# Верхняя часть

## Сенсорная панель



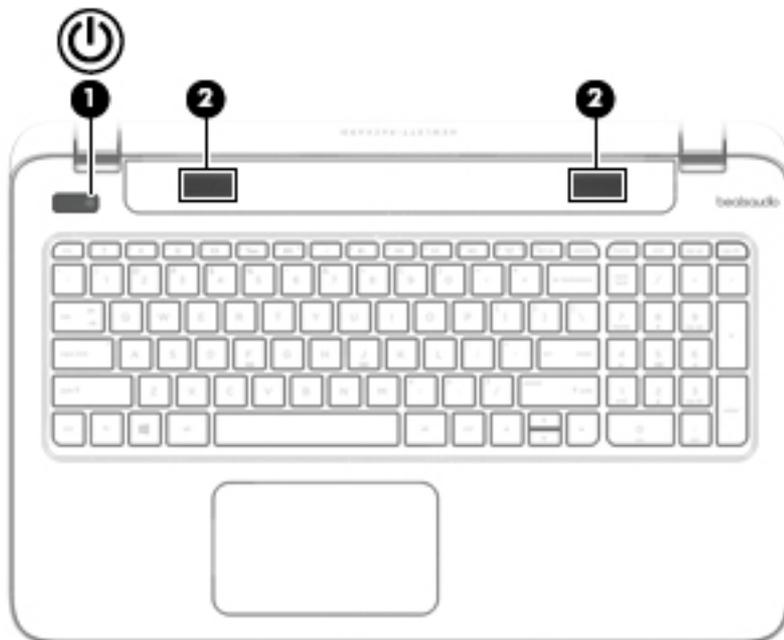
Компонент		Описание
(1)	Зона сенсорной панели	Распознает жесты пальцев, обеспечивая перемещение указателя по экрану и выбор элементов на экране.  <b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Сенсорная панель также поддерживает жесты проведения по краю экрана. Дополнительную информацию см. в разделе <a href="#">Жесты Edge Swipe на стр. 34</a> .
(2)	Левая кнопка сенсорной панели	Выполняет функцию левой кнопки мыши.
(3)	Правая кнопка сенсорной панели	Выполняет функции правой кнопки мыши.

## Индикаторы



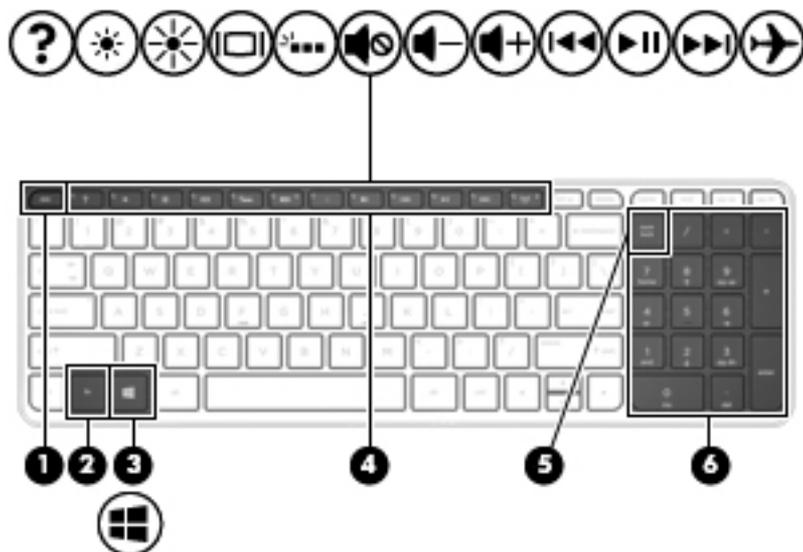
Компонент	Описание
(1)  Индикатор питания	<ul style="list-style-type: none"><li>• Светится: компьютер включен.</li><li>• Мигает: компьютер находится в спящем режиме - состоянии энергосбережения. При этом выключается питание экрана и других неиспользуемых компонентов.</li><li>• Не светится: компьютер выключен или находится в режиме гибернации. Гибернация - это состояние энергосбережения, при котором используется минимум энергии.</li></ul>
(2) Индикатор Caps Lock	Светится - режим Caps Lock включен, благодаря чему регистр вводимых букв изменяется на верхний.
(3)  Индикатор отключения звука	<ul style="list-style-type: none"><li>• Желтый - звук компьютера выключен.</li><li>• Не светится - звук компьютера включен.</li></ul>

## Кнопки и динамики



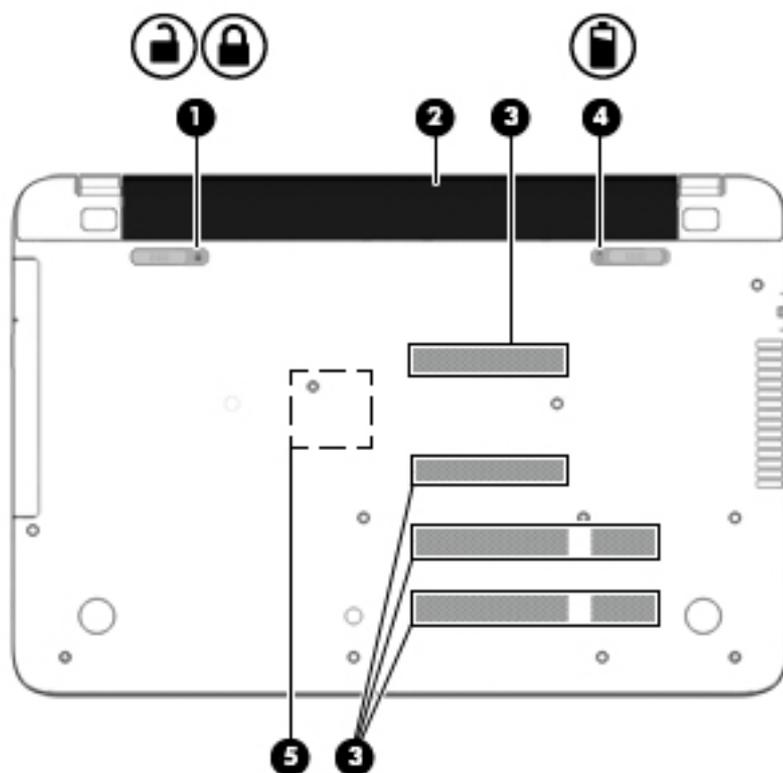
Компонент	Описание
(1)  Кнопка питания	<ul style="list-style-type: none"><li>• Если компьютер выключен, нажмите эту кнопку для включения компьютера.</li><li>• Если компьютер включен, нажмите и отпустите эту кнопку для перевода компьютера в режим сна.</li><li>• Если компьютер находится в режиме сна, нажмите и сразу отпустите кнопку для выхода из этого режима.</li><li>• Если компьютер находится в режиме гибернации, нажмите и сразу отпустите кнопку для выхода из режима гибернации.</li></ul> <p><b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.</b> При нажатии и удержании клавиши питания все несохраненные данные будут утеряны.</p> <p>Если компьютер не отвечает, а процедуры выключения Windows не дают результата, для выключения компьютера нажмите и удерживайте кнопку питания не менее 5 секунд.</p> <p>Дополнительные сведения о параметрах питания см. в разделе "Электропитание". На начальном экране введите <b>питание</b> и нажмите <b>Параметры электропитания и спящего режима</b>, а затем выберите в списке приложений <b>Электропитание и спящий режим</b>.</p>
(2) Динамики (2)	Воспроизведение звука.

## 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 одновременном нажатии с клавишей Клавиша <code>b</code> или <code>esc</code> выполняются наиболее часто используемые системные функции.
(3)  Клавиша Windows	Возврат к начальному экрану из активного приложения или с рабочего стола Windows. <b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> При повторном нажатии клавиши с эмблемой Windows выполняется переход к предыдущему экрану.
(4) Клавиши действия	Выполнение часто используемых системных функций. <b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> На некоторых моделях клавиша действия <code>f5</code> включает и выключает подсветку клавиатуры.
(5) Клавиша <code>num lock</code>	Управляет работой интегрированной цифровой панели клавиатуры. Нажмите эту клавишу, чтобы включить или отключить цифровой режим на внешней панели клавиатуры (функция включена по умолчанию) и режим перемещения (обозначается стрелками направлений на клавишах). <b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> При включении компьютера будет восстановлен тот режим работы цифровой панели клавиатуры, который был активен при выключении компьютера.
(6) Интегрированная цифровая панель клавиатуры	Если включен режим <code>num lock</code> , может использоваться как внешняя цифровая панель клавиатуры.

## Нижняя часть



Компонент	Описание
(1)  Замок батареи	Блокирует батарею в отсеке.
(2) Отсек для батареи	Предназначен для установки батареи.
(3) Вентиляционные отверстия (4)	Обеспечивают поток воздуха для охлаждения внутренних компонентов. <b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Вентилятор компьютера включается автоматически для охлаждения внутренних компонентов и предотвращения перегрева. Во время обычной работы компьютера внутренний вентилятор может включаться и выключаться, это не является неисправностью.
(4)  Фиксатор батареи	Используется для извлечения батареи.
(5) Низкочастотный динамик HP Triple Bass Reflex (только в некоторых моделях)	Обеспечивает превосходное звучание низких частот.

## Наклейки

Наклейки на компьютере содержат сведения, которые могут потребоваться при устранении неполадок или поездках с компьютером в другие страны.

 **ВАЖНО!** Все описанные в данном разделе наклейки могут находиться в одном из этих 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 (а возможно, и номер продукта либо номер модели). Поэтому найдите данные номера, прежде чем связаться со службой поддержки.

Сервисная наклейка на вашем компьютере будет выглядеть как в примерах, приведенных ниже. См. рисунок, наиболее точно соответствующий наклейке на вашем компьютере.



Компонент	
(1)	Серийный номер
(2)	Номер продукта
(3)	Гарантийный период
(4)	Номер модели (только на некоторых моделях)

- Наклейка с сертификатом подлинности Microsoft® (только на некоторых компьютерах, выпущенных до появления моделей с Windows 8) содержит ключ продукта Windows. Этот ключ может потребоваться при обновлении операционной системы и устранении неполадок. На платформах HP с предустановленной ОС Windows 8 или Windows 8.1 нет физических наклеек, но цифровой ключ продукта присутствует в электронном виде.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Этот цифровой ключ продукта автоматически распознается и активируется операционной системой Microsoft на переустановленной ОС Windows 8 или Windows 8.1 посредством одобренных HP способов восстановления.

- 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 разрешены для использования.

## 3 Подключение к сети

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

### Подключение к беспроводной сети

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

- Устройство беспроводной ЛВС (WLAN) – подключение компьютера к домашним, корпоративным и общественным беспроводным локальным сетям (обычно называются сетями Wi-Fi, беспроводными ЛВС или WLAN) у вас дома, в офисе, в аэропортах, ресторанах, кафе, гостиницах и университетах. В беспроводной ЛВС каждое мобильное устройство беспроводной связи компьютера связывается с беспроводным маршрутизатором или беспроводной точкой доступа.
- Устройство Bluetooth (только на некоторых моделях) – создание личной локальной сети (PAN) для подключения к другим устройствам Bluetooth, например компьютерам, телефонам, принтерам, наушникам, динамикам и камерам. В личной локальной сети каждое устройство непосредственно связывается с другими устройствами. При этом они должны быть расположены близко друг к другу – обычно на расстоянии не более 10 метров.

Для получения дополнительных сведений о технологии беспроводной связи обратитесь к информации и ссылкам на веб-узлы, имеющимся в центре справки и поддержки. На начальном экране введите [справка](#) и выберите [Справка и поддержка](#).

### Использование элементов управления беспроводной связью

Управлять устройствами беспроводной связи можно с помощью следующих функций.

- Кнопка беспроводной связи, переключатель беспроводной связи или клавиша беспроводной связи (в данном руководстве обычно используется название "кнопка беспроводной связи") (только в некоторых моделях)
- Элементы управления операционной системы

### Использование кнопки «Беспроводная связь»

Компьютер оборудован кнопкой беспроводной связи и одним или несколькими устройствами беспроводной связи (в зависимости от модели). Все устройства беспроводной связи, установленные на компьютере, по умолчанию включены.

По умолчанию все встроенные устройства беспроводной связи включены, поэтому кнопка беспроводной связи позволяет одновременно включать и отключать все устройства беспроводной связи. Управлять отдельными устройствами беспроводной связи можно с помощью программы HP Connection Manager (только на некоторых моделях).

## 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.

Для использования элементов управления операционной системы:

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 дополнительных сведений введите на начальном экране **справка** и выберите **Справка и поддержка**.

## Доступ к данным, приводам и программному обеспечению

Если компьютер подключен к сети, вы можете использовать информацию не только на своем компьютере. Сетевые компьютеры обмениваются программным обеспечением и данными.



**ПРИМЕЧАНИЕ.** Если диск DVD с фильмом или игрой защищен от копирования, доступ к нему ограничен.

Чтобы настроить общий доступ к папкам или файлам в одной сети, выполните указанные ниже действия.

1. На рабочем столе Windows откройте **Проводник**.
2. В разделе **Этот ПК** нажмите папку с нужными файлами. Выберите пункт **Общая папка** в панели навигации вверху окна, а затем - **Отдельные люди**.
3. Введите имя в поле **Общий доступ к файлам** и щелкните **Добавить**.
4. Щелкните **Общий доступ** и следуйте инструкциям на экране.

Для совместного использования в одной сети приводов выполните указанные ниже действия.

1. На рабочем столе Windows щелкните правой кнопкой мыши значок состояния сети в области уведомлений с правой стороны панели задач.
2. Выберите **Открыть Центр управления сетями и общим доступом**.
3. В разделе **Просмотр активных сетей** выберите активную сеть.
4. Чтобы установить параметры общего доступа для конфиденциальности, обнаружения сети, общего использования файлов и принтеров, выберите **Изменить дополнительные параметры общего доступа**.

## 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. Интернет-провайдер поможет настроить модем, подключить компьютер с беспроводной связью к модему с помощью сетевого кабеля и проверить подключение к Интернету.

---

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

---

## Настройка беспроводной ЛВС

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

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

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

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



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

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

## Настройка беспроводного маршрутизатора

Чтобы получить сведения о настройке беспроводного маршрутизатора, см. инструкции, предоставленные производителем маршрутизатора или интернет-провайдером.

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

## Защита беспроводной локальной сети

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

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

- Используйте брандмауэр.

Брандмауэр проверяет информацию и запросы, принимаемые сетью, 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 дополнительных сведений введите на начальном экране *справка* и выберите **Справка и поддержка**.

## Подключение к беспроводной ЛВС

Для подключения к беспроводной ЛВС выполните указанные ниже действия.

1. Убедитесь, что устройство беспроводной ЛВС включено.
2. На начальном экране наведите указатель 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 нажмите **Подключиться**.

---

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

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Если беспроводная 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. Следуйте инструкциям на экране для создания подключения.

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 (только на некоторых моделях)

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

- Компьютеры (настольные, переносные, карманные)
- Телефоны (сотовые, беспроводные, смартфоны)

- Устройства для работы с изображениями (принтер, камера)
- Аудиоустройства (гарнитура, динамики)
- Мышь

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

## Подключение к проводной сети

### Подключение к локальной вычислительной сети (LAN)

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

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

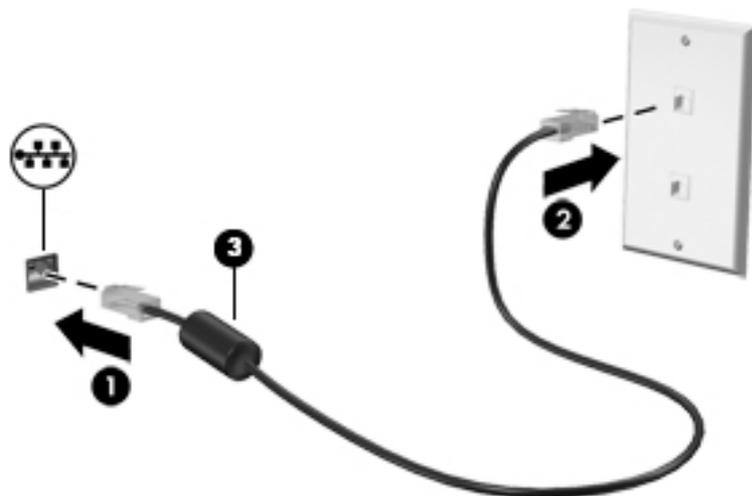
Для подключения сетевого кабеля выполните указанные ниже действия.

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

---

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

---



## 4 Использование развлекательных возможностей

Компьютер HP можно использовать в качестве центра развлечения для общения с помощью веб-камеры, прослушивания музыки и управления ею, загрузки и просмотра фильмов. Или для того чтобы сделать компьютер еще более мощным развлекательным центром, подключите такие внешние устройства, как громкоговорители, наушники, монитор, проектор, телевизор и устройства высокой четкости (на некоторых моделях).

### Мультимедийные функции

Ниже приведены некоторые развлекательные возможности компьютера.



Компонент	Описание
(1) Устройство чтения карт памяти	<p>Используется для чтения дополнительных карт памяти, способных хранить данные, управлять информацией, выполнять обмен ею или предоставлять к ней общий доступ.</p> <p>Чтобы установить карту памяти, выполните следующие действия.</p> <p>Удерживайте карту лицевой стороной вверх, чтобы разъемы были направлены в сторону соответствующего гнезда, а затем вставьте ее и надавите, чтобы карта надежно зафиксировалась.</p> <p>Чтобы извлечь карту памяти, выполните следующие действия.</p>

Компонент	Описание
	Надавите на карту, и она выдвинется.
(2)  Порты USB 3.0 (2)	Порты USB 3.0 предназначены для подключения дополнительных USB-устройств, например клавиатуры, мыши, внешнего дисковода, принтера, сканера или USB-концентратора.
(3)  Порт HDMI	Порт HDMI предназначен для подключения к компьютеру дополнительной видео- или аудиоаппаратуры, например телевизора высокой четкости или любого другого совместимого цифрового или звукового компонента либо высокоскоростного устройства HDMI.
(4) Динамики (2)	Воспроизведение звука.
(5) Внутренние микрофоны (2)	Запись звука.
(6) Индикатор веб-камеры	Светится – веб-камера используется.
(7) Веб-камера	<p>Запись видео и съемка фотографий. Некоторые модели также позволяют проводить видеоконференции и общаться онлайн с использованием потокового видео.</p> <p>На начальном экране введите <i>камера</i> и выберите в списке приложений <b>Камера</b>.</p>
(8) Оптический дисковод	<p>В зависимости от модели вашего компьютера, только считывает оптические диски или же считывает и записывает их.</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Для получения сведений о совместимости с диском перейдите на веб-страницу справки и поддержки (см. <a href="#">Другие ресурсы HP на стр. 3</a>). Чтобы выбрать модель компьютера, следуйте инструкциям на веб-странице. Выберите <b>Драйверы и загружаемые материалы</b> и следуйте инструкциям на экране.</p>
(9)  Порт USB 2.0	Используется для подключения дополнительного устройства USB, например клавиатуры, мыши, внешнего накопителя, принтера, сканера или концентратора.
(10)  Аудиовыход (разъем для наушников)/ аудиовход (разъем для микрофона)	<p>Воспроизведение звука при подключении дополнительных стереодинамиков с внешним питанием, обычных или вставных наушников, гарнитуры или телевизионной акустической системы. Позволяет также подключать дополнительную гарнитуру с микрофоном. Этот разъем не поддерживает дополнительные устройства только с микрофоном.</p> <p><b>ВНИМАНИЕ!</b> 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 <i>поддержка</i> и выберите приложение <b>HP Support Assistant</b>.</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> При подключении устройства к разъему динамики компьютера отключаются.</p>

Компонент	Описание
	<b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Убедитесь, что кабель устройства имеет 4-контактный разъем, который поддерживает аудиовыход (для наушников) и аудиовход (для микрофона).

## Использование веб-камеры

Компьютер оборудован встроенной веб-камерой для записи видео и съемки фотографий. Некоторые модели также позволяют проводить видеоконференции и общаться онлайн с использованием потокового видео.

- ▲ Чтобы включить веб-камеру, на начальном экране введите `камера` и выберите **Камера** в списке приложений.

Дополнительную информацию об использовании веб-камеры см. в разделе "Справка и поддержка". На начальном экране введите `справка` и выберите **Справка и поддержка**.

## Использование звука

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

## Подключение динамиков

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

Для подключения беспроводных динамиков к компьютеру следуйте инструкциям производителя устройства. Сведения о подключении динамиков высокой четкости к компьютеру см. в разделе [Настройка звука через HDMI на стр. 30](#). Прежде чем подключать динамики, уменьшите громкость.

## 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**.

## Использование Beats Audio (только на некоторых моделях)

Beats Audio — это усовершенствованная функция обработки звука, которая предоставляет полный контроль низких частот и при этом обеспечивает чистый звук.

### Доступ к панели управления Beats Audio

Панель управления Beats Audio позволяет просматривать и вручную изменять параметры звука и низких частот.

- ▲ На начальном экране введите панель управления, выберите **Панель управления**, **Оборудование и звук**, а затем - **Панель управления Beats Audio**.

### Включение и отключение функции Beats Audio

- ▲ Чтобы включить или отключить функцию Beats Audio, нажмите клавишу **fn** вместе с Клавиша **b**.

## Тестирование аудиофункций

Для проверки звуковых функций компьютера выполните указанные ниже действия.

1. На начальном экране введите панель управления и выберите **Панель управления**.
2. 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**.
3. Когда откроется окно «Звук», выберите вкладку **Звуки**. В области **Программные события** выберите любое звуковое событие, например звуковой сигнал или сигнал уведомления, и щелкните **Проверить**.

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

Для проверки функций записи на компьютере выполните указанные ниже 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 мультимедийную программу и воспроизведите запись.

Чтобы подтвердить или изменить параметры звука, выполните указанные ниже действия.

1. На начальном экране введите панель управления и выберите **Панель управления**.
2. Выберите **Оборудование и звук**, а потом - **Звук**.

## Использование видео

Компьютер - это мощное видеоприбор, позволяющее просматривать потоковое видео с любимых веб-сайтов, а также загружать видео и фильмы для просмотра на компьютере без подключения к сети.

Для комфортного просмотра используйте порт HDMI на компьютере для подключения внешнего монитора, проектора или телевизора.

---

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

---

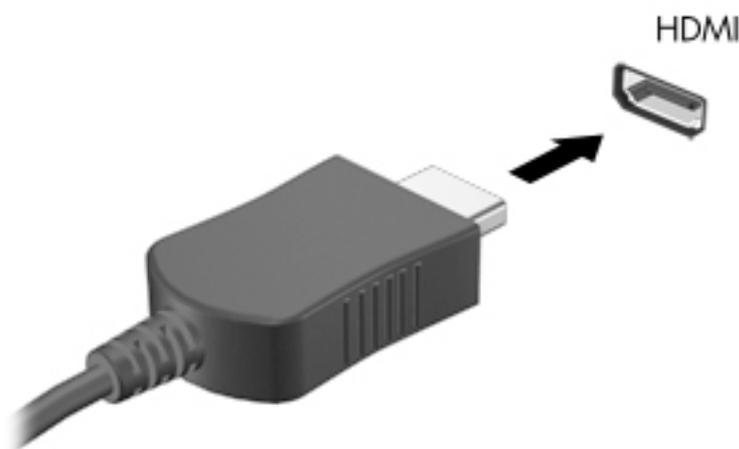
## Подключение видеоустройств с помощью кабеля HDMI

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Для подключения устройства HDMI требуется кабель HDMI, приобретаемый отдельно.

---

Для просмотра изображения экрана компьютера на мониторе или телевизоре высокой четкости подключите устройство высокой четкости в соответствии со следующими инструкциями.

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



2. Подключите другой конец кабеля к монитору или телевизору высокой четкости.
3. Повторное нажатие клавиши **f4** позволяет переключать изображение экрана компьютера между 4 состояниями отображения.
  - **Режим отображения только на экране компьютера:** Просмотр изображения экрана только на компьютере.
  - **Режим дублирования экрана:** одновременный вывод изображения на экраны компьютера и внешнего устройства.
  - **Режим расширенного экрана:** расширение изображения на экраны компьютера и внешнего устройства.
  - **Внешнее устройство:** Просмотр изображения экрана только на внешнем устройстве.

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**.

---

## Настройка звука через HDMI

HDMI - это единственный видеоинтерфейс, поддерживающий видео и звук высокой четкости. После подключения телевизора HDMI к компьютеру можно включить звук HDMI, выполнив указанные ниже действия.

1. Щелкните правой кнопкой мыши значок **Динамик** в области уведомлений в правой части панели задач и выберите пункт **Устройства воспроизведения**.
2. На вкладке **Воспроизведение** щелкните название устройства цифрового выхода.
3. Щелкните **По умолчанию** и выберите **ОК**.

Чтобы возобновить воспроизведение потокового звука с помощью динамиков компьютера, выполните указанные ниже действия.

1. Щелкните правой кнопкой мыши значок **Динамики** в области уведомлений в правой части панели задач и выберите пункт **Устройства воспроизведения**.
2. На вкладке "Воспроизведение" щелкните **Динамики**.
3. Щелкните **По умолчанию** и выберите **ОК**.

## Обнаружение и подключение беспроводных дисплеев с поддержкой технологии Miracast (только на некоторых моделях AMD)

Чтобы распознать беспроводной дисплей с поддержкой технологии Miracast и подключиться к нему, не выходя из активного приложения, выполните следующие действия.

Чтобы открыть Miracast, выполните указанные ниже действия.

- ▲ Наведите указатель на верхний или нижний правый угол экрана, чтобы отображались чудо-кнопки, после чего нажмите **Устройства**, выберите **Проект** и следуйте инструкциям на экране.

- или -

Нажмите на начальном экране значок **HP Quick Access to Miracast**, а затем следуйте инструкциям на экране.

## Обнаружение и подключение беспроводных дисплеев с поддержкой технологии Miracast (только на некоторых моделях Intel)

Используйте приложения Intel WiDi для беспроводного проецирования отдельных файлов, таких как фотографии, музыкальные или видеофайлы, или для дублирования полного экрана компьютера с целью вывода изображения на экран телевизора или на второй дисплей.

Высококласное решение Miracast, технология Intel WiDi, позволяет легко и эффективно подключить второй дисплей; обеспечивает полноэкранный режим дублирования; способствует повышению скорости, улучшению качества и оптимизации масштабирования. Программное обеспечение Intel WiDi Media Share обеспечивает легкость работы в многозадачном режиме и предоставляет средства для выбора и переноса отдельных мультимедийных файлов на второй дисплей.

Чтобы открыть приложение Intel WiDi Media Share, на начальном экране введите `Intel WiDi Media Share` и нажмите **Enter**. Когда приложение откроется, нажмите **Нажмите здесь, чтобы выполнить проецирование**, чтобы подключить к компьютеру телевизор или второй дисплей. Следуйте инструкциям на экране для доступа к мультимедийным файлам, которые необходимо проецировать, или для проецирования всего экрана компьютера.

## 5 Перемещение по главному экрану

Существует несколько способов навигации по экрану.

- Сенсорные жесты
- Клавиатура и мышь

Сенсорные жесты можно выполнять на сенсорной панели или на сенсорном экране компьютера (только в некоторых моделях).

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Внешнюю мышь USB (приобретается отдельно) можно подсоединить к одному из портов USB на компьютере.

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

Некоторые модели также содержат интегрированную цифровую панель клавиатуры.

### Использование сенсорной панели и жестов

Посредством сенсорной панели можно осуществлять навигацию по экрану компьютера и управлять указателем с помощью простых движений пальцев. Сенсорные жесты можно персонализировать: изменять параметры, конфигурацию кнопок, скорость щелчков и вид указателя. Вы также можете просмотреть демонстрацию жестов сенсорной панели.

На начальном экране введите панель **управления** и выберите **Панель управления**, а затем - пункт **Оборудование и звук**. В области **Устройства и принтеры** щелкните **Мышь**.

 **СОВЕТ:** Используйте левую и правую кнопки сенсорной панели аналогично соответствующим кнопкам внешней мыши.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Жесты сенсорной панели могут поддерживаться не во всех приложениях.

### Касание

Элементы на экране выбираются путем касания на сенсорной панели.

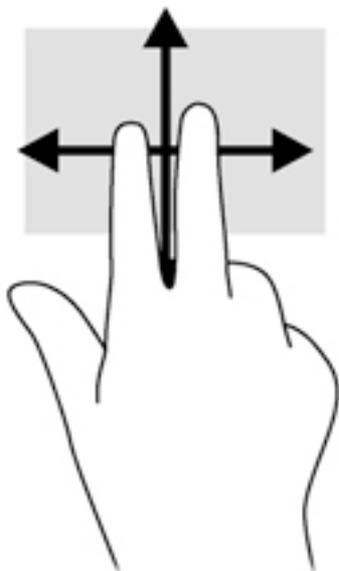
- Выберите элемент на экране, после чего коснитесь одним пальцем области сенсорной панели для подтверждения выбора. Открытие осуществляется двойным касанием.



## Прокрутка

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

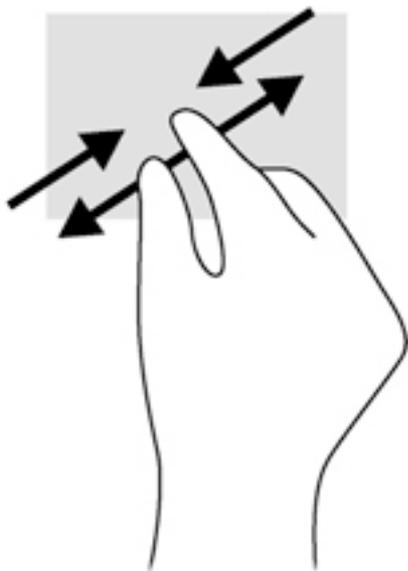
- Расположите два слегка разведенных пальца на сенсорной панели и водите ими вверх, вниз, влево или вправо.



## Масштабирование двумя пальцами

При помощи масштабирования двумя пальцами можно изменять масштаб изображений и текста.

- Для уменьшения изображения коснитесь сенсорной панели двумя разведенными пальцами и сдвиньте их.
- Для увеличения изображения коснитесь сенсорной панели двумя соединенными пальцами и разведите их в стороны.

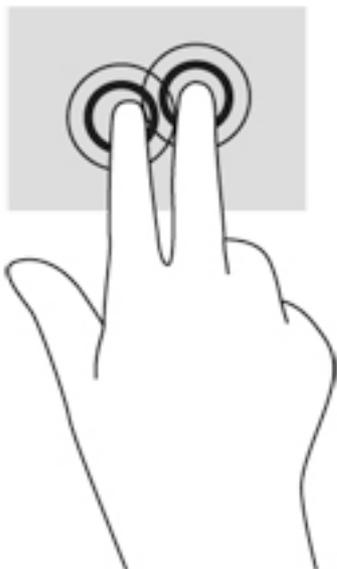


## Нажатие двумя пальцами

Щелчок двумя пальцами позволяет выбирать объекты на экране.

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

- Расположите два пальца в области сенсорной панели и нажмите на нее, чтобы открыть меню опций выбранного объекта.



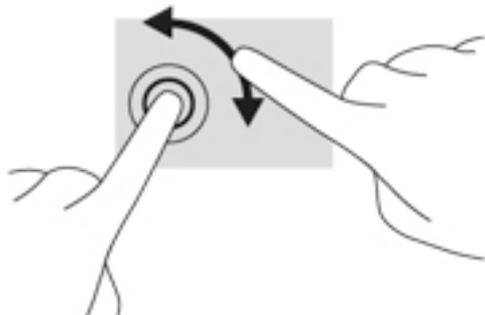
## Вращение (только для некоторых моделей)

Вращение позволяет поворачивать элементы, например фотографии.

- Установите указатель на объекте, а затем нажмите указательным пальцем левой руки в зоне сенсорной панели. Перемещайте указательный палец правой руки из положения "двенадцать часов" в положение "три часа". Чтобы повернуть объект в обратную сторону,

переместите указательный палец из положения "три часа" в положение "двенадцать часов".

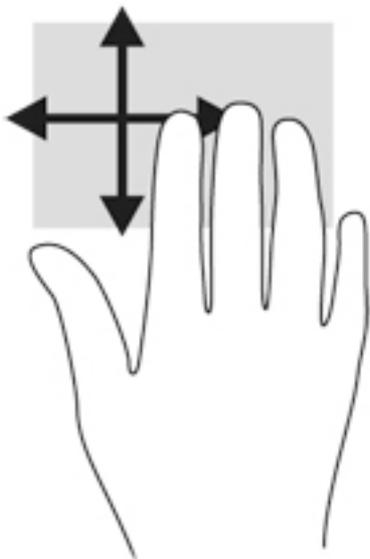
 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Жест вращения используется в отдельных приложениях для работы с объектом или изображением. Вращение может быть доступно не во всех приложениях.



## Перелистывание (только в некоторых моделях)

Ударяющие жесты позволяют перемещаться по окнам или быстро прокручивать документы.

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



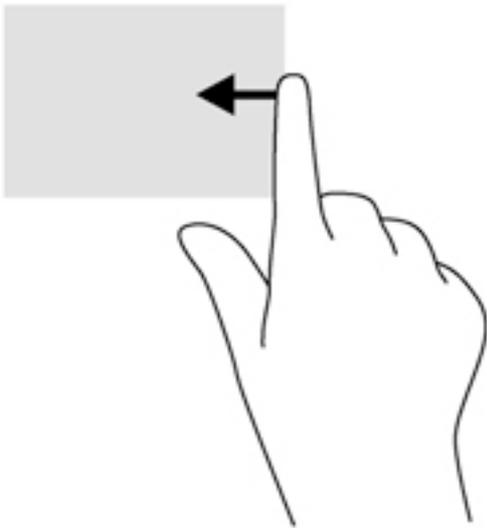
## Жесты Edge Swipe

Жесты Edge swipe позволяют выполнять такие задания, как изменение параметров или поиск и использование приложений.

### Жест проведения по правому краю

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

- Легко проведите пальцем от правого края для отображения чудо-кнопок.



### Жест проведения по левому краю

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

- Легко проведите пальцем от левого края сенсорной панели.



### Жест проведения по верхнему краю

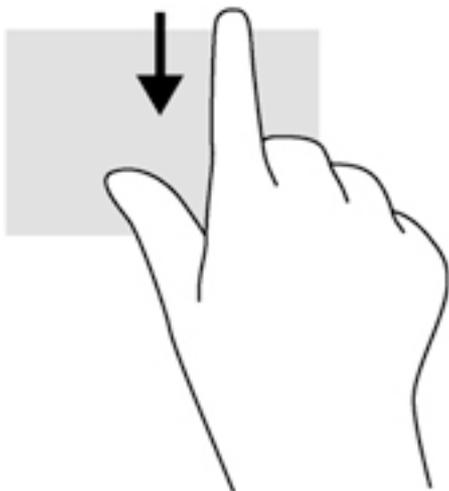
Жест проведения по верхнему краю вызывает список команд, дающих возможность настроить приложение под себя.

---

 **ВАЖНО!** После активации приложения функции верхнего жеста зависят от текущего приложения.

---

- Чтобы вызвать список команд, проведите пальцем от верхнего края к центру экрана.



## Использование жестов на сенсорном экране (только в некоторых моделях)

Компьютер с сенсорным экраном позволяет управлять элементами на экране с помощью пальцев.

---

 **СОВЕТ:** На таких компьютерах предусмотрено выполнение жестов на экране или сенсорной панели. Также действия выполняются с помощью клавиатуры и мыши.

---

### Пролистывание одним пальцем

Жест пролистывания одним пальцем используется для прокручивания списков и страниц, а также в других приложениях, например для перемещения объекта.

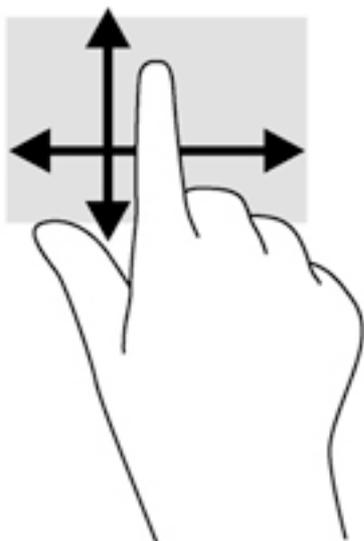
- Чтобы переместить указатель на экране, проведите одним пальцем по экрану в нужном направлении.

---

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Если на начальном экране открыто несколько приложений, проведите по экрану влево или вправо, чтобы переместить изображение в соответствующем направлении.

---

- Для перемещения объекта нажмите и удерживайте его, после чего перетащите в нужное место.



## Касание

Элементы на экране выбираются путем их касания.

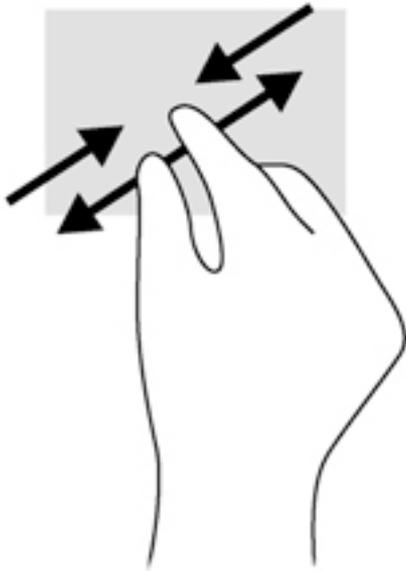
- Для выбора объекта коснитесь его на экране. Открытие осуществляется двойным касанием.



## масштабирование двумя пальцами

При помощи масштабирования двумя пальцами можно изменять масштаб изображений и текста.

- Для уменьшения изображения коснитесь экрана двумя разведенными пальцами и сдвиньте их.
- Для увеличения изображения коснитесь экрана двумя соединенными пальцами и разведите их в стороны.



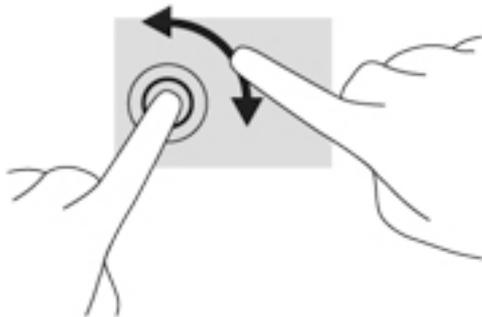
## Вращение (только для некоторых моделей)

Вращение позволяет поворачивать элементы, например фотографии.

- Зафиксируйте палец на объекте, вращение которого необходимо выполнить. Перемещайте указательный палец правой руки из положения "двенадцать часов" в положение "три часа". Для обратного вращения переместите указательный палец из положения "три часа" в положение "двенадцать часов".



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



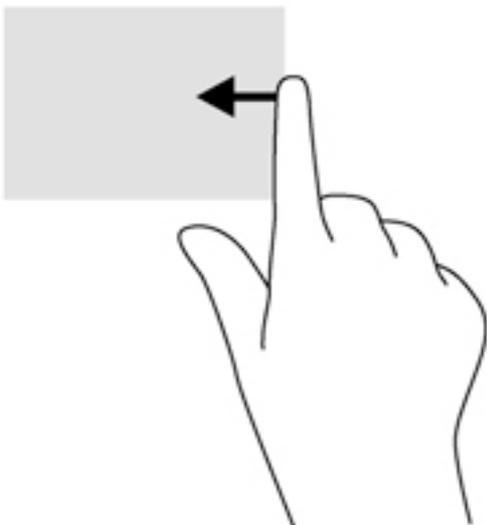
## Жесты проведения по краю

Жесты проведения по краю используются для выполнения заданий, например изменение параметров, поиск или использование приложений.

### Жест проведения по правому краю

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

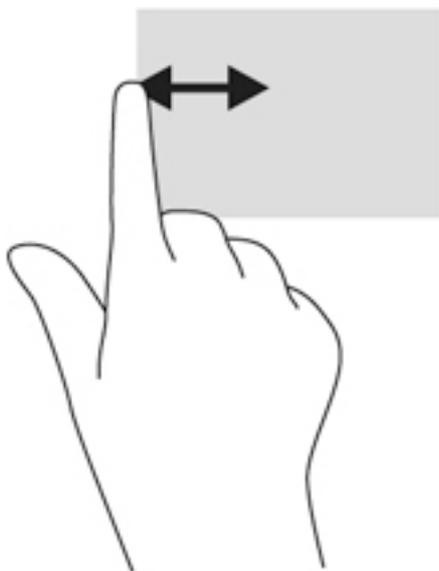
- Легко проведите пальцем от правого края экрана к центру, чтобы на экране отобразились чудо-кнопки.



### Жест проведения по левому краю

Жест проведения по левому краю выводит открытые приложения, чтобы на них можно было быстро переключиться.

- Легко проведите пальцем от левого края экрана к центру, чтобы переключиться между приложениями. Также можно просмотреть все открытые приложения. Для этого, не отнимая палец от экрана, проведите назад к левому краю.



### Жест проведения по верхнему и нижнему краям

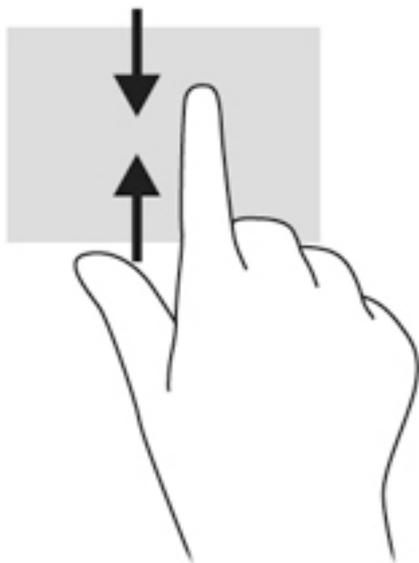
Жесты проведения по верхнему и нижнему краям вызывают список команд, дающих возможность настроить приложение под себя.

---

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

---

- Чтобы открыть список команд приложения, проведите пальцем от верхнего или нижнего края экрана.



## Использование клавиатуры и мыши

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

 **СОВЕТ:** Клавиша с эмблемой Windows  позволяет быстро вернуться к начальному экрану из открытого приложения или рабочего стола Windows. При повторном нажатии клавиши Windows выполняется переход к предыдущему экрану.

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

## Использование клавиш

Нажатие отдельных клавиш или их сочетаний дает возможность легко получать доступ к информации и выполнять определенные функции.

## Использование клавиш действий

Клавиша действия выполняет назначенную функцию. Значки на клавишах **f1 – f4**, клавише **f5** (только в некоторых моделях) и клавишах **f6 – f12** обозначают функции, назначенные этим клавишам действий.

Для выполнения функции клавиши действия нажмите и удерживайте эту клавишу.

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. 62](#).

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.

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

Значок	Клавиша	Описание
	f1	Доступ к центру справки и поддержки, который содержит учебные пособия, сведения об операционной системе Windows и компьютере, ответы на вопросы и обновления для компьютера.  Кроме того, центр справки и поддержки предоставляет средства автоматизированного устранения неполадок и доступ к службе поддержки.
	f2	Постепенное уменьшение яркости экрана при удерживании нажатой клавиши.
	f3	Постепенное увеличение яркости экрана при удерживании нажатой клавиши.
	f4	Переключение изображения между устройствами отображения, подключенными к системе. Например, если к компьютеру подключен внешний монитор, при последовательном нажатии этой клавиши изображение будет переключаться между экраном компьютера, внешним монитором и обоими устройствами одновременно.
	f5	На некоторых моделях включает или выключает подсветку клавиатуры.  <b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Для экономии заряда батареи отключите эту функцию.
	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.  <b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Для установки беспроводного соединения сначала необходимо настроить беспроводную сеть.

## Использование сочетаний клавиш в ОС Windows

В ОС Windows предусмотрены сочетания клавиш, ускоряющие выполнение различных действий. Чтобы выполнить нужное действие, нажмите клавишу Windows  одну или в сочетании с соответствующей клавишей.

## Использование сочетаний клавиш

Сочетание клавиш означает одновременное нажатие клавиш **fn** и **esc** или **b**.

Чтобы использовать сочетание клавиш, выполните указанные ниже действия.

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

## Использование встроенной 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. 16](#).

Компонент	Описание
Клавиша <b>num lock</b>	Управляет работой встроенной цифровой панели. Чтобы включить или отключить цифровой режим на внешней панели (функция включена по умолчанию) и режим перемещения (обозначается стрелками направлений на клавишах), нажмите эту клавишу.  <b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> При включении компьютера будет восстановлен тот режим работы цифровой панели, который был активен при выключении компьютера.
Встроенная цифровая клавиатура	Выполняет функции клавиш внешней цифровой панели. Чтобы включить или отключить этот цифровой режим и режим перемещения (обозначается стрелками направлений на клавишах), нажмите клавишу <b>num lock</b> .

## 6 Управление питанием

Компьютер может работать как от батареи, так и от внешнего источника питания. Если компьютер работает от батареи и нет возможности подключить его к внешнему источнику питания переменного тока, очень важно контролировать и экономить заряд батареи. Данный компьютер поддерживает оптимальный план электропитания, позволяющий управлять потреблением и экономией электроэнергии. Эта функция дает возможность сбалансировать энергосбережение и производительность компьютера.

### Переход в спящий режим или режим гибернации

Microsoft® Windows поддерживает два режима энергосбережения: спящий режим и режим гибернации.

- Спящий режим - автоматически запускается после периода бездействия при работе от батареи или внешнего источника питания. Работа сохраняется в памяти, тем самым позволяя быстро восстановить деятельность. Спящий режим также инициируется вручную. Дополнительную информацию см. в разделе [Ручная активация спящего режима и выход из него на стр. 43](#).
- Режим гибернации - автоматически запускается при достижении критически низкого уровня заряда батареи. При переходе компьютера в режим гибернации текущие данные сохраняются в специальном файле на жестком диске, после чего компьютер выключается.



**ПРИМЕЧАНИЕ.** Вы можете вручную активировать режим гибернации. См. разделы [Ручная активация спящего режима и выход из него на стр. 43](#) и [Активация режима гибернации и выход из него вручную \(только на некоторых моделях\) на стр. 44](#).



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



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

### Ручная активация спящего режима и выход из него

Ниже описаны способы активации спящего режима.

- Закройте экран.
- На начальном экране наведите курсор на верхний или нижний правый угол экрана, чтобы вызвать чудо-кнопки. Щелкните **Параметры**, а затем - значок **Питание**, после этого выберите пункт **Спящий режим**.

Для выхода из спящего режима выполните указанные ниже действия.

- Нажмите и сразу отпустите кнопку питания.
- Если экран закрыт, откройте его.

- Нажмите клавишу на клавиатуре.
- Коснитесь сенсорной панели или проведите по ней пальцем.

При выходе из спящего режима засветятся индикаторы питания, а на экране восстановится прежнее изображение.

---

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Если установлен пароль при пробуждении, для восстановления прежнего изображения на экране необходимо ввести пароль Windows.

---

## Активация режима гибернации и выход из него вручную (только на некоторых моделях)

Активируйте запрашиваемый пользователем режим гибернации и измените другие параметры питания и время задержки в пункте "Электропитание" следующим образом.

1. На начальном экране введите параметры электропитания, а затем выберите **Параметры электропитания**.
2. На левой панели щелкните **Действие кнопки питания**.
3. Щелкните **Изменение недоступных в данный момент параметров**.
4. В области **При нажатии кнопки включения питания компьютера** выберите **Гибернация**.
5. Щелкните **Сохранить изменения**.

При выходе компьютера из режима гибернации засветятся индикаторы питания, а на экране восстановится прежнее изображение.

---

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Если установлен пароль при пробуждении, для восстановления прежнего изображения на экране необходимо ввести пароль Windows.

---

## Настройка защиты с помощью пароля при пробуждении

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

1. На начальном экране введите параметры электропитания, а затем выберите **Параметры электропитания**.
2. На левой панели щелкните **Запрос пароля при пробуждении**.
3. Щелкните **Изменение недоступных в данный момент параметров**.
4. Щелкните **Запрашивать пароль (рекомендуется)**.

---

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

---

5. Щелкните **Сохранить изменения**.

# Использование индикатора питания и параметров электропитания

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

- Чтобы отобразить процентное значение оставшегося уровня заряда батареи и текущий план электропитания на рабочем столе Windows, переместите указатель на значок индикатора питания.
- Чтобы получить доступ к параметрам электропитания, щелкните значок индикатора батарей и выберите в списке нужный элемент. На начальном экране введите параметры электропитания, а затем выберите **Параметры электропитания**.

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

## Работа от батареи

Компьютер работает от батареи, если в нем установлена заряженная аккумуляторная батарея и он не подключен к внешнему источнику переменного тока. Если на компьютере установлена заряженная батарея, а адаптер переменного тока отключен, компьютер автоматически перейдет на питание от батареи, а яркость экрана снизится для экономии заряда. Оставленная в компьютере батарея постепенно разряжается, если он выключен и не подключен к внешнему источнику питания.

Срок службы батареи компьютера зависит от параметров управления энергопотреблением, программ, используемых на компьютере, яркости дисплея, подключенных к компьютеру внешних устройств и других факторов.

## Извлечение заменяемой пользователем батареи

---

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

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Если заменяемая пользователем батарея является единственным источником питания компьютера, ее извлечение может привести к потере данных. Во избежание потери данных перед извлечением батареи сохраните все данные и завершите работу компьютера с помощью Windows.

---

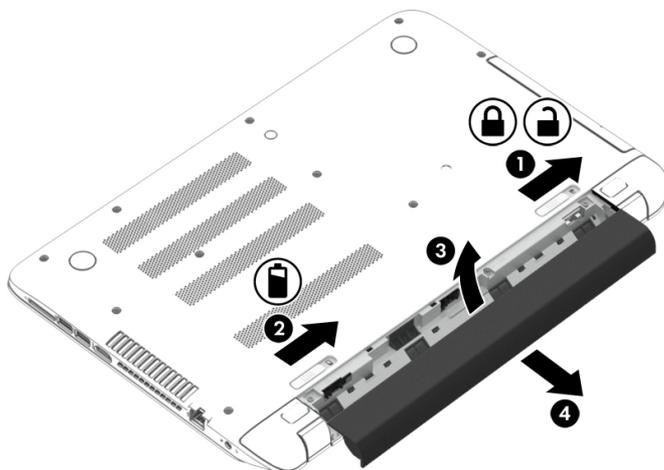
1. Переверните компьютер и положите его на плоскую поверхность.
  2. Сдвиньте замок батареи (1), а затем фиксатор батареи (2), чтобы извлечь ее.
- 



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

---

3. Приподнимите батарею (3) и извлеките ее из компьютера (4).



## Поиск информации о батарее

Для контроля состояния батареи или в случае, если она быстро разряжается, запустите средство Battery Check в HP Support Assistant. Для просмотра сведений о батарее на начальном экране введите "поддержка", выберите приложение **HP Support Assistant**, а затем - **Батарея и эффективность**.

Приложение HP Support Assistant предоставляет указанные ниже средства и сведения о батарее.

- Проверка батарей
- Сведения о типах батарей, характеристиках, жизненных циклах и емкости

## Экономия энергии батареи

Используйте приведенные ниже советы по экономии энергии батареи и увеличению времени автономной работы.

- Уменьшите яркость экрана.
- Выберите параметр **Экономия энергии** в окне «Электропитание».
- Если вы не собираетесь использовать или заряжать заменяемую пользователем батарею в течение больше 2 недель, извлеките ее из компьютера.
- Выключайте беспроводные устройства, если они не используются.
- Отключите неиспользуемые внешние устройства, которые не подключены к внешнему источнику питания, например внешний жесткий диск, подключенный к порту USB.
- Остановите работу, отключите или извлеките неиспользуемые внешние карты памяти.
- При перерывах в работе выключайте компьютер либо переводите его в спящий режим.

## Определение низкого уровня заряда батареи

Когда батарея, являющаяся единственным источником питания компьютера, достигает низкого или критического уровня заряда, возникает следующая ситуация.

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

- или -

- Значок питания на рабочем столе Windows отображает оповещение о низком или критически низком уровне заряда.



**ПРИМЕЧАНИЕ.** Дополнительные сведения об индикаторе питания см. в разделе [Использование индикатора питания и параметров электропитания на стр. 45](#).

Если достигнут критический уровень заряда батареи, выполняются указанные ниже действия.

- Если режим гибернации отключен, а компьютер включен или находится в спящем режиме, он некоторое время остается в спящем режиме, затем выключается, при этом несохраненные данные теряются.
- Если использование режима гибернации разрешено, а компьютер включен или находится в спящем режиме, он переходит в режим гибернации.

## Действия пользователя в условиях низкого уровня заряда батареи

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

- Подключите адаптер переменного тока.
- Подключите дополнительное стыковочное устройство или устройство расширения.
- Подключите дополнительный адаптер питания, приобретенный в HP.

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

Сохраните данные и выключите компьютер.

### Действия пользователя в условиях низкого уровня заряда батареи, если компьютер не может выйти из режима гибернации

Если уровень заряда недостаточен для выхода из режима гибернации, выполните указанные ниже действия.

1. Замените разряженную батарею заряженной или подключите адаптер переменного тока к компьютеру и к внешнему источнику питания.
2. Чтобы вывести компьютер из режима гибернации, нажмите кнопку питания.

## Хранение заменяемой пользователем батареи



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

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

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

## 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**.

## Замена заменяемой пользователем батареи

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

## Работа от внешнего источника питания переменного тока

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

Компьютер не использует энергию батареи, если он подключен к внешнему источнику переменного тока с помощью разрешенного адаптера переменного тока, дополнительного стыковочного устройства либо устройства расширения.

**⚠ ВНИМАНИЕ!** Из соображений безопасности с данным компьютером следует использовать только поставляемый адаптер питания переменного тока, запасной адаптер, предоставленный HP, либо совместимый адаптер, приобретенный в HP.

Подключайте компьютер к внешнему источнику переменного тока при следующих условиях.

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

- При зарядке или калибровке батареи.
- При установке или изменении системного программного обеспечения.
- При записи информации на диск (только в некоторых моделях).
- При работе программы дефрагментации диска на компьютерах с внутренними жесткими дисками.
- При выполнении резервного копирования или восстановления.

После подключения компьютера к внешнему источнику питания переменного тока происходит следующее:

- Начинается зарядка батареи.
- Увеличивается яркость экрана.
- Значок индикатора питания на рабочем столе Windows изменяется.

При отключении внешнего источника переменного тока происходит следующее.

- Компьютер переключается на питание от батареи.
- Яркость экрана автоматически уменьшается для экономии энергии батареи.
- Значок индикатора питания на рабочем столе Windows изменяется.

## Устранение проблем с электропитанием

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

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

Для проверки адаптера переменного тока выполните указанные ниже действия.

1. Завершите работу компьютера.
2. Подключите адаптер переменного тока к компьютеру, а затем к электрической розетке.
3. Включите компьютер.
  - Если индикаторы питания *светятся*, адаптер переменного тока работает нормально.
  - Если индикаторы питания *не светятся*, проверьте подключение адаптера переменного тока к компьютеру и электрической розетке.
  - Если все подключено правильно и надежно, но индикаторы питания *не светятся*, это свидетельствует о неисправности адаптера переменного тока и необходимости его замены.

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

## HP CoolSense (только в некоторых моделях)

Функция HP CoolSense  автоматически определяет, когда компьютер находится не на горизонтальной поверхности, и настраивает параметры производительности и работы вентилятора для поддержания температуры поверхности компьютера на наиболее комфортном уровне.

Когда функция HP CoolSense выключена, она не определяет положение компьютера и для параметров производительности и вентилятора используются заводские значения по умолчанию. В результате температура поверхности компьютера может быть выше, чем при использовании функции HP CoolSense.

Чтобы включить или выключить функцию CoolSense, выполните указанные ниже действия.

- ▲ На начальном экране введите `coolsense` и выберите **HP CoolSense**.

## Завершение работы (выключение) компьютера

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** При завершении работы компьютера вся несохраненная информация будет утеряна. Обязательно сохраняйте данные перед завершением работы компьютера.

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

Выключите компьютер в любом из приведенных ниже случаев:

- При необходимости заменить батарею или получить доступ к внутренним компонентам компьютера.
- При подключении внешнего устройства, не использующего порт USB или видеопорт.
- Если компьютер не будет использоваться и будет отключен от внешнего источника питания в течение длительного времени.

Завершить работу компьютера можно также с помощью кнопки питания, однако рекомендуется использовать для этого команду завершения работы Windows.



**ПРИМЕЧАНИЕ.** Если компьютер находится в спящем режиме или режиме гибернации, перед завершением работы необходимо выйти из этого режима.

1. Сохраните результаты работы и закройте все используемые программы.
2. На начальном экране наведите курсор на верхний или нижний правый угол экрана, чтобы отобразить чудо-кнопки.
3. Щелкните **Параметры**, щелкните значок **Питание**, после чего выберите пункт **Завершение работы**.

- или -

Щелкните правой кнопкой мыши кнопку **Пуск** в левом нижнем углу экрана, выберите **Завершение работы** или **выход из системы**, а затем - снова **Завершение работы**.

Если компьютер не реагирует на команды и приведенную выше процедуру завершения работы выполнить не удастся, выполните следующие действия в указанном порядке.

- Нажмите **ctrl+alt+delete**, после чего 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.

## Технологии Hybrid Graphics и AMD Dual Graphics (только на некоторых моделях)

Некоторые компьютеры поддерживают технологии Hybrid Graphics или AMD Dual Graphics.



**ПРИМЕЧАНИЕ.** Чтобы определить, поддерживаются ли эти технологии, см. конфигурацию графического процессора вашего ноутбука и справку программы.

Обе системы - переключаемая (Hybrid Graphics) и двойная (AMD Dual Graphics) - имеют два режима обработки графики.

- Высокопроизводительный режим: приложения, выбранные для этого режима, работают под управлением высокопроизводительных блоков обработки графики (GPU), обеспечивая оптимальную скорость работы.
- Энергосберегающий режим: приложения, выбранные для этого режима, работают под управлением блоков обработки графики (GPU) с более низкой производительностью, обеспечивая экономичный расход заряда батареи.

## Использование технологии Hybrid Graphics (только на некоторых моделях)

Технология Hybrid Graphics позволяет выбирать режим работы приложений (высокопроизводительный или энергосберегающий) в зависимости от требований приложения к обработке графики. Как правило, 3D и игровые приложения работают под управлением высокопроизводительных блоков обработки графики, а приложения с менее жесткими требованиями - под управлением GPU в с более низкой производительностью. Режим работы приложения (высокопроизводительный или энергосберегающий) можно выбрать с помощью панели управления программой Hybrid Graphics.



---

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Из-за аппаратных ограничений некоторые приложения могут работать только в одном из двух режимов.

---

Дополнительные сведения см. в справке к программе Hybrid Graphics.

## Использование AMD Dual Graphics (только на некоторых моделях)

Технология AMD Dual Graphics предусматривает совместную работу ускоренного процессора AMD и дискретной графической карты AMD. При использовании технологии AMD Dual Graphics производительность графической системы значительно повышается по сравнению с применением только одного графического устройства. В частности, улучшается работа приложений с поддержкой версий DirectX 10 и 11 (DX10 и DX11) в полноэкранном режиме. В оконном режиме или при работе с приложениями, не поддерживающими DX10/11, продуктивность системы схожа с обеспечиваемой Hybrid Graphics.

Дополнительную информацию см. в справке программного обеспечения AMD Dual Graphics.

## 7 Обслуживание компьютера

Очень важно выполнять регулярное обслуживание для обеспечения оптимального состояния компьютера. В этой главе содержится информация об улучшении производительности компьютера путем запуска таких инструментов, как дефрагментация диска и программа очистки диска, а также замены жесткого диска или добавления памяти. Кроме того, содержатся сведения об обновлении программ и драйверов, а также инструкции по очистке компьютера и советы по поездкам с компьютером.

### Улучшение производительности

Все хотят, чтобы компьютер работал быстрее. Его производительность можно значительно повысить, регулярно выполняя обслуживание с помощью таких инструментов, как дефрагментация и программа очистки диска. Кроме того, с устареванием компьютера вы можете решить установить жесткие диски большего объема и добавить дополнительную память.

### Обращение с дисковыми

При работе с дисками соблюдайте указанные ниже меры предосторожности.

- Перед установкой или извлечением диска необходимо выключить компьютер. Чтобы убедиться, что компьютер выключен, а не находится в режиме сна или гибернации, включите его, а затем выключите.
- Перед выполнением любых действий с диском снимите с него статический заряд, прикоснувшись к заземленной поверхности.
- Не прикасайтесь к контактам разъемов компьютера и съемного дискового.
- При установке дискового в отсек не прикладывайте чрезмерных усилий.
- При отправке дискового по почте упакуйте его в конверт из ячеистого полиэтилена или аналогичного материала и напишите на упаковке «Хрупкий предмет!».
- Исключите воздействие на дисковод магнитных полей. Магнитные поля создаются в том числе переносными и стационарными металлодетекторами, которые используются в аэропортах. Устройства безопасности в аэропортах и устройства, проверяющие ручную кладь на ленте конвейера, вместо магнитного обычно используют рентгеновское излучение, не способное повредить дисковод.
- Перед извлечением дискового из отсека, перевозкой или хранением извлекайте из него диск.
- Не вводите ничего с клавиатуры и не перемещайте компьютер во время записи диска в оптическом дисководе. Процесс записи чувствителен к вибрациям.
- Перед перемещением компьютера, к которому подключен внешний жесткий диск, переведите компьютер в спящий режим и дождитесь отключения экрана либо правильно отсоедините внешний жесткий диск.

## Использование программы HP 3D DriveGuard

Программа HP 3D DriveGuard позволяет защитить жесткий диск с помощью парковки головок и отмены запросов данных при возникновении одного из следующих событий.

- 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.** В твердотельных накопителях (SSD) отсутствуют подвижные компоненты, поэтому такие носители не нуждаются в защите с помощью программы 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 HP 3D DriveGuard

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

## Дефрагментация диска

По мере работы с компьютером файлы на жестком диске фрагментируются. Фрагментация диска означает, что данные на диске не непрерывны (последовательны), поэтому жесткому диску сложнее находить файлы, что замедляет работу компьютера. Программа дефрагментации диска перераспределяет (или физически реорганизовывает) фрагментированные файлы и папки на жестком диске таким образом, чтобы сделать работу с ними более эффективной.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** На твердотельных накопителях не требуется выполнять дефрагментацию.

После запуска программа дефрагментации диска будет работать без участия пользователя. Однако в зависимости от размера жесткого диска и количества фрагментированных файлов для завершения работы программы может потребоваться более часа.

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

Для запуска дефрагментации диска выполните указанные ниже действия.

1. Подключите компьютер к источнику переменного тока.
2. На начальном экране введите **дефрагментация** и выберите **Дефрагментация и оптимизация ваших дисков**.
3. Следуйте инструкциям на экране.

Для получения дополнительных сведений см. справку программы дефрагментации диска.

## Очистка диска

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

Для запуска программы очистки диска выполните указанные ниже действия.

1. На начальном экране введите **освобождение места на диске** и выберите **Освобождение места на диске за счет удаления лишних файлов**.
2. Следуйте инструкциям на экране.

## Обновление программ и драйверов

Рекомендуется регулярно обновлять драйверы и программное обеспечение до последней версии. Обновления могут устранять неполадки и добавлять новые функции и возможности для компьютера. Технология постоянно меняется, и обновление программ и драйверов позволяет компьютеру работать с последними доступными технологиями. Например, старые компоненты графики могут плохо работать с большинством современных игр. Без последних версий драйверов вы не сможете использовать ваше оборудование с максимальной пользой.

Посетите веб-сайт <http://www.hp.com/support>, чтобы загрузить последние версии программ и драйверов HP. Кроме того, можно зарегистрироваться, чтобы получать автоматические уведомления о наличии доступных обновлений.

## 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 сильные растворители: они могут необратимо повредить компьютер. Если вы не уверены в том, что чистящее средство безопасно для вашего компьютера, удостоверьтесь, что в состав препарата не входят спирт, ацетон, хлорид аммония, дихлорметан или углеводороды.

---

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

## Процедуры очистки

Чтобы безопасно очистить компьютер, следуйте инструкциям в данном разделе.

---

**⚠ ВНИМАНИЕ!** Во избежание поражения электрическим током или повреждения компонентов компьютера не выполняйте очистку устройства, если оно включено.

- Выключите компьютер.
- Отключите источник переменного тока.
- Отключите все внешние устройства с питанием.

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

---

## Очистка экрана (моноблоки и ноутбуки)

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

## Очистка боковых панелей и крышки

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

---

**📝 ПРИМЕЧАНИЕ.** Протирайте крышку компьютера круговыми движениями для более эффективного удаления пыли и грязи.

---

## Очистка сенсорной панели, клавиатуры и мыши

**⚠ ВНИМАНИЕ!** Запрещается использовать для очистки клавиатуры насадку для пылесоса: ее применение может повысить риск поражения электрическим током и повреждения внутренних компонентов компьютера. При использовании пылесоса на поверхность клавиатуры может попасть бытовой мусор.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Во избежание повреждения внутренних компонентов компьютера не допускайте попадания жидкости между клавишами.

---

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

## Поездки с компьютером

Ниже приведены некоторые советы для обеспечения безопасности оборудования в поездках.

- Подготовьте компьютер к транспортировке следующим образом.
  - Сохраните резервную копию информации на внешнем диске.
  - Извлеките все диски и внешние цифровые карты, например карты памяти.

- Выключите и отсоедините все внешние устройства.
- Завершите работу компьютера.
- Возьмите с собой резервную копию данных. Храните ее отдельно от компьютера.
- Если вы путешествуете на самолете, берите компьютер с собой в салон, а не сдавайте его в багаж.

---

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Исключите воздействие на дисковод магнитных полей. Магнитные поля создаются в том числе переносными и стационарными металлодетекторами, которые используются в аэропортах. Устройства безопасности в аэропортах и устройства, проверяющие ручную кладь на ленте конвейера, вместо магнитного обычно используют рентгеновское излучение, не способное повредить дисковод.

---

- Если планируется использовать компьютер во время полета, проконсультируйтесь заранее с персоналом авиакомпании. Правила использования компьютеров во время полета устанавливаются авиакомпанией.
- При отправке компьютера или дисковода упакуйте его в подходящий защитный конверт и напишите на упаковке «Хрупкий предмет!».
- Если на компьютере установлено беспроводное устройство, в некоторых случаях оно может быть запрещено к использованию. 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, что какое-либо устройство можно использовать, спросите разрешения, прежде чем включить компьютер.
- При поездках за границу соблюдайте приведенные ниже рекомендации.
  - Узнайте таможенные правила, касающиеся компьютеров, действующие в каждой стране/регионе, входящей в маршрут поездки.
  - Узнайте требования к кабелю и адаптеру питания, действующие в каждой стране, в которой будет использоваться 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.

---

## 8 Обеспечение безопасности компьютера и информации

Безопасность компьютера очень важна для защиты конфиденциальности, целостности и доступности вашей информации. Стандартные средства обеспечения безопасности, предоставляемые операционной системой Windows, приложениям HP, программой Setup Utility (BIOS) (которая не является приложением Windows), а также другое стороннее программное обеспечение помогут защитить планшет от различных угроз, таких как вирусы, черви и другие вредоносные программы.

 **ВАЖНО!** Некоторые функции обеспечения безопасности, перечисленные в этой главе, могут быть недоступны на данном компьютере.

Угроза для компьютера	Средство обеспечения безопасности
Несанкционированное использование компьютера	Пароль на включение
Компьютерные вирусы	Антивирусное программное обеспечение
Несанкционированный доступ к данным	Программное обеспечение брандмауэра
Несанкционированный доступ к параметрам программы Setup Utility (BIOS) и другим идентификационным сведениям системы	Пароль администратора
Существующие и будущие угрозы безопасности компьютера	Обновления программного обеспечения
Несанкционированный доступ к учетным данным пользователя в Windows	Пароль пользователя
Кража компьютера	Замок с защитным тросиком

### Использование паролей

Пароль — это группа символов, которая используется для обеспечения безопасности информации на компьютере и транзакций в Интернете. Можно установить пароли различных типов. Например, после первой настройки компьютера для обеспечения его безопасности будет предложено задать пароль пользователя. Дополнительные пароли можно установить в операционной системе Windows и в предустановленной на компьютере программе HP Setup Utility (BIOS).

В программе Setup Utility (BIOS) и в операционной системе Windows можно использовать одни и те же пароли.

Ниже приведены советы по созданию и сохранению паролей.

- Во избежание блокировки компьютера запишите все пароли и храните их в безопасном месте отдельно от компьютера. Не храните пароль в файле на компьютере.
- При создании пароля учитывайте требования конкретной программы.
- Изменяйте пароли как минимум каждые три месяца.

- Идеальный пароль должен быть достаточно длинный и содержать буквы, цифры, знаки пунктуации и символы.
- Перед отправкой компьютера на обслуживание создайте резервную копию данных, а затем удалите конфиденциальные файлы и все пароли.

Для получения дополнительной информации о паролях Windows (например, паролях программы-заставки) введите на начальном экране `hp support assistant`, а затем выберите приложение **HP Support Assistant**.

## Установка паролей в Windows

Пароль	Функция
Пароль пользователя	Ограничение доступа к учетным данным пользователя в Windows. Можно установить пароль для выхода из спящего режима или гибернации.
Пароль администратора	Ограничение доступа к содержимому компьютера на уровне администратора.  <b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Этот пароль не может использоваться для доступа к программе Setup Utility (BIOS).

## Установка паролей в Setup Utility (BIOS)

Пароль	Функция
Administrator password (Пароль администратора)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Необходимо вводить каждый раз при доступе к программе Setup Utility (BIOS).</li> <li>• Если забыт пароль администратора, получить доступ к программе Setup Utility (BIOS) будет невозможно.</li> </ul> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Пароль администратора можно использовать вместо пароля на включение.</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Этот пароль администратора не связан с паролем администратора в Windows, он не отображается при установке, вводе, изменении или удалении.</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Если первой проверке пароля был введен пароль на включение компьютера, то для доступа к программе Setup Utility (BIOS).</p>
Power-on password (Пароль на включение)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Необходимо вводить каждый раз при включении или перезагрузке компьютера либо при выходе из режима гибернации.</li> <li>• Если забыт пароль на включение, невозможно будет включить или перезагрузить компьютер, а также выйти из режима гибернации.</li> </ul> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Пароль администратора можно использовать вместо пароля на включение.</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Пароль на включение не отображается при установке, вводе, изменении или удалении.</p>

Чтобы установить, изменить или удалить пароль администратора или пароль на включение в программе Setup Utility (BIOS), выполните указанные ниже действия.

1. Запустите программу Setup Utility (BIOS). Для этого включите или перезагрузите компьютер, быстро нажмите клавишу **esc**, а затем нажмите **f10**.
2. С помощью клавиш со стрелками выберите **Security** (Безопасность) и следуйте инструкциям на экране.

Изменения будут действовать после перезагрузки компьютера.

## Программа Norton Internet Security

Когда компьютер используется для доступа к электронной почте, сети или Интернету, он потенциально подвергается воздействию компьютерных вирусов, шпионских программ и прочих опасностей сети. Для защиты компьютера на нем может быть предустановлена пробная версия программы обеспечения безопасности в Интернете, которая содержит функции антивируса и брандмауэра. Необходимо регулярно обновлять антивирусное программное обеспечение, чтобы защититься от вновь появляющихся вирусов и других угроз безопасности. Настоятельно рекомендуется обновить пробную версию программы обеспечения безопасности до полнофункциональной версии либо приобрести другую программу по вашему выбору, чтобы полностью защитить компьютер.

## Использование антивирусного программного обеспечения

Компьютерные вирусы могут повредить программы, утилиты и операционную систему, а также привести к их неправильной работе. Антивирусное программное обеспечение может обнаружить и уничтожить большинство вирусов, а также устранить вызванные ими неполадки.

Для обеспечения постоянной защиты от новых вирусов необходимо регулярно обновлять антивирусное программное обеспечение.

Антивирусная программа может быть установлена на компьютере по умолчанию. Рекомендуется использовать выбранную вами антивирусную программу, чтобы максимально защитить компьютер.

Для получения дополнительных сведений о компьютерных вирусах введите на начальном экране `hp support assistant`, а затем выберите приложение **HP Support Assistant**.

## Использование программного обеспечения брандмауэра

Брандмауэры предназначены для предотвращения несанкционированного доступа к системе или сети. Брандмауэр может представлять собой программное обеспечение, установленное на компьютере и/или в сети, либо программно-аппаратное решение.

Существует два типа брандмауэров.

- Локальные брандмауэры – программное обеспечение, которое защищает только компьютер, на котором оно установлено.
- Сетевые брандмауэры – устанавливаются между кабельным или DSL-модемом и домашней сетью для защиты всех компьютеров сети.

Если брандмауэр установлен в системе, все данные, отправляемые и получаемые этой системой, контролируются и сравниваются с заданными критериями безопасности. Все данные, которые не соответствуют установленным критериям, блокируются.

## Установка обновлений программного обеспечения

Для устранения проблем с безопасностью и повышения производительности необходимо регулярно обновлять установленные на компьютере программы HP, операционную систему Microsoft Windows и стороннее программное обеспечение. Дополнительную информацию см. в разделе [Обновление программ и драйверов на стр. 54](#).

## Установка критических обновлений для 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 **П** и выберите **Панель управления**. Выберите пункт **Система и безопасность**, затем - **Windows Update** и **Изменение настроек**, после чего следуйте инструкциям на экране.

## Установка обновлений программ HP и стороннего программного обеспечения

Компания HP рекомендует регулярно обновлять программное обеспечение и драйверы, первоначально установленные на компьютере. Чтобы загрузить последние версии, перейдите по адресу <http://www.hp.com/support>. Кроме того, можно зарегистрироваться на этом веб-сайте, чтобы получать автоматические уведомления о наличии доступных обновлений.

Если после приобретения компьютера было установлено стороннее программное обеспечение, регулярно обновляйте это программное обеспечение. Производители программного обеспечения предоставляют обновления своих программ, чтобы устранить проблемы с безопасностью и расширить их функциональные возможности.

## Обеспечение безопасности беспроводной сети

При настройке беспроводной сети всегда включайте функции безопасности. Дополнительную информацию см. в разделе [Защита беспроводной локальной сети на стр. 22](#).

## Резервное копирование программного обеспечения и информации

Регулярно выполняйте резервное копирование программного обеспечения и информации, чтобы защитить их от безвозвратной потери или повреждения вследствие атаки вируса либо программного или аппаратного сбоя. Дополнительную информацию см. в разделе [Резервное копирование и восстановление на стр. 66](#).

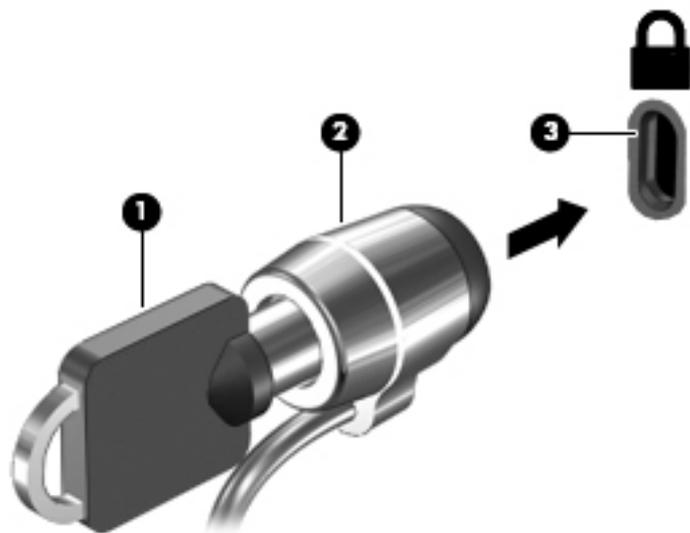
## Использование дополнительного замка с защитным тросиком

Замок с защитным тросиком (приобретается отдельно) является сдерживающим средством, однако он не может помешать ненадлежащему использованию или краже компьютера. Замок с защитным тросиком — это лишь один из нескольких способов, которые должны применяться

как часть полного решения обеспечения безопасности для максимально эффективной защиты от кражи.

Гнездо защитного тросика компьютера может отличаться от изображения в этом разделе. Сведения о расположении гнезда защитного тросика см. в разделе [Знакомство с компьютером на стр. 5](#).

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



4. Извлеките ключ и положите его в надежное место.

---

## 9 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. 62](#)).
2. С помощью клавиш со стрелками выберите **Main** (Главное).
3. Чтобы выйти из программы Setup Utility (BIOS) без сохранения измененных параметров, с помощью клавиши табуляции или клавиш со стрелками выберите **Exit** (Выход) > **Exit Discarding Changes** (Выход без сохранения изменений), а затем нажмите клавишу **enter**.
4. 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.
  - a. Найдите более новое обновление BIOS по сравнению с текущей версией BIOS, установленной на компьютере. Запишите дату, название или другой идентификатор. Эта информация может потребоваться, чтобы найти загруженное обновление на жестком диске компьютера.
  - 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, вызванные операционной системой или другими программными компонентами.

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

1. Включите или перезагрузите компьютер, быстро нажмите клавишу **esc**, а затем нажмите клавишу **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. 64](#).

---

- 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.

---

**Вариант 1. Домашняя страница программы HP PC Diagnostics** — обеспечивает доступ к последней версии UEFI.

1. Перейдите по адресу <http://hp.com/go/techcenter/pcdiags>.
2. Щелкните ссылку **Загрузить**, а затем выберите **Запустить**.

**Вариант 2. Страница поддержки и драйверов** — можно загружать отдельные программные продукты более ранних или поздних версий.

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 щелкните **Перейти**.

- или -

Нажмите **Выполнить поиск**, чтобы система HP автоматически определила 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**.

---

# 10 Резервное копирование и восстановление

Эта глава содержит сведения по указанным ниже процессам. Информация в главе - стандартная процедура для большинства моделей.

- Создание носителей для восстановления и резервных копий
- Восстановление системы

Для получения более детальной информации перейдите к HP Support Assistant.

- ▲ На начальном экране введите [поддержка](#) и выберите приложение **HP Support Assistant**.  
- или -

На рабочем столе Windows щелкните значок вопросительного знака в области уведомлений справа на панели задач.

## Создание носителей для восстановления и резервных копий

Следующие способы создания носителей для восстановления и резервных копий доступны только на некоторых моделях. Выберите доступный метод в соответствии с моделью компьютера.

- Используйте HP Recovery Manager после успешной настройки компьютера, чтобы создать носитель для восстановления HP. Это действие создает резервную копию раздела HP Recovery на компьютере. Ее можно использовать для переустановки изначальной операционной системы в случае повреждения или замены жесткого диска. Дополнительные сведения о создании носителя для восстановления см. здесь: [Создание носителей для восстановления HP \(только на некоторых моделях\) на стр. 67](#). Сведения о доступных с помощью носителя для восстановления параметрах восстановления см. в разделе [Восстановление с помощью HP Recovery Manager на стр. 69](#).
- Для создания точек восстановления системы и резервных копий личных данных используйте средства Windows.

Дополнительную информацию см. в разделе [Использование средств Windows на стр. 68](#).



**ПРИМЕЧАНИЕ.** Если емкость накопителя составляет 32 Гбайта или менее, восстановление системы Microsoft отключено по умолчанию.

---

## Создание носителей для восстановления HP (только на некоторых моделях)

 **ВАЖНО!** Если на вашем компьютере нет опции создания носителей для восстановления, 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.

HP Recovery Manager - это программа, предлагающая способ создания носителей для восстановления после успешной настройки компьютера. Носитель для восстановления HP можно использовать для восстановления системы в случае повреждения жесткого диска. В процессе восстановления системы переустанавливаются исходная операционная система и программное обеспечение, установленное производителем, а затем настраиваются параметры программ. Носитель для восстановления HP также можно использовать для настройки системы или восстановления заводского образа при замене жесткого диска.

- Может быть создан только один комплект носителей для восстановления. Бережно обращайтесь с этими средствами восстановления и храните их в надежном месте.
- HP Recovery Manager проверяет компьютер и определяет необходимый объем памяти для требуемого носителя.
- 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 и BD-RE (перезаписываемые диски Blu-ray): они не поддерживаются программным обеспечением HP Recovery Manager. Или используйте качественный чистый накопитель USB.
- Если компьютер не оснащен встроенным оптическим дисководом с возможностью записи DVD, но вы хотите использовать DVD как носители для 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!** Если речь идет о планшетах с отсоединяемой клавиатурой, перед выполнением этих действий подключите клавиатуру к док-станции (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 HP Recovery Manager на стр. 69](#).

## Использование средств Windows

С помощью средств Windows можно создать точки восстановления системы и резервных копий личных данных.

---

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Если емкость накопителя составляет 32 Гбайта или менее, восстановление системы Microsoft отключено по умолчанию.

---

- ▲ На начальном экране введите **справка** и выберите **Справка и поддержка**.

- или -

На рабочем столе Windows щелкните значок вопросительного знака в области уведомлений справа на панели задач.

Для получения дополнительных сведений и инструкций см. раздел "Справка и поддержка".

## Восстановление

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

---

 **ВАЖНО!** Не все методы доступны на всех моделях.

---

- В Windows доступно несколько способов восстановления системы из резервной копии, обновления компьютера и сброса его параметров до исходных значений. Для получения дополнительных сведений см. раздел "Справка и поддержка".
  - ▲ На начальном экране введите **поддержка** и выберите приложение **HP Support Assistant**.
  - или -
  - На рабочем столе Windows щелкните значок вопросительного знака в области уведомлений справа на панели задач.
- Если необходимо исправить проблему с предустановленным приложением или драйвером, используйте параметр "Переустановка драйверов и приложений" HP Recovery Manager для переустановки отдельных приложений и драйверов.
  - ▲ На начальном экране введите **восстановление**, выберите **HP Recovery Manager**, а затем - **Повторная установка приложений и драйверов** и следуйте инструкциям на экране.
- Если нужно сбросить настройки компьютера, используя свернутый образ, на некоторых моделях можно выбрать восстановление свернутых образов HP в разделе HP Recovery или с носителя восстановления HP. Вследствие восстановления свернутых образов

устанавливаются только драйверы и приложения, необходимые для использования оборудования. Прочие параметры, включенные в образ, продолжают быть доступными для установки через параметр "Переустановка драйверов и приложений" в HP Recovery Manager.

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

- Если требуется восстановить раздел Windows до исходного заводского содержимого, выберите параметры восстановления системы из раздела HP Recovery (только на некоторых моделях) или воспользуйтесь носителем для восстановления HP. Дополнительную информацию см. в разделе [Восстановление с помощью HP Recovery Manager на стр. 69](#). Если вы еще не создали носитель для восстановления системы, см. раздел [Создание носителей для восстановления HP \(только на некоторых моделях\) на стр. 67](#).
- Если требуется восстановить исходный заводской раздел и содержимое компьютера, а также при замене жесткого диска, на некоторых моделях можно использовать опцию сброса настроек до заводских параметров носителя восстановления HP. Дополнительную информацию см. в разделе [Восстановление с помощью HP Recovery Manager на стр. 69](#).
- Если необходимо удалить раздел восстановления для получения свободного места на диске, на некоторых моделях приложение HP Recovery Manager предлагает параметр "Удалить раздел восстановления".

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

## Восстановление с помощью HP Recovery Manager

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

### Что необходимо знать перед началом работы

- 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 диска, предоставленного производителем.



**ВАЖНО!** Восстановление системы с помощью HP Recovery Manager является крайней мерой при устранении проблем с компьютером.

- В случае сбоя жесткого диска необходимо использовать носитель для восстановления HP. Если вы еще не создали носитель для восстановления системы, см. раздел [Создание носителей для восстановления HP \(только на некоторых моделях\) на стр. 67](#).
- Для сброса до заводских значений параметров необходимо использовать носитель для восстановления HP (только на некоторых моделях). Если вы еще не создали носитель для восстановления системы, см. раздел [Создание носителей для восстановления HP \(только на некоторых моделях\) на стр. 67](#).
- Если на компьютере нет опции создания носителей для восстановления HP или этот носитель не работает, его можно получить в службе 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!** HP Recovery Manager не создает резервные копии личных данных автоматически. Перед началом восстановления создайте резервные копии всех личных данных, которые нужно сохранить.

---

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

---

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** После запуска процесса восстановления на экране отображаются только те параметры, которые доступны для вашего компьютера.

---

- Восстановление системы - повторная установка исходной операционной системы и настройка параметров для программ, 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. Затем переустанавливаются исходная операционная система и программное обеспечение, установленные производителем.

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

## Использование раздела HP Recovery (только на некоторых моделях)

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

Для запуска HP Recovery Manager из раздела HP Recovery выполните указанные ниже действия.

---

 **ВАЖНО!** Если речь идет о планшетах с отсоединяемой клавиатурой, перед выполнением этих действий подключите клавиатуру к док-станции (только на некоторых моделях).

---

1. На начальном экране введите **восстановление** и выберите **Recovery Manager**, а затем - **HP Recovery Environment**.

- или -

Нажмите **f11** во время загрузки компьютера или нажмите и удерживайте **f11** при нажатии 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 ненадлежащей работе жесткого диска.

1. Если возможно, сделайте резервную копию всех личных файлов.
2. Вставьте носитель для 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 компьютера на стр. 71](#).

3. Следуйте инструкциям на экране.

## Изменение порядка загрузки компьютера

Если компьютер не перезапускается в HP Recovery Manager, можно изменить порядок загрузки компьютера, то есть порядок устройств, к которым он обращается за установочной информацией, приведенный в BIOS. Там можно выбрать оптический диск или флэш-накопитель USB.

Чтобы изменить порядок загрузки, выполните следующие действия.



**ВАЖНО!** Если речь идет о планшетах с отсоединяемой клавиатурой, перед выполнением этих действий подключите клавиатуру к док-станции (только на некоторых моделях).

1. Вставьте носитель для восстановления HP.
2. Запустите утилиту Computer Setup:

Для компьютеров и планшетов с присоединенной клавиатурой:

- ▲ Включите или перезагрузите компьютер или планшет, быстро нажмите клавишу **esc**, а затем - клавишу **f9**. Отобразится список вариантов загрузки.

Для компьютеров и планшетов без присоединенной клавиатуры

- ▲ Включите или перезагрузите компьютер, быстро нажмите кнопку уменьшения громкости и коснитесь **f9**. Отобразится список вариантов загрузки.

- или -

Включите или перезагрузите компьютер, быстро нажмите клавишу Windows и коснитесь **f9**. Отобразится список вариантов загрузки.

3. Выберите оптический диск или флэш-накопитель USB, с которого следует выполнить загрузку.
4. Следуйте инструкциям на экране.

## Удаление раздела HP Recovery (только в некоторых моделях)

HP Recovery Manager позволяет удалять раздел HP Recovery для освобождения пространства на 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 для восстановления HP; см. раздел [Создание носителей для восстановления HP \(только на некоторых моделях\) на стр. 67](#).

Для удаления раздела HP Recovery выполните указанные ниже 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.

# 11 Технические характеристики

## Входное питание

Приведенные в данном разделе сведения о питании могут оказаться полезными, если планируется брать с собой компьютер при поездках в другие страны.

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. Рабочие напряжение и сила тока различаются в зависимости от платформы.

Входное питание	Номинальные значения
Рабочие 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
	19,5 В постоянного тока при 4,62 А - 90 Вт

Разъем постоянного тока внешнего блока питания HP



**ПРИМЕЧАНИЕ.** Данное изделие рассчитано 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.

## Условия эксплуатации

Параметр	Метрические единицы	Единицы США
<b>Температура</b>		
Рабочий режим	5 ... 35 °C	41 ... 95 °F
Нерабочий режим	-20 ... 60 °C	-4 ... 140 °F
<b>Относительная влажность (без конденсации)</b>		
Рабочий режим	10 ... 90%	10 ... 90%
Нерабочий режим	5 ... 95%	5 ... 95%

<b>Максимальная высота (без компенсации атмосферного давления)</b>		
Рабочий режим	<b>-15 ... 3048 м</b>	-50 ... 10 000 футов
Нерабочий режим	<b>-15 ... 12 192 м</b>	-50 ... 40 000 футов

---

## 12 Электростатический разряд

Электростатический разряд – это высвобождение статического электричества при соприкосновении двух объектов, например, небольшой удар, который вы почувствуете, если пройдёте по ковру, а затем дотронетесь до металлической дверной ручки.

Разряд статического электричества с пальцев или с других проводников может привести к повреждению электронных компонентов. Чтобы избежать повреждения компьютера, дисководов и потери данных, соблюдайте указанные ниже меры предосторожности.

- Если в соответствии с инструкциями по извлечению или установке необходимо отсоединить компьютер от розетки, сначала убедитесь в том, что он правильно заземлен, и только затем снимите крышку.
- Храните компоненты в антистатической упаковке до момента установки.
- Не прикасайтесь к разъемам, контактам и схемам. Прикасайтесь к электронным компонентам как можно меньше.
- Используйте немагнитные инструменты.
- Перед началом работы с компонентами снимите заряд статического электричества. Для этого коснитесь неокрашенной металлической поверхности компонента.
- При извлечении компонента поместите его в антистатическую упаковку.

---

## 13 Доступ к устройству

HP разрабатывает, производит и реализует изделия и услуги, которыми может пользоваться каждый, в том числе люди с ограниченными возможностями. Последние могут делать это как самостоятельно, так и с помощью соответствующих ассистивных устройств.

### Поддерживаемые ассистивные технологии

Продукты HP поддерживают множество ассистивных технологий, встроенных в операционную систему, и могут быть настроены для работы с дополнительными ассистивными технологиями. Используйте функцию поиска на вашем устройстве для получения дополнительных сведений о вспомогательных функциях.



**ПРИМЕЧАНИЕ.** Для получения дополнительных сведений о конкретной ассистивной технике обратитесь в службу поддержки клиентов.

---

### Связь со службой поддержки

Мы непрерывно работаем над повышением доступности наших изделий и услуг и будем рады получить отзывы пользователей. Если у вас возникли проблемы с изделием или вы хотите рассказать о специальных возможностях, которые вам помогли в работе, обращайтесь к нам по телефону (888) 259-5707, с понедельника по пятницу, с 6.00 до 21.00 (зона зимнего времени). Если вы страдаете глухотой или нарушениями слуха, пользуетесь телекоммуникационными устройствами VRS/TRS/WebCapTel, и вам требуется техническая поддержка, или у вас возникли вопросы по поводу специальных возможностей, обращайтесь к нам по телефону (877) 656-7058, с понедельника по пятницу, с 6.00 до 21.00 (зона зимнего времени).

# Указатель

## А

- адаптер переменного тока 9, 10
- адаптер переменного тока, проверка 49
- антенны WLAN, определение 11
- антивирусное программное обеспечение, использование 59
- аудиовыход (разъем для наушников)/аудиовход (разъем для микрофона) 6, 7, 26
- аудиофункции, тестирование 28

## Б

- батарея
  - замена 48
  - низкие уровни заряда батареи 46
  - разрядка 46
  - утилизация 48
  - хранение 47
- безопасность беспроводной сети 22
- беспроводная локальная сеть
  - безопасность 22
  - использование 21
  - необходимое оборудование 22
  - подключение 23
  - подключение к корпоративной беспроводной ЛВС 23
  - подключение к общей беспроводной ЛВС 23
  - радиус действия 23
- беспроводная сеть, безопасность 60
- брандмауэр, программное обеспечение 59

## В

- веб-камера
  - использование 27
  - определение 12, 26
- веб-камера, описание 26
- веб-камера, описание индикатора 26
- вентиляционные отверстия, определение 9, 10, 17
- вид снизу 18
- видео 28
- внешний источник питания переменного тока, использование 48
- внутренние микрофоны, определение 26
- восстановление
  - диски 67, 70
  - запуск 70
  - носитель 70
  - параметры 68
  - поддерживаемые диски 67
  - с помощью носителя для восстановления HP Recovery 68
  - система 69
  - флэш-накопитель USB 70
  - HP Recovery Manager 69
- восстановление исходной системы 69
- восстановление свернутых образов 70
- восстановление системы 69
- встроенная цифровая клавиатура, определение 42
- встроенные микрофоны, определение 11
- встроенный выключатель дисплея, определение 11
- входное питание 73
- выключение 50
- выключение компьютера 50

## Г

- гибернация
  - активация 44
  - активация при критически низком уровне заряда батареи 47
  - выход 44
- гнезда
  - защитный тросик 7, 10
  - устройство чтения карт памяти 9, 10, 25
- гнездо замка с тросиком, определение 10
- гнездо защитного тросика, определение 7
- горячие клавиши
  - использование 42
- графика
  - AMD Dual Graphics 50
  - Hybrid Graphics 50

## Д

- дефрагментация диска, программное обеспечение 53
- динамики
  - определение 15, 26
  - подключение 27

## Ж

- жест вращения на сенсорной панели 33
- жест масштабирования двумя пальцами на сенсорной панели 32, 37
- жест проведения по левому краю 39
- жест проведения по правому краю 38
- жест прокрутки на сенсорной панели 32
- жесткий диск
  - HP 3D DriveGuard 53

жесты для сенсорного экрана 38  
жесты проведения по краю 38, 39  
касание 37  
жесты на сенсорной панели  
вращение 33  
прокрутка 32  
жесты на сенсорном экране 39  
вращение 38  
пролистывание одним пальцем 36  
жесты проведения по краю 38  
жест проведения по верхнему краю 39  
жесты сенсорной панели  
масштабирование двумя пальцами 32, 37

**З**  
защитный тросик, установка 60  
зона сенсорной панели, определение 13

**И**  
индикатор веб-камеры, определение 11  
индикатор жесткого диска 6, 7  
индикатор отключения звука, определение 14  
индикатор Caps Lock, определение 14  
индикаторы  
адаптер переменного тока 9, 10  
жесткий диск 6, 7  
отключение звука 14  
питание 6, 7, 14  
состояние индикатора RJ-45 (сеть) 9, 10  
Caps Lock 14  
индикаторы питания, определение 6, 7, 14  
интегрированная цифровая панель клавиатуры, определение 16  
Интернет, настройка подключения 22  
информация о батарее, поиск 46

использование внешнего источника питания переменного тока 48  
использование паролей 57

**К**  
карт памяти, определение 9, 10  
клавиша действия для подсветки клавиатуры, описание 41  
клавиша esc, определение 16  
клавиша fn, определение 16, 42  
клавиша num lock, определение 42  
клавиша Windows, определение 16  
клавиши  
действие 16  
esc 16  
fn 16  
Windows 16  
клавиши действий  
беспроводная связь 41  
воспроизведение, пауза, возобновление 41  
отключение звука 41  
подсветка клавиатуры 41  
предыдущая дорожка или раздел 41  
следующая дорожка или раздел 41  
увеличение громкости 41  
уменьшение громкости 41  
клавиши действия  
определение 16  
переключение изображения на экране 41  
Справка и поддержка 41  
увеличение яркости экрана 41  
уменьшение яркости экрана 41  
кнопка беспроводной связи 19  
кнопка питания, определение 15  
кнопки  
левая кнопка сенсорной панели 13  
питание 15  
правая кнопка сенсорной панели 13

компоненты  
верхняя часть 13  
дисплей 11  
левая часть 8  
нижняя часть 17  
правая часть 6  
компьютер, путешествие 47  
критически низкий уровень заряда батареи 47  
критические обновления для системы безопасности, установка 60  
крышка отсека для батареи, определение 17

**М**  
минимальный образ, создание 69  
мышь, внешняя  
настройка пользовательских параметров 31

**Н**  
название и номер продукта для компьютера 18  
наклейка беспроводной локальной сети 18  
наклейка сертификации устройств беспроводной связи 18  
наклейка Bluetooth 18  
наклейки  
беспроводная локальная сеть 18  
обслуживание 17  
серийный номер 18  
сертификат подлинности Microsoft 18  
сертификация беспроводного устройства 18  
соответствие нормам Bluetooth 18  
наклейки с информацией для обслуживания  
расположение 17  
настройка беспроводной локальной сети 22  
настройка защиты с помощью пароля при пробуждении 44

наушники и микрофоны,  
подключение 27  
низкий уровень заряда  
батареи 46  
низкочастотный динамик,  
определение 17  
носитель для восстановления  
создание 67  
создание с помощью HP  
Recovery Manager 67  
носитель для восстановления HP  
создание 67  
носитель для восстановления  
HP Recovery  
восстановление 70

## О

обслуживание  
дефрагментация диска 53  
очистка диска 54  
оптический дисковод,  
определение 7, 8, 26  
очистка диска, программное  
обеспечение 54  
очистка компьютера 54

## П

пароли  
Setup Utility (BIOS) 58  
Windows 58  
питание  
батарея 45  
питание от батареи 45  
поддерживаемые диски,  
восстановление 67  
подключение к беспроводной  
ЛВС 23  
подключение к корпоративной  
беспроводной ЛВС 23  
подключение к общей  
беспроводной ЛВС 23  
поездки с компьютером 18, 55  
Порт HDMI  
определение 9, 10, 26  
подключение 29  
порт USB 2.0, определение 7, 8  
порты  
HDMI 9, 10, 26, 29  
Miracast 30

USB 2.0 7, 8, 26  
USB 3.0 9, 10, 26  
порты USB 2.0, определение  
26  
порты USB 3.0, определение 9,  
10, 26  
порядок загрузки  
изменение 71  
проверка адаптера питания  
переменного тока 49  
программа обеспечения  
безопасности Интернета,  
использование 59  
программное обеспечение  
дефрагментация диска 53  
очистка диска 54  
программное обеспечение  
Wireless Assistant 19  
программное обеспечение,  
установка обновлений 60  
путешествие с компьютером 47

## Р

развлечения 1  
раздел восстановления  
удаление 71  
раздел HP Recovery  
восстановление 70  
удаление 71  
разъем питания, определение  
8, 10  
разъем RJ-45 (сеть),  
определение 9, 10  
разъем, питание 8, 10  
разъемы  
аудиовыход (разъем для  
наушников)/аудиовход  
(разъем для микрофона) 6,  
7, 26  
сеть 9, 10  
RJ-45 (сеть) 9, 10  
режим "В самолете" 41  
резервное копирование  
программного обеспечения и  
информации 60  
резервные копии 66

## С

сведения о соответствии нормам  
наклейка со сведениями о  
соответствии нормам 18  
наклейки сертификации  
устройств беспроводной  
связи 18  
сенсорная панель  
кнопки 13  
сенсорный экран  
использование 36  
серийный номер 18  
серийный номер, компьютер 18  
сетевой разъем, определение  
9, 10  
система не отвечает на  
запросы 50  
сочетания клавиш  
описание 42  
сочетания клавиш клавиатуры,  
определение 42  
спящий режим  
активация 43  
выход 43  
средства Windows  
использование 68  
статусные индикаторы RJ-45  
(сеть), определение 9, 10

## Т

температура 47  
температура батареи 47  
тестирование аудиофункций 28  
точка восстановления системы,  
создание 66  
точки восстановления системы  
создание 68  
транспортировка компьютера  
55

## У

условия эксплуатации 73  
установка  
дополнительный замок с  
тросиком 60  
критические обновления для  
системы безопасности 60  
установка обновлений программ  
HP и стороннего программного  
обеспечения 60

устройства безопасности в аэропортах 52

устройства высокой четкости, подключение 29, 30

устройство беспроводной локальной сети 18

устройство чтения карт памяти, определение 9, 10, 25

Устройство Bluetooth 19

устройство WLAN 21

уход за компьютером 54

## Ф

фиксатор батареи 17

## Х

хранение батареи 47

## Э

электростатический разряд 75

элементы управления

беспроводной связью

кнопка 19

операционная система 19

программное обеспечение

Wireless Assistant 19

## А

AMD Dual Graphics 50

## В

Beats Audio 28

Beats Audio, горячая клавиша 28

Beats Audio, панель

управления 28

BIOS

загрузка обновления 63

обновление 62

определение версии 62

Bluetooth, устройство 23

## Н

HDMI

настройка звука 30

HP 3D DriveGuard 53

HP PC Hardware Diagnostics (UEFI)

загрузка 64

использование 64

HP Recovery Manager

запуск 70

исправление проблем

загрузки 71

Hybrid Graphics 50

## L

LAN, подключение 24

## M

Miracast 30

## S

Setup Utility (BIOS), пароли 58

## W

Windows

точки восстановления

системы 66, 68

Windows, пароли 58