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 и Centrino являются товарными знаками 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.

Издание 1-е: июнь 2014 г.

Номер документа: 763922-251

Уведомление о продукте

В данном руководстве описываются функции, являющиеся общими для большинства моделей. Некоторые функции могут быть недоступны на этом 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, означает согласие с условиями лицензионного соглашения HP. Если вы не принимаете условия этого соглашения, единственным способом защиты ваших прав является возврат всего неиспользованного продукта (оборудования и программного обеспечения) в течение 14 дней. В таком случае вам будет возмещена уплаченная сумма в соответствии с политикой 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, такими как подушки, ковры с ворсом или предметы одежды. Кроме того, во время работы не допускайте контакта адаптера переменного тока с кожей или мягкими поверхностями, такими как подушки, ковры с длинным ворсом или предметы одежды. Компьютер и адаптер питания удовлетворяют требованиям к допустимой для пользователей температуре поверхности, определенным международным стандартом безопасности оборудования, используемого в сфере информационных технологий (IEC 60950).

Содержание

1 Добро пожаловать 1

Поиск информации 2

2 Знакомство с компьютером 4

Правая панель 4

Левая панель 7

Экран 10

Вид сверху 14

Сенсорная панель 14

Индикаторы 14

Кнопки, динамики и считыватель отпечатков пальцев (только на некоторых моделях) 18

Клавиши 21

Нижняя панель 23

Вид спереди 25

3 Подключение к сети 26

Подключение к беспроводной сети 26

Использование элементов управления беспроводной связью 26

Использование кнопки беспроводной связи 26

Использование элементов управления операционной системы 27

Использование беспроводной локальной сети 27

Использование учетной записи интернет-провайдера 27

Настройка беспроводной ЛВС 28

Настройка беспроводного маршрутизатора 28

Защита беспроводной ЛВС 28

Подключение к беспроводной ЛВС 29

Использование HP Mobile Broadband (только на некоторых моделях) 29

Установка и извлечение SIM-карты (только на некоторых моделях) 30

Использование GPS (только на некоторых моделях) 31

Использование беспроводных устройств Bluetooth (только на некоторых моделях) . 31

Подключение к проводной сети 32

Подключение к локальной вычислительной сети (ЛВС) 32

4 Навигация с помощью клавиатуры, сенсорных жестов и указывающих устройств 33
Использование указывающих устройств 33
Настройка пользовательских параметров указывающих устройств 33
Использование сенсорной панели и жестов 33
Выключение и включение сенсорной панели 34
Касание 34
Прокрутка 34
Масштабирование двумя пальцами 35
Нажатие двумя пальцами 35
Вращение (только на некоторых моделях) 36
Перелистывание (только на некоторых моделях) 36
Жесты проведения по краю (только на некоторых моделях) 37
Жест проведения по правому краю 37
Жест проведения по левому краю 37
Жест проведения по верхнему краю 38
Использование клавиатуры 39
Использование сочетаний клавиш в ОС Windows 39
Определение сочетаний клавиш 39
Использование цифровых панелей 40
Использование встроенной цифровой панели клавиатуры (только на некоторых моделях) 40
Включение и выключение встроенной цифровой панели клавиатуры 41
Переключение функций клавиш встроенной цифровой панели 41
Использование интегрированной цифровой панели клавиатуры (только на некоторых моделях) 41
Использование дополнительной внешней цифровой панели 42

5 Мультимедиа 43
Звук 43
Подключение динамиков 43
Регулировка громкости 43
Подключение наушников и микрофона 44
Проверка звуковых функций на компьютере 44
Веб-камера (только на некоторых моделях) 44
Видео 45
VGA 46
HDMI 46
Настройка звука для HDMI 47

6 Управление питанием 49
Завершение работы компьютера 49
Параметры режимов питания 50
Использование режимов энергосбережения 50
Переход в спящий режим и выход из него 50
Включение и выключение режима гибернации, инициируемого пользователем 50
Использование индикатора и параметров электропитания 51
Установка защиты с помощью пароля при выходе из энергосберегающего режима 51
Питание от батареи 51
Поиск дополнительных сведений о батарее 52
Использование средства Battery Check 53
Отображение уровня оставшегося заряда батареи 53
Увеличение времени разрядки батареи 53
Работа компьютера при низком уровне заряда батареи 53
Определение низких уровней заряда батареи 53
Действия пользователя в условиях низкого уровня заряда батареи 54
Установка и извлечение батареи 54
Установка батареи (с фиксатором замка) 54
Извлечение батареи (с фиксатором замка) 55
Установка батареи (без фиксатора замка) 55
Извлечение батареи (без фиксатора замка) 56
Экономия энергии батареи 56
Хранение заменяемой пользователем батареи 56
Утилизация заменяемой пользователем батареи 57
Замена заменяемой пользователем батареи 57
Использование внешнего источника питания переменного тока 58
Проверка адаптера питания переменного тока 59
Переключаемая графическая система (только на некоторых моделях) 59
Использование переключаемой графической системы (только на некоторых моделях) 59

7 Внешние карты и устройства 61
Использование устройств чтения карт памяти 61
Вставка карты памяти 61
Извлечение карты памяти 61
Использование устройств USB 62
Подключение устройства USB 63
Извлечение устройства USB 63

Использование дополнительных внешних устройств 64
Использование дополнительных внешних дисководов 64

8 Дисководы 65
Обращение с дисководами 65
Использование жестких дисков 65
Снятие и установка служебных дверец 66
Снятие служебных дверец 66
Установка служебных дверец на место 67
Замена или обновление жесткого диска 68
Извлечение жесткого диска 68
Установка жесткого диска 69
Улучшение производительности жесткого диска 69
Дефрагментация диска 69
Очистка диска 70
Использование программы HP 3D DriveGuard (только на некоторых моделях) 70
Определение состояния программы HP 3D DriveGuard 71

9 Безопасность 72
Защита компьютера 72
Использование паролей 73
Установка паролей в Windows 74
Установка паролей в программе Computer Setup 74
Управление паролем администратора BIOS 74
Ввод пароля администратора BIOS 76
Управление настройками пароля Computer Setup 76
Установка пароля DriveLock 77
Ввод пароля DriveLock 78
Изменение пароля DriveLock 78
Снятие защиты DriveLock 79
Использование пароля Automatic DriveLock в утилите Computer Setup 79
Введение пароля Automatic DriveLock 79
Снятие защиты Automatic DriveLock 80
Использование антивирусного программного обеспечения 80
Использование брандмауэра 81
Установка критических обновлений безопасности 81
Использование программы HP Client Security 81
Установка дополнительного защитного тросика 82
Использование считывателя отпечатков пальцев (только на некоторых моделях) 82
Расположение устройства считывателя отпечатков пальцев 82

10 Обслуживание 84
Добавление или замена модулей памяти 84
Очистка компьютера 86
Процедуры очистки 87
Очистка дисплея (многофункциональных устройств или ноутбуков) 87
Очистка боковых панелей и крышки 87
Очистка сенсорной панели, клавиатуры и мыши 87
Обновление программного обеспечения и драйверов 88
Использование программы SoftPaq Download Manager 88

11 Архивация и восстановление 89
Архивация данных 89
Выполнение восстановления системы 89
Использование средств восстановления Windows 90
Использование средства восстановления f11 90
Использование носителя с операционной системой Windows (приобретается отдельно) 91
Использование функций обновления или сброса Windows 92
Использование программы HP Software Setup 92

12 Программы Computer Setup (BIOS), MultiBoot и HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) 93
Использование утилиты Computer Setup 93
Запуск утилиты Computer Setup 93
Навигация и выбор параметров в утилите Computer Setup 93
Восстановление заводских параметров в утилите Computer Setup 94
Обновление системы BIOS 95
Определение версии BIOS 95
Загрузка обновления BIOS 95
Использование MultiBoot 96
Порядок загрузочных устройств 96
Изменение параметров режима MultiBoot 97
Установка нового порядка загрузки в утилите Computer Setup 97
Динамический выбор загрузочного устройства с помощью запроса f9 98
Настройка запроса для режима MultiBoot Express 98
Ввод параметров режима MultiBoot Express 98
Использование HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) 99
Загрузка средства HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) на устройство USB 99

13 Поддержка 101
Связь со службой поддержки 101

Наклейки 102

14 Технические характеристики 103
Входное питание 103
Рабочая среда 104

Приложение А Поездки с компьютером 105

Приложение Б Устранение неполадок 107
Ресурсы устранения неполадок 107
Решение проблем 107
Компьютер не включается 107
На экране компьютера нет изображения 107
Программное обеспечение работает неправильно 108
Компьютер включен, но не реагирует на команды 108
Компьютер сильно нагревается 108
Внешнее устройство не работает 109
Подключение к беспроводной сети не работает 109
Диск не воспроизводится 109
Фильм не отображается на внешнем мониторе 110
Запись диска не начинается или останавливается до завершения 110

Приложение В Электростатический разряд 111

Указатель 112

1 Добро пожаловать

После настройки и регистрации компьютера важно выполнить указанные ниже действия.

СОВЕТ: Для быстрого перехода к начальному экрану из активного приложения или рабочего стола Windows нажмите клавишу Windows на клавиатуре. При повторном нажатии клавиши Windows выполняется переход к предыдущему экрану.

- **Выполните подключение к Интернету**. Настройте проводную или беспроводную сеть для подключения к Интернету. Дополнительную информацию см. в разделе Подключение к сети на стр. 26.
- **Обновите антивирусную программу**. Защитите компьютер от повреждений, вызванных вирусами. Программное обеспечение предварительно установлено на компьютере. Дополнительную информацию см. в разделе Использование антивирусного программного обеспечения на стр. 80.
- **Ознакомьтесь с функциями компьютера**. Получите сведения о функциях компьютера. Дополнительную информацию см. в разделах Знакомство с компьютером на стр. 4 и Навигация с помощью клавиатуры, сенсорных жестов и указывающих устройств на стр. 33.
- **Найдите установленные программы**. Просмотрите список предустановленных на компьютере программ.

  На начальном экране введите п и выберите **Программы**, затем выберите нужный вариант из списка. Для получения сведений об использовании прилагаемого к компьютеру программного обеспечения см. инструкции производителя, которые могут поставляться вместе с программным обеспечением или быть доступны на веб-сайте производителя.
- Выполните резервное копирование жесткого диска, создав диски восстановления или флэш-накопитель для восстановления. См. раздел Архивация и восстановление на стр. 89.

Поиск информации

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

Ресурсы	Сведения
Постер *Инструкции по настройке*	• Настройка компьютера • Помощь в определении компонентов компьютера
HP Support Assistant Выберите на начальном экране приложение **HP Support Assistant**, чтобы получить к нему доступ. 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.	• Сведения об операционной системе • Обновление программ, драйверов и BIOS • Средства устранения неполадок • Доступ к службе поддержки
Поддержка для клиентов по всему миру Для получения поддержки на вашем языке посетите веб-сайт http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact_us.html.	• Общение со специалистом службы поддержки HP в интерактивном чате • Поддержка по электронной почте • Номера телефонов службы поддержки • Адреса сервисных центров HP
Веб-сайт HP 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.	• Сведения о поддержке • Заказ запасных частей и поиск дополнительной справочной информации • Аксессуары, доступные для устройства
Руководство по безопасной и комфортной работе Чтобы просмотреть это руководство, выполните указанные ниже действия. ▲ На начальном экране введите `поддержка` и выберите приложение **HP Support Assistant**. - или - Перейдите по адресу http://www.hp.com/ergo.	• Правильное размещение компьютера, организация рабочего места, меры по защите здоровья и правила работы с компьютером • Сведения по технике безопасности при работе с электрическими и механическими устройствами
Уведомления о соответствии нормам, требованиям к безопасности и охране окружающей среды Чтобы просмотреть это руководство, выполните указанные ниже действия. 1. На начальном экране введите `поддержка` и выберите приложение **HP Support Assistant**. 2. Выберите **Мой компьютер**, а затем - **Руководства пользователя**.	• Информация о безопасности и соответствии нормам • Сведения об утилизации батареи
*Ограниченная гарантия**	Сведения о гарантии

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

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

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

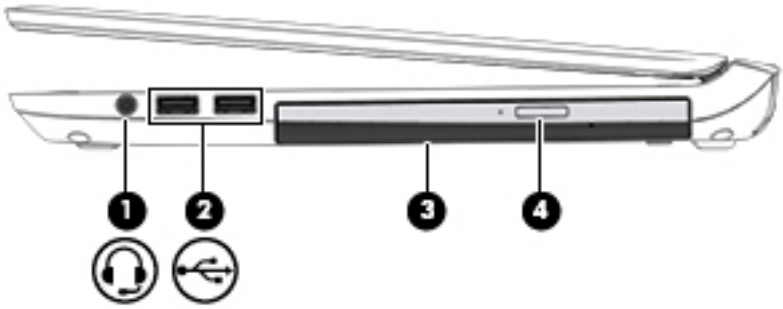
При заказе печатного экземпляра гарантии укажите номер продукта, срок действия гарантии (указан на сервисной наклейке), свое имя и почтовый адрес.

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

2 Знакомство с компьютером

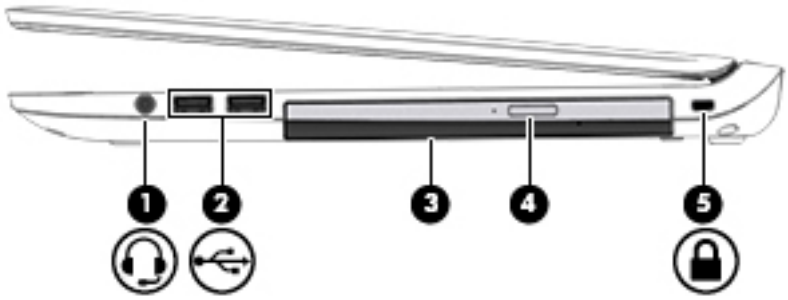
Правая панель

ПРИМЕЧАНИЕ. См. рисунок, наиболее точно соответствующий компьютеру.



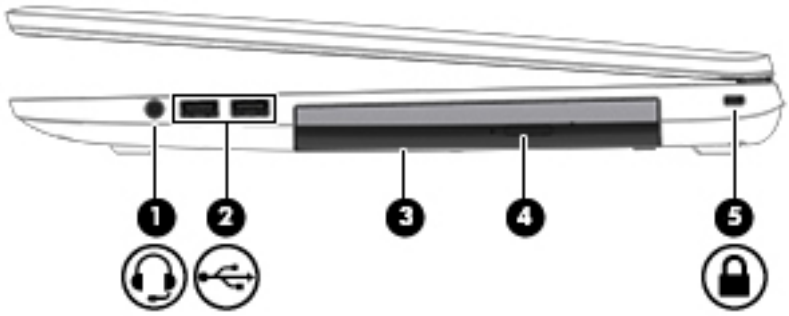
Компонент			Описание
(1)		Аудиовыход (разъем для наушников)/ аудиовход (разъем для микрофона)	Подключение дополнительных активных стереодинамиков, обычных или вставных наушников либо гарнитуры. Также возможно подключение дополнительного микрофона гарнитуры. Этот разъем не поддерживает подключение простого микрофона. **ВНИМАНИЕ!** Прежде чем надеть обычные или вставные наушники либо гарнитуру, во избежание повреждения слуха уменьшите громкость. Дополнительные сведения о безопасности см. в разделе *Уведомления о соответствии нормам, требованиям к безопасности и охране окружающей среды*. Для перехода к данному руководству введите на начальном экране `поддержка` и выберите приложение **HP Support Assistant**. **ПРИМЕЧАНИЕ.** При подключении устройства к разъему динамики компьютера отключаются. **ПРИМЕЧАНИЕ.** Кабель устройства должен иметь 4-контактный разъем, который поддерживает аудиовыход (разъем для наушников) и аудиовход (разъем для микрофона).
(2)		Порты USB 2.0 (2)	Используется для подключения дополнительного USB-устройства, например мыши, клавиатуры, внешнего дисковода, принтера, сканера или концентратора USB. Сведения о различных типах портов USB см. в разделе Использование устройств USB на стр. 62.
(3)		Оптический дисковод (только на некоторых моделях)	В зависимости от модели вашего компьютера, только считывает оптические диски или же считывает и записывает их.

Компонент		Описание
		ПРИМЕЧАНИЕ. Для получения сведений о совместимости с диском перейдите на веб-страницу Центра справки и поддержки (см. Поиск информации на стр. 2). Чтобы выбрать модель компьютера, следуйте инструкциям на веб-странице. Выберите пункт **Поддержка и драйверы**, а затем - **Информация о продукте**.
(4)	Кнопка извлечения оптического дисковода (только на некоторых моделях)	Извлечение лотка для оптического диска.



Компонент		Описание
(1)	Аудиовыход (разъем для наушников)/ аудиовход (разъем для микрофона)	Подключение дополнительных активных стереодинамиков, обычных или вставных наушников либо гарнитуры. Также возможно подключение дополнительного микрофона гарнитуры. Этот разъем не поддерживает подключение простого микрофона. **ВНИМАНИЕ!** Прежде чем надеть обычные или вставные наушники либо гарнитуру, во избежание повреждения слуха уменьшите громкость. Дополнительные сведения о безопасности см. в разделе *Уведомления о соответствии нормам, требованиям к безопасности и охране окружающей среды*. Для перехода к данному руководству введите на начальном экране `поддержка` и выберите приложение **HP Support Assistant**. **ПРИМЕЧАНИЕ.** При подключении устройства к разъему динамики компьютера отключаются. **ПРИМЕЧАНИЕ.** Кабель устройства должен иметь 4-контактный разъем, который поддерживает аудиовыход (разъем для наушников) и аудиовход (разъем для микрофона).
(2)	Порты USB 2.0 (2)	Используется для подключения дополнительного USB-устройства, например мыши, клавиатуры, внешнего дисковода, принтера, сканера или концентратора. Сведения о различных типах портов USB см. в разделе Использование устройств USB на стр. 62.
(3)	Оптический дисковод (только на некоторых моделях)	В зависимости от модели вашего компьютера, только считывает оптические диски или же считывает и записывает их.

Компонент		Описание
		ПРИМЕЧАНИЕ. Для получения сведений о совместимости с диском перейдите на веб-страницу Справки и поддержки (см. Поиск информации на стр. 2). Чтобы выбрать модель компьютера, следуйте инструкциям на веб-странице. Выберите пункт **Поддержка и драйверы**, а затем - **Информация о продукте**.
(4)	Кнопка извлечения оптического дисковода (только на некоторых моделях)	Извлечение лотка для оптического диска.
(5)	Гнездо замка с тросиком	Крепление к компьютеру дополнительного защитного тросика. **ПРИМЕЧАНИЕ.** Защитный тросик - это средство защиты, однако он не может помешать ненадлежащему использованию или краже компьютера.

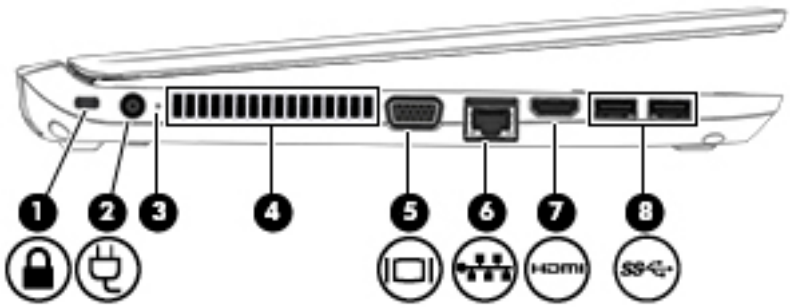


Компонент		Описание
(1)	Аудиовыход (разъем для наушников)/ аудиовход (разъем для микрофона)	Подключение дополнительных активных стереодинамиков, обычных или вставных наушников либо гарнитуры. Также возможно подключение дополнительного микрофона гарнитуры. Этот разъем не поддерживает подключение простого микрофона. **ВНИМАНИЕ!** Прежде чем надеть обычные или вставные наушники либо гарнитуру, во избежание повреждения слуха уменьшите громкость. Дополнительные сведения о безопасности см. в разделе *Уведомления о соответствии нормам, требованиям к безопасности и охране окружающей среды*. Для перехода к данному руководству введите на начальном экране `поддержка` и выберите приложение **HP Support Assistant**. **ПРИМЕЧАНИЕ.** При подключении устройства к разъему динамики компьютера отключаются. **ПРИМЕЧАНИЕ.** Кабель устройства должен иметь 4-контактный разъем, который поддерживает аудиовыход (разъем для наушников) и аудиовход (разъем для микрофона).
(2)	Порты USB 2.0 (2)	Используется для подключения дополнительного USB-устройства, например мыши, клавиатуры, внешнего дисковода, принтера, сканера или концентратора.

Компонент		Описание
		Сведения о различных типах портов USB см. в разделе Использование устройств USB на стр. 62.
(3)	Оптический дисковод (только на некоторых моделях)	В зависимости от модели вашего компьютера, только считывает оптические диски или же считывает и записывает их. **ПРИМЕЧАНИЕ.** Для получения сведений о совместимости с диском перейдите на веб-страницу Справки и поддержки (см. Поиск информации на стр. 2). Чтобы выбрать модель компьютера, следуйте инструкциям на веб-странице. Выберите пункт **Поддержка и драйверы**, а затем - **Информация о продукте**.
(4)	Кнопка извлечения оптического дисковода (только на некоторых моделях)	Извлечение лотка для оптического диска.
(5)	Гнездо замка с тросиком	Крепление к компьютеру дополнительного защитного тросика. **ПРИМЕЧАНИЕ.** Защитный тросик - это средство защиты, однако он не может помешать ненадлежащему использованию или краже компьютера.

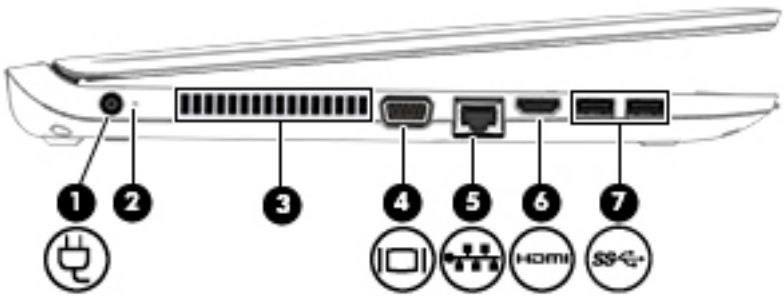
Левая панель

ПРИМЕЧАНИЕ. См. рисунок, наиболее точно соответствующий компьютеру.



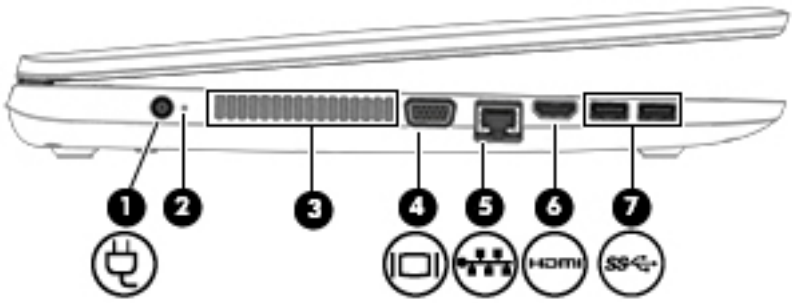
Компонент		Описание
(1)	Гнездо замка с тросиком	Крепление к компьютеру дополнительного защитного тросика. **ПРИМЕЧАНИЕ.** Защитный тросик - это средство защиты, однако он не может помешать ненадлежащему использованию или краже компьютера.
(2)	Разъем питания	Подключение адаптера переменного тока.
(3)	Индикатор батареи/адаптера переменного тока	• Светится белым: компьютер подключен к внешнему источнику питания, батарея заряжена на 90-99%.

Компонент		Описание
		• Светится желтым: компьютер подключен к внешнему источнику питания, батарея заряжена на 0-89%. • Не светится: батарея полностью заряжена.
(4)	Вентиляционное отверстие	Обеспечение воздушного потока для охлаждения внутренних компонентов. **ПРИМЕЧАНИЕ.** Вентилятор компьютера включается автоматически для охлаждения внутренних компонентов и предотвращения перегрева. Периодическое включение и выключение внутреннего вентилятора во время работы компьютера - это нормальное явление.
(5)	Порт внешнего монитора	Подключение внешнего монитора VGA или проектора.
(6)	Индикаторы/разъем RJ-45 (сеть)	Подключение кабеля локальной сети. • Светится зеленым (справа): сеть подключена. • Светится желтым (слева): по сети передаются данные.
(7)	Порт HDMI	Используется для подключения дополнительной видео- и аудиоаппаратуры, например телевизора высокой четкости или любого другого совместимого цифрового или звукового компонента, а также высокоскоростного устройства HDMI.
(8)	Порты USB 3.0 (2)	Порты USB 3.0 предназначены для подключения дополнительного USB-устройства, например клавиатуры, мыши, внешнего дисковода, принтера, сканера или концентратора. Сведения о различных типах портов USB см. в разделе Использование устройств USB на стр. 62.



Компонент		Описание
(1)	Разъем питания	Подключение адаптера переменного тока.
(2)	Индикатор батареи/адаптера переменного тока	• Светится белым: компьютер подключен к внешнему источнику питания, батарея заряжена на 90-99%.

Компонент		Описание
		• Светится желтым: компьютер подключен к внешнему источнику питания, батарея заряжена на 0-89%. • Не светится: батарея полностью заряжена.
(3)	Вентиляционное отверстие	Обеспечение воздушного потока для охлаждения внутренних компонентов. **ПРИМЕЧАНИЕ.** Вентилятор компьютера включается автоматически для охлаждения внутренних компонентов и предотвращения перегрева. Периодическое включение и выключение внутреннего вентилятора во время работы компьютера - это нормальное явление.
(4)	Порт внешнего монитора	Подключение внешнего монитора VGA или проектора.
(5)	Индикаторы/разъем RJ-45 (сеть)	Подключение кабеля локальной сети. • Светится зеленым (справа): сеть подключена. • Светится желтым (слева): по сети передаются данные.
(6)	Порт HDMI	Используется для подключения дополнительной видео- и аудиоаппаратуры, например телевизора высокой четкости или любого другого совместимого цифрового или звукового компонента, а также высокоскоростного устройства HDMI.
(7)	Порты USB 3.0 (2)	Порты USB 3.0 предназначены для подключения дополнительного USB-устройства, например клавиатуры, мыши, внешнего дисковода, принтера, сканера или концентратора. Сведения о различных типах портов USB см. в разделе Использование устройств USB на стр. 62.

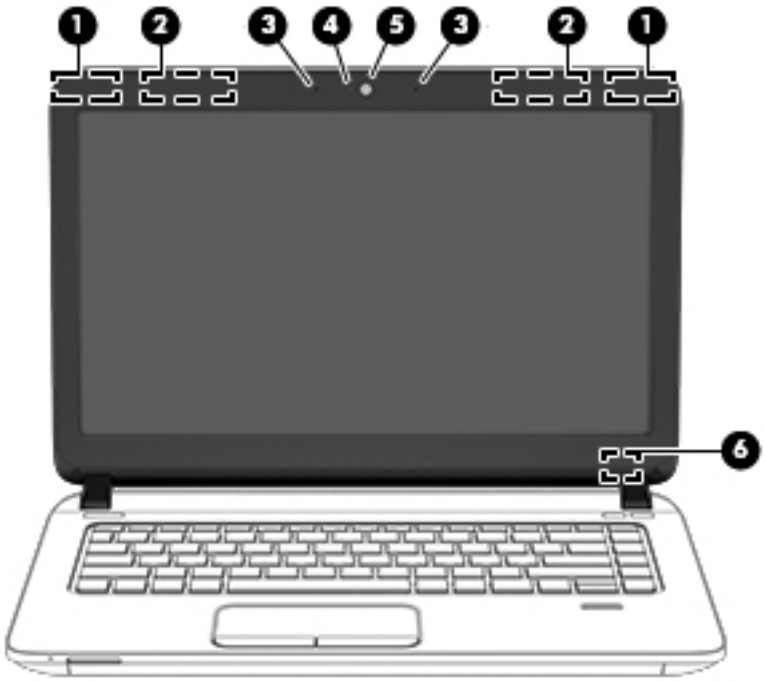


Компонент		Описание
(1)	Разъем питания	Подключение адаптера переменного тока.
(2)	Индикатор батареи/адаптера переменного тока	• Светится белым: компьютер подключен к внешнему источнику питания, батарея заряжена на 90-99%.

Компонент			Описание
			• Светится желтым: компьютер подключен к внешнему источнику питания, батарея заряжена на 0-89%. • Не светится: батарея полностью заряжена.
(3)		Вентиляционное отверстие	Обеспечение воздушного потока для охлаждения внутренних компонентов. **ПРИМЕЧАНИЕ.** Вентилятор компьютера включается автоматически для охлаждения внутренних компонентов и предотвращения перегрева. Периодическое включение и выключение внутреннего вентилятора во время работы компьютера - это нормальное явление.
(4)		Порт внешнего монитора	Подключение внешнего монитора VGA или проектора.
(5)		Индикаторы/разъем RJ-45 (сеть)	Подключение кабеля локальной сети. • Светится зеленым (справа): сеть подключена. • Светится желтым (слева): по сети передаются данные.
(6)		Порт HDMI	Используется для подключения дополнительной видео- и аудиоаппаратуры, например телевизора высокой четкости или любого другого совместимого цифрового или звукового компонента, а также высокоскоростного устройства HDMI.
(7)		Порты USB 3.0 (2)	Порты USB 3.0 предназначены для подключения дополнительного USB-устройства, например клавиатуры, мыши, внешнего дисковода, принтера, сканера или концентратора. Сведения о различных типах портов USB см. в разделе Использование устройств USB на стр. 62.

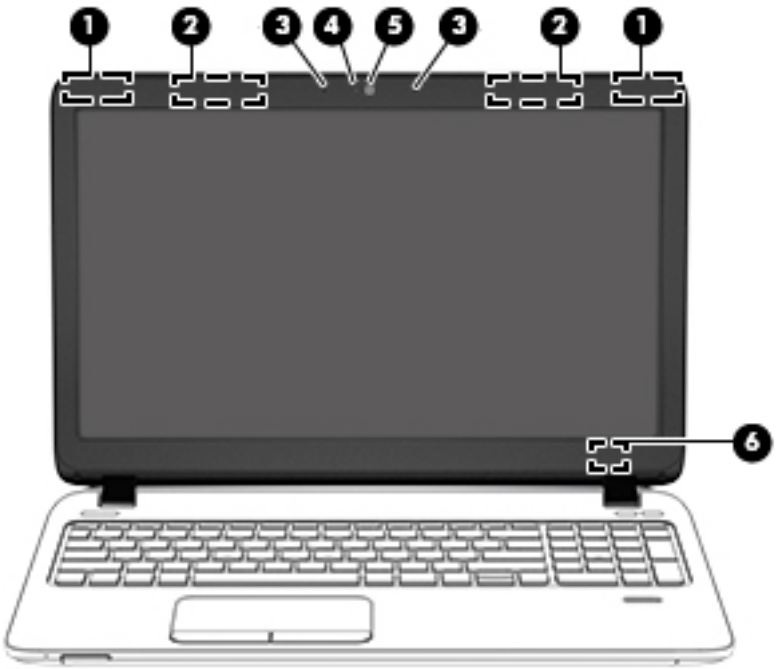
Экран

ПРИМЕЧАНИЕ. См. рисунок, наиболее точно соответствующий компьютеру.



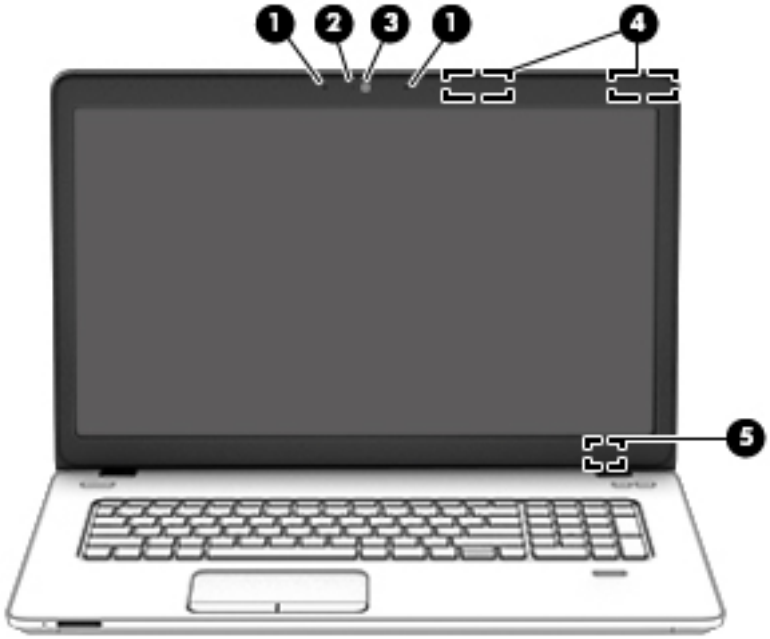
Компонент		Описание
(1)	Антенны беспроводной локальной сети (WLAN) (2)* (только на некоторых моделях)	Отправка и получение радиосигналов для связи с другими беспроводными локальными сетями (WLAN).
(2)	Антенны беспроводной глобальной сети (WWAN) (2)* (только на некоторых моделях)	Прием и передача сигналов для работы в беспроводных глобальных сетях (WWAN).
(3)	Внутренние микрофоны (2) (только на некоторых моделях)	Запись звука.
(4)	Индикатор веб-камеры (только на некоторых моделях)	Светится: веб-камера используется.
(5)	Веб-камера (только на некоторых моделях)	Запись видео и съемка фотографий. Некоторые модели также позволяют проводить видеоконференции и общаться онлайн с использованием потокового видео. Дополнительные сведения об использовании веб-камеры см. в ресурсах HP Support Assistant. Выберите на начальном экране приложение **HP Support Assistant**, чтобы получить к нему доступ.
(6)	Внутренний переключатель экрана	Используется для выключения экрана или перехода в спящий режим, если экран компьютера был закрыт при включенном питании. **ПРИМЕЧАНИЕ.** Переключатель экрана не виден снаружи компьютера.

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



Компонент		Описание
(1)	Антенны беспроводной локальной сети (WLAN) (2)* (только на некоторых моделях)	Отправка и получение радиосигналов для связи с другими беспроводными локальными сетями (WLAN).
(2)	Антенны беспроводной глобальной сети (WWAN) (2)* (только на некоторых моделях)	Прием и передача сигналов для работы с беспроводными глобальными сетями (WWAN).
(3)	Внутренние микрофоны (2) (только на некоторых моделях)	Запись звука.
(4)	Индикатор веб-камеры (только на некоторых моделях)	Светится: веб-камера используется.
(5)	Веб-камера (только на некоторых моделях)	Запись видео и съемка фотографий. На некоторых моделях также можно проводить видеоконференции и общаться онлайн с использованием потокового видео. Дополнительные сведения об использовании веб-камеры см. в ресурсах HP Support Assistant. Чтобы открыть приложение **HP Support Assistant**, выберите его на начальном экране.
(6)	Внутренний переключатель экрана	Используется для выключения экрана или перехода в спящий режим, если экран компьютера был закрыт при включенном питании. **ПРИМЕЧАНИЕ.** Переключатель экрана не виден снаружи компьютера.

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

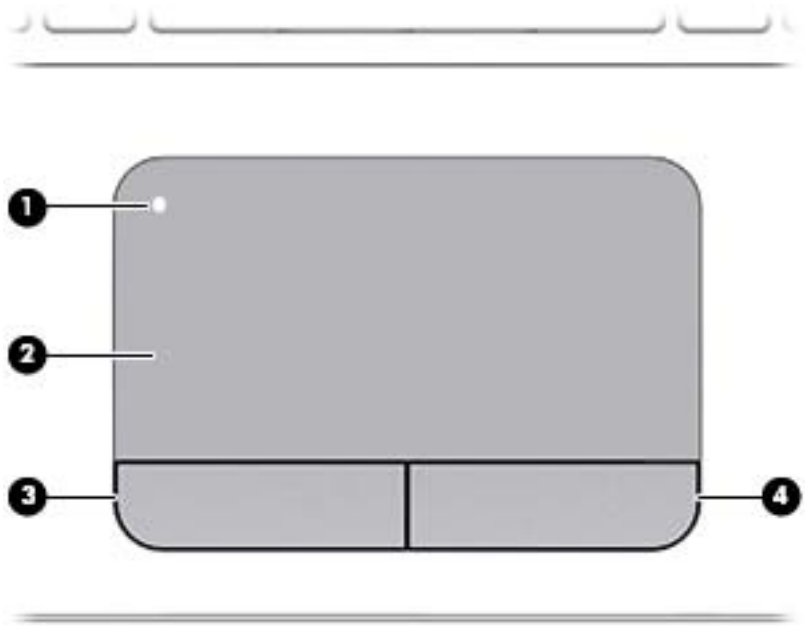


Компонент		Описание
(1)	Внутренние микрофоны (2)	Запись звука.
(2)	Индикатор веб-камеры	Светится: веб-камера используется.
(3)	Веб-камера	Запись видео и съемка фотографий. На некоторых моделях также можно проводить видеоконференции и общаться онлайн с использованием потокового видео. Дополнительные сведения об использовании веб-камеры см. в ресурсах HP Support Assistant. Чтобы открыть приложение **HP Support Assistant**, выберите его на начальном экране.
(4)	Антенны беспроводной локальной сети (WLAN) (2)* (только на некоторых моделях)	Отправка и получение радиосигналов для связи с другими беспроводными локальными сетями (WLAN).
(5)	Внутренний переключатель экрана	Используется для выключения экрана или перехода в спящий режим, если экран компьютера был закрыт при включенном питании. **ПРИМЕЧАНИЕ.** Переключатель экрана не виден снаружи компьютера.

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

Вид сверху

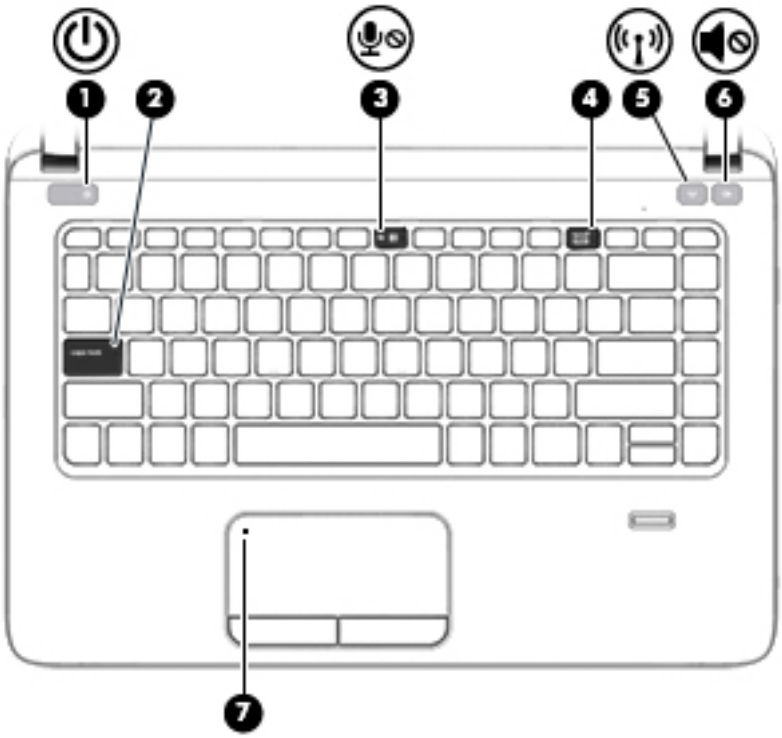
Сенсорная панель



Компонент		Описание
(1)	Кнопка включения/выключения сенсорной панели	Включение и выключение сенсорной панели.
(2)	Зона сенсорной панели	Перемещение указателя, выбор и запуск объектов на экране. **ПРИМЕЧАНИЕ.** Сенсорная панель также поддерживает жесты проведения по краю экрана. Дополнительную информацию см. в разделе Жесты проведения по краю (только на некоторых моделях) на стр. 37.
(3)	Левая кнопка сенсорной панели	Выполняет функцию левой кнопки мыши.
(4)	Правая кнопка сенсорной панели	Выполняет функции правой кнопки мыши.

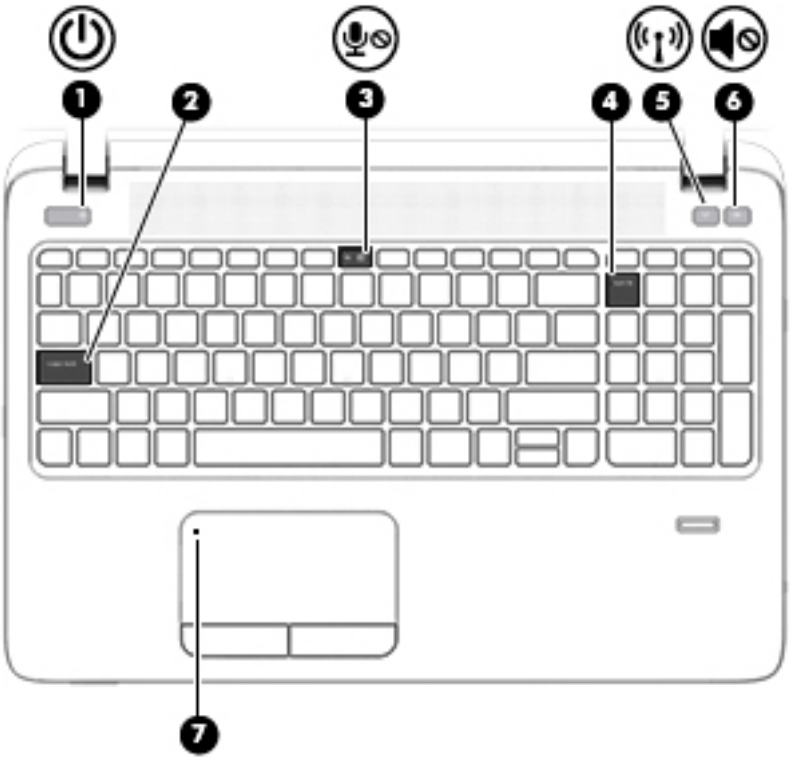
Индикаторы

ПРИМЕЧАНИЕ. См. рисунок, наиболее точно соответствующий компьютеру.



Компонент			Описание
(1)		Индикатор питания	• Светится: компьютер включен. • Мигает: компьютер находится в спящем режиме, который позволяет сократить потребление энергии. Компьютер выключает питание экрана и других неиспользуемых компонентов. • Не светится: компьютер выключен или находится в режиме гибернации. Гибернация - это режим энергосбережения, при котором используется минимум энергии.
(2)		Индикатор Caps Lock	Светится: включен режим Caps Lock, и все буквы вводятся только в верхнем регистре.
(3)		Индикатор выключения микрофона	• Светится желтым: звук микрофона отключен. • Не светится: звук микрофона включен.
(4)		Индикатор Num lock	Светится: режим Num lock включен.
(5)		Индикатор беспроводной связи	Светится белым: включено встроенное устройство беспроводной связи, например устройство беспроводной локальной сети (WLAN) и/или Bluetooth®. **ПРИМЕЧАНИЕ.** На некоторых моделях индикатор беспроводной связи светится желтым, когда все устройства беспроводной связи отключены.
(6)		Индикатор отключения звука динамика	• Светится желтым: звук компьютера выключен. • Светится белым: звук компьютера включен.
(7)		Индикатор сенсорной панели	• Светится желтым: сенсорная панель выключена.

Компонент	Описание
	• Не светится: сенсорная панель включена.

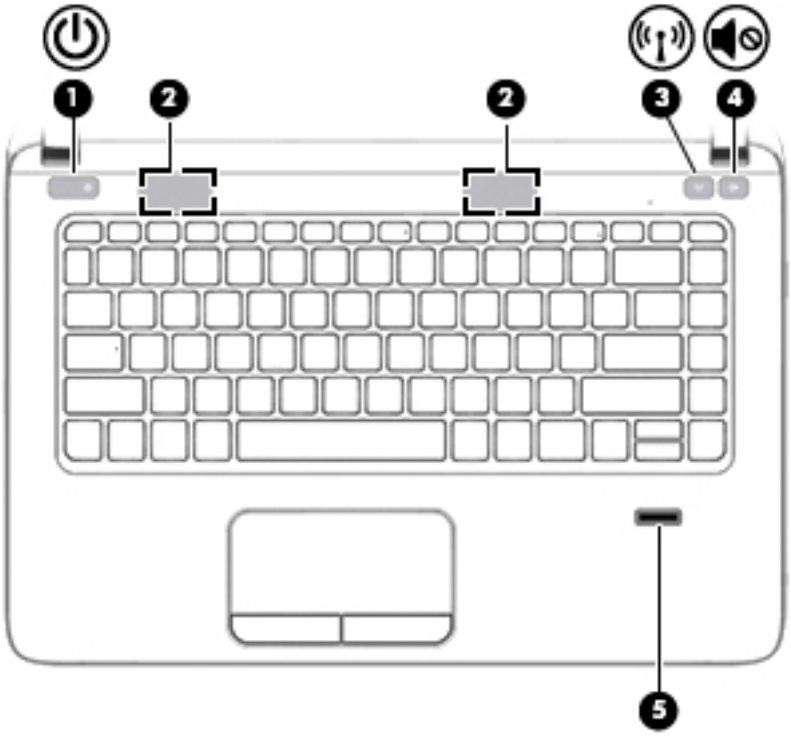


Компонент		Описание
(1)	Индикатор питания	• Светится: компьютер включен. • Мигает: компьютер находится в спящем режиме, состоянии энергосбережения. Компьютер выключает питание экрана и других неиспользуемых компонентов. • Не светится: компьютер выключен или находится в режиме гибернации. Гибернация - это состояние энергосбережения, при котором используется минимум энергии.
(2)	Индикатор Caps Lock	Светится: включен режим Caps Lock, и все буквы вводятся только в верхнем регистре.
(3)	Индикатор отключения микрофона	• Светится желтым: звук микрофона отключен. • Не светится: звук микрофона включен.
(4)	Индикатор Num lock	Светится: режим Num lock включен.
(5)	Индикатор беспроводной связи	Светится белым: включено встроенное устройство беспроводной связи, например устройство беспроводной локальной сети (WLAN) и/или Bluetooth®. **ПРИМЕЧАНИЕ.** На некоторых моделях индикатор беспроводной связи светится желтым, когда все соответствующие устройства отключены.

Компонент		Описание
(6)	Индикатор отключения звука динамика	• Светится желтым: звук компьютера выключен. • Светится белым: звук компьютера включен.
(7)	Индикатор сенсорной панели	• Светится желтым: сенсорная панель выключена. • Не светится: сенсорная панель включена.

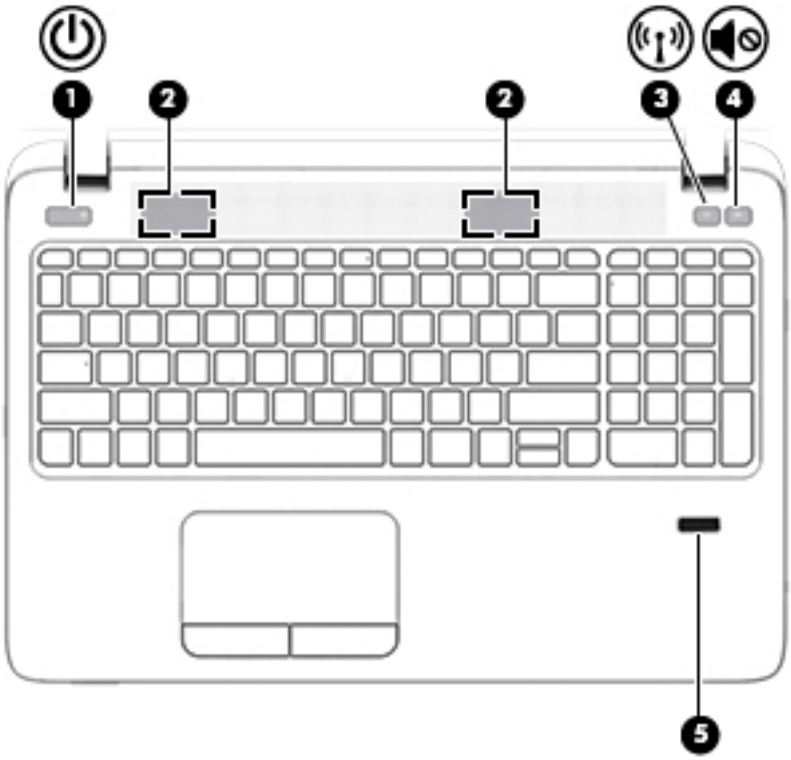
Кнопки, динамики и считыватель отпечатков пальцев (только на некоторых моделях)

ПРИМЕЧАНИЕ. См. рисунок, наиболее точно соответствующий компьютеру.



Компонент		Описание
(1)	Кнопка питания	• Если компьютер выключен, нажмите эту кнопку, чтобы включить его. • Если компьютер включен, нажмите и сразу отпустите эту кнопку для перевода компьютера в режим сна. • Если компьютер находится в спящем режиме, для выхода из него нажмите и сразу отпустите эту кнопку. • Если компьютер находится в режиме гибернации, для выхода из него нажмите и сразу отпустите эту кнопку. **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** При нажатии и удержании кнопки питания все несохраненные данные будут утеряны. Если не удается выполнить процедуру завершения работы Windows® и компьютер не отвечает, для выключения нажмите и удерживайте кнопку питания не менее 5 секунд. Дополнительные сведения о параметрах питания см. в разделе "Электропитание". На начальном экране введите питание и нажмите **Параметры электропитания и спящего режима**, а затем выберите в списке приложений **Электропитание и спящий режим**.
(2)	Динамики (2)	Воспроизведение звука.

Компонент		Описание
(3)	Кнопка беспроводной связи	Используется для включения и выключения беспроводной связи (но не дает возможности установить беспроводное подключение).
(4)	Кнопка отключения звука динамика	Используется для выключения и повторного включения звука динамиков.
(5)	Считыватель отпечатков пальцев (только на некоторых моделях)	Позволяет выполнять вход в систему Windows по отпечатку пальца вместо пароля.

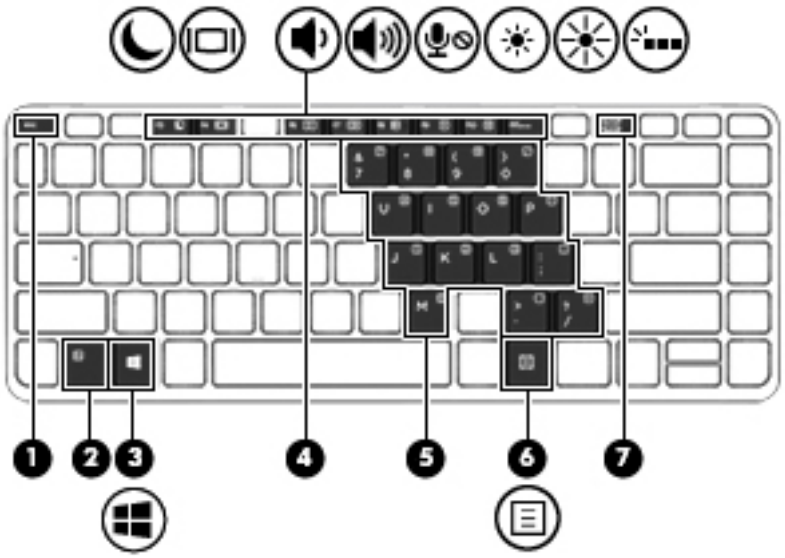


Компонент		Описание
(1)	Кнопка питания	• Если компьютер выключен, нажмите эту кнопку, чтобы включить его. • Если компьютер включен, нажмите и сразу отпустите эту кнопку для перевода компьютера в спящий режим. • Если компьютер находится в спящем режиме, для выхода из него нажмите и сразу отпустите эту кнопку. • Если компьютер находится в режиме гибернации, для выхода из него нажмите и сразу отпустите эту кнопку. **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** При нажатии и удержании кнопки питания все несохраненные данные будут утеряны. Если не удается выполнить процедуру завершения работы Windows® и компьютер не отвечает, для

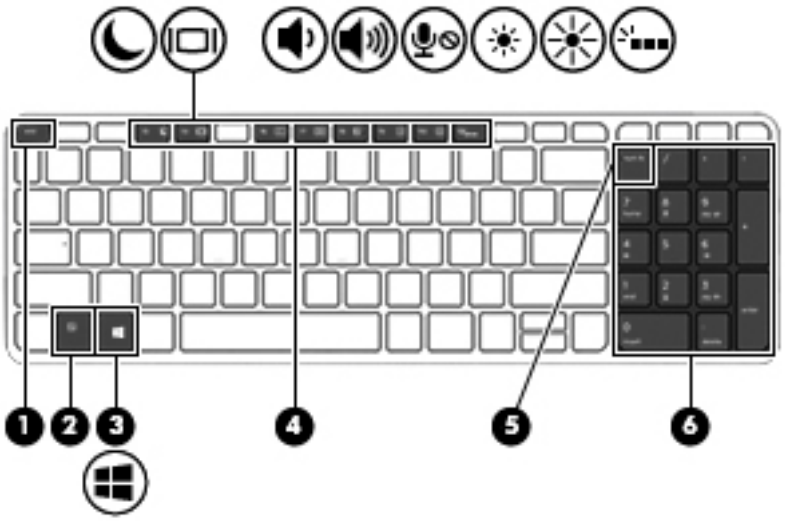
Компонент		Описание
		выключения нажмите и удерживайте кнопку питания не менее 5 секунд. Дополнительные сведения о параметрах питания см. в разделе "Электропитание". На начальном экране введите `питание` и нажмите **Параметры электропитания и спящего режима**, а затем выберите в списке приложений **Электропитание и спящий режим**.
(2)	Динамики (2)	Используются для воспроизведения звука.
(3)	Кнопка беспроводной связи	Используется для включения и выключения беспроводной связи (но не устанавливает беспроводное подключение).
(4)	Кнопка отключения звука динамика	Используется для выключения и повторного включения звука динамиков.
(5)	Считыватель отпечатков пальцев (только на некоторых моделях)	Позволяет выполнять вход в систему Windows по отпечатку пальца вместо пароля.

Клавиши

ПРИМЕЧАНИЕ. См. рисунок, наиболее точно соответствующий компьютеру.



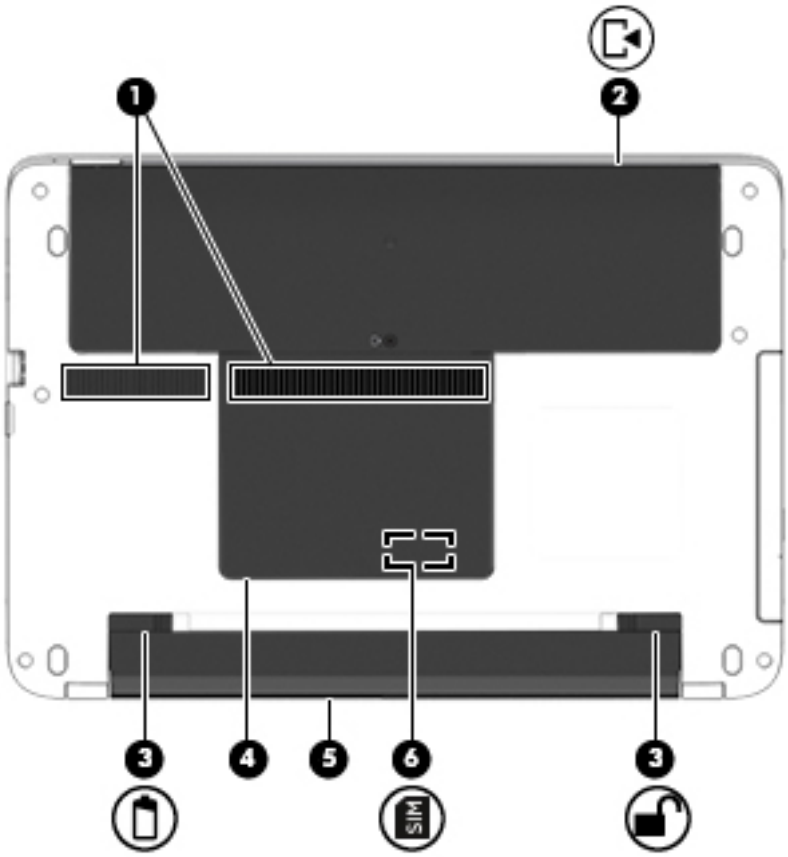
Компонент		Описание
(1)	Клавиша esc	При нажатии одновременно с клавишей fn отображаются сведения о системе.
(2)	Клавиша fn	При нажатии одновременно с функциональной клавишей, клавишей num lk или esc запускаются часто используемые системные функции.
(3)	Клавиша Windows	Возврат к начальному экрану из активного приложения или с рабочего стола Windows. **ПРИМЕЧАНИЕ.** Чтобы вернуться к предыдущему экрану, нажмите клавишу Windows повторно.
(4)	Функциональные клавиши	При нажатии одновременно с клавишей fn выполняют наиболее часто используемые системные функции.
(5)	Встроенная цифровая панель клавиатуры	Когда цифровая панель включена, ее клавиши можно использовать как клавиши внешней цифровой панели. Каждая клавиша панели клавиатуры выполняет функцию, обозначенную значком в верхнем правом углу клавиши.
(6)	Клавиша контекстного меню Windows	Отображение параметров выбранного объекта.
(7)	Клавиша num lk	При нажатии одновременно с клавишей fn включает/выключает встроенную цифровую панель клавиатуры.



Компонент		Описание
(1)	Клавиша esc	При нажатии одновременно с клавишей fn отображаются сведения о системе.
(2)	Клавиша fn	При нажатии одновременно с функциональной клавишей, клавишей num lk или esc запускаются часто используемые системные функции.
(3)	Клавиша Windows	Возврат к начальному экрану из активного приложения или с рабочего стола Windows. **ПРИМЕЧАНИЕ.** При повторном нажатии клавиши Windows выполняется переход к предыдущему экрану.
(4)	Функциональные клавиши	При нажатии одновременно с клавишей fn выполняют наиболее часто используемые системные функции.
(5)	Клавиша num lk	Используется для переключения между навигационной и цифровой функциями интегрированной цифровой панели клавиатуры.
(6)	Интегрированная цифровая панель клавиатуры	Если режим num lk включен, она может использоваться как внешняя цифровая панель.

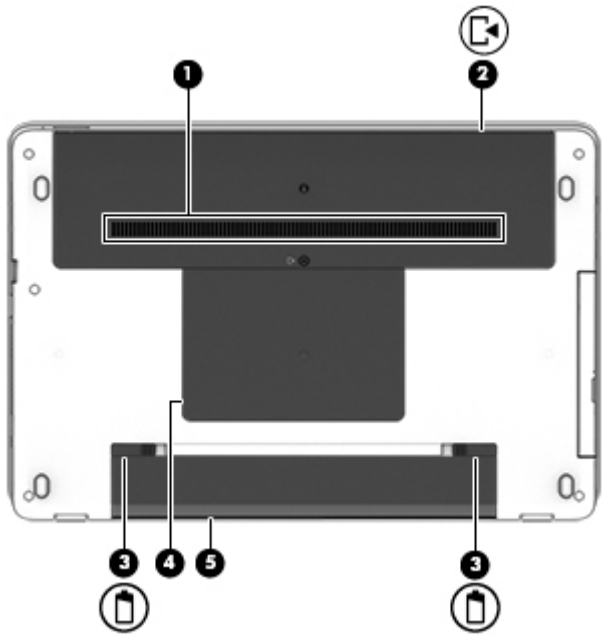
Нижняя панель

ПРИМЕЧАНИЕ. См. рисунок, наиболее точно соответствующий компьютеру.



Компонент			Описание
(1)		Вентиляционные отверстия (2)	Обеспечение потока воздуха, охлаждающего внутренние компоненты. **ПРИМЕЧАНИЕ.** Вентилятор компьютера включается автоматически для охлаждения внутренних компонентов и предотвращения перегрева. Периодическое включение и выключение внутреннего вентилятора во время работы компьютера - это нормальное явление.
(2)		Служебная дверца	Обеспечивает доступ к отсеку для жесткого диска и гнездам для модулей памяти.
(3)		Фиксатор батареи	Используется для извлечения батареи.
		Блокирующий фиксатор батареи	Блокирует батарею в отсеке.
(4)		Служебная дверца	Обеспечивает доступ к гнездам для модуля беспроводной локальной сети (WLAN), беспроводной глобальной сети (WWAN) и SIM-карты.

Компонент		Описание
		ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Во избежание зависания системы используйте только модули беспроводной связи, которые официально разрешены для применения в компьютерах полномочными государственными органами, регламентирующими использование беспроводных устройств. Если после замены модуля появляется предупреждающее сообщение, извлеките модуль, чтобы восстановить работу компьютера, после чего обратитесь в службу поддержки клиентов через приложение HP Support Assistant. Чтобы открыть приложение **HP Support Assistant**, выберите его на начальном экране.
(5)	Отсек для батареи	Предназначен для установки батареи.
(6)	Гнездо для SIM-карты	Предназначено для установки модуля идентификации абонента беспроводной связи (SIM-карты). Гнездо для SIM-карты расположено под служебной дверцей.



Компонент		Описание
(1)	Вентиляционное отверстие	Обеспечивают поток воздуха для охлаждения внутренних компонентов. **ПРИМЕЧАНИЕ.** Вентилятор компьютера включается автоматически для охлаждения внутренних компонентов и предотвращения перегрева. Периодическое включение и выключение внутреннего вентилятора во время работы компьютера - это нормальное явление.
(2)	Служебная дверца	Обеспечивает доступ к отсеку для жесткого диска и гнездам для модулей памяти.

Компонент		Описание
(3)	Фиксаторы батареи (2)	Используется для извлечения батареи.
(4)	Служебная дверца	Обеспечивает доступ к гнездам для модуля беспроводной локальной сети (WLAN), беспроводной глобальной сети (WWAN) и SIM-карты. **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Во избежание зависания системы используйте только модули беспроводной связи, которые официально разрешены для применения в компьютерах полномочными государственными органами, регламентирующими использование беспроводных устройств. Если после замены модуля появляется предупреждающее сообщение, извлеките модуль, чтобы восстановить работу компьютера, после чего обратитесь в службу поддержки клиентов через приложение HP Support Assistant. Чтобы открыть приложение **HP Support Assistant**, выберите его на начальном экране.
(5)	Отсек для батареи	Предназначен для установки батареи.

Вид спереди

Компонент		Описание
(1)	Индикатор жесткого диска	• Мигает белым: жесткий диск используется. • Желтый: программа HP 3D DriveGuard временно запарковала головку жесткого диска. **ПРИМЕЧАНИЕ.** Дополнительные сведения о программе HP 3D DriveGuard см. в разделе Использование программы HP 3D DriveGuard (только на некоторых моделях) на стр. 70.
(2)	Устройство чтения карт памяти	Считывание данных с дополнительных карт памяти, используемых для хранения, контроля, передачи или просмотра информации.

3 Подключение к сети

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

Подключение к беспроводной сети

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

- Устройство беспроводной ЛВС (WLAN) используется для подключения компьютера к домашним, корпоративным и общественным беспроводным локальным сетям (обычно называются сетями Wi-Fi, беспроводными ЛВС или WLAN) у вас дома, в офисе, в аэропортах, ресторанах, кафе, гостиницах и университетах. В беспроводной ЛВС каждое мобильное устройство беспроводной связи компьютера связывается с беспроводным маршрутизатором или беспроводной точкой доступа.
- Модуль HP Mobile Broadband (только на некоторых моделях) - устройство беспроводной глобальной сети WWAN, обеспечивающее беспроводное подключение на гораздо большей территории. Операторы мобильной связи устанавливают базовые станции (аналогично вышкам сотовой связи) на обширных географических территориях, что обеспечивает покрытие целых областей, регионов и даже стран.
- Устройство Bluetooth используется для создания личной локальной сети (PAN) для подключения к другим устройствам с поддержкой Bluetooth, например к компьютерам, телефонам, принтерам, гарнитурам, динамикам и камерам. В личной локальной сети каждое устройство непосредственно связывается с другими устройствами. При этом они должны быть расположены близко друг к другу - обычно на расстоянии не более 10 метров (около 33 футов).

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

Использование элементов управления беспроводной связью

Управлять устройствами беспроводной связи можно с помощью указанных ниже функций.

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

Использование кнопки беспроводной связи

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

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

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

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

Использование элементов управления операционной системы

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

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

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

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

Использование беспроводной локальной сети

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

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

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

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

Использование учетной записи интернет-провайдера

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

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

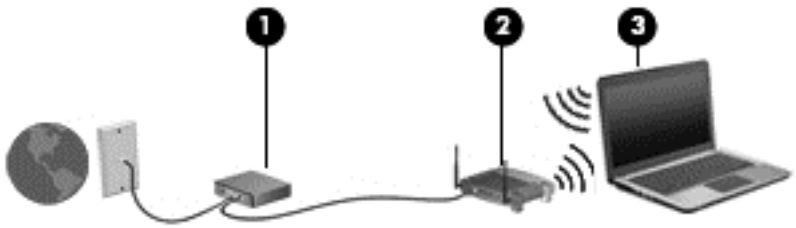
Настройка беспроводной ЛВС

Для установки беспроводной ЛВС и подключения к Интернету необходимо указанное ниже оборудование.

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

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

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



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

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

Настройка беспроводного маршрутизатора

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

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

Защита беспроводной ЛВС

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

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

- Используйте брандмауэр.

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

- Используйте беспроводное шифрование.

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

Подключение к беспроводной ЛВС

Для подключения к беспроводной ЛВС выполните указанные ниже действия.

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

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

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

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

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

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

6. Завершите создание подключения, следуя инструкциям на экране.

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

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

Использование HP Mobile Broadband (только на некоторых моделях)

HP Mobile Broadband дает возможность использовать беспроводные глобальные сети (WWAN) для подключения к Интернету из большего числа мест и на большей территории, чем в случае

использования беспроводных локальных сетей (WLAN). Для использования HP Mobile Broadband требуется поставщик сетевых услуг (так называемый *оператор мобильной сети*), которым в большинстве случаев является оператор сотовой связи. Зона действия HP Mobile Broadband аналогична зоне действия голосовой сотовой связи.

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

HP поддерживает указанные ниже технологии.

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

Для активации услуги мобильного широкополосного подключения может потребоваться серийный номер модуля HP Mobile Broadband. Серийный номер напечатан на наклейке, расположенной на нижней панели компьютера.

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

Дополнительные сведения по установке и извлечению SIM-карты см. в разделе Установка и извлечение SIM-карты (только на некоторых моделях) на стр. 30 в этой главе.

Для получения сведений об HP Mobile Broadband и активации услуги у предпочитаемого оператора мобильной сети см. соответствующую информацию, прилагаемую к компьютеру.

Установка и извлечение SIM-карты (только на некоторых моделях)

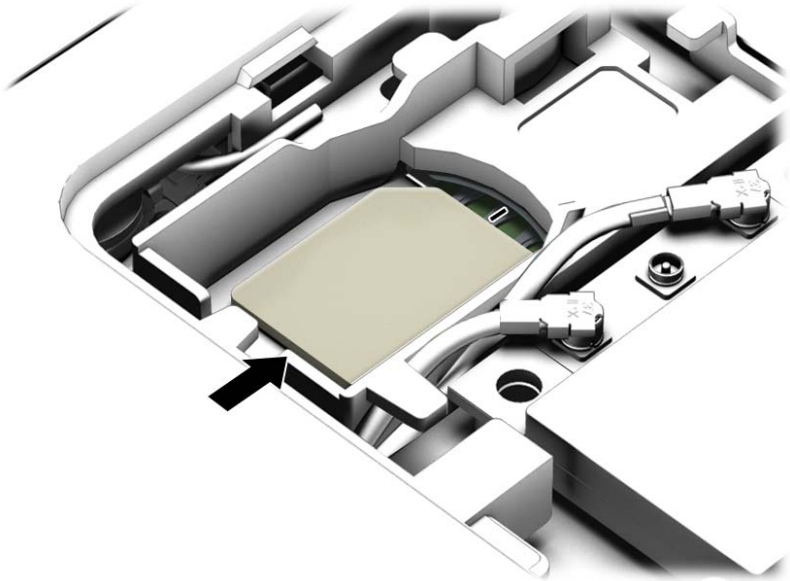
⚠ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Во избежание повреждения разъемов прикладывайте при установке SIM-карты минимальные усилия.

Для установки SIM-карты выполните указанные ниже действия.

1. Выключите компьютер, используя соответствующую команду.
2. Закройте дисплей.
3. Отсоедините от компьютера все внешние устройства.
4. Отключите шнур питания от электрической розетки.
5. Переверните компьютер и положите его на плоскую поверхность отсеком для батареи к себе.
6. Извлеките батарею (см. раздел Установка и извлечение батареи на стр. 54).
7. Снимите служебные дверцы (см. раздел Снятие служебных дверец на стр. 66).

8. Вставьте SIM-карту в соответствующее гнездо и аккуратно нажмите на нее, чтобы зафиксировать на месте.

ПРИМЕЧАНИЕ. Ниже дан рисунок, показывающий, каким образом следует вставлять SIM-карту в компьютер.



9. Установите на место служебные дверцы (см. раздел Установка служебных дверец на место на стр. 67).
10. Установите батарею (см. раздел Установка и извлечение батареи на стр. 54).

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

11. Подключите внешний источник питания.
12. Подключите внешние устройства.
13. Включите компьютер.

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

Использование GPS (только на некоторых моделях)

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

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

Использование беспроводных устройств Bluetooth (только на некоторых моделях)

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

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

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

Подключение к проводной сети

На вашем компьютере поддерживается возможность проводного соединения посредством локальной сети (LAN). Для подключения используется кабель локальной сети, который приобретается отдельно.

Подключение к локальной вычислительной сети (ЛВС)

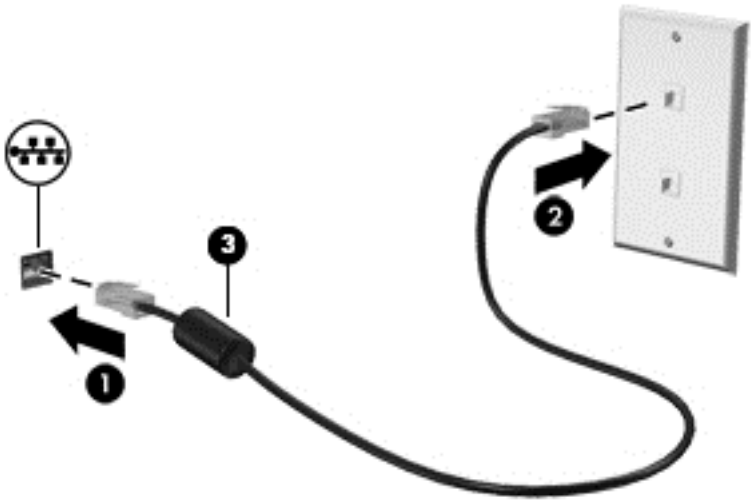
Подключение к локальной сети используется для подключения компьютера к домашнему маршрутизатору напрямую (в отличие от беспроводного подключения) или для подключения к существующей сети в офисе.

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

Для подключения сетевого кабеля выполните указанные ниже действия.

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

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



4 Навигация с помощью клавиатуры, сенсорных жестов и указывающих устройств

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

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

Использование указывающих устройств

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

Настройка пользовательских параметров указывающих устройств

Окно "Свойства: Мышь" в Windows используется для настройки параметров указывающих устройств (например, конфигурации кнопок, скорости выполнения двойного щелчка и параметров указателя). Также можно просмотреть демонстрацию жестов сенсорной панели.

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

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

Использование сенсорной панели и жестов

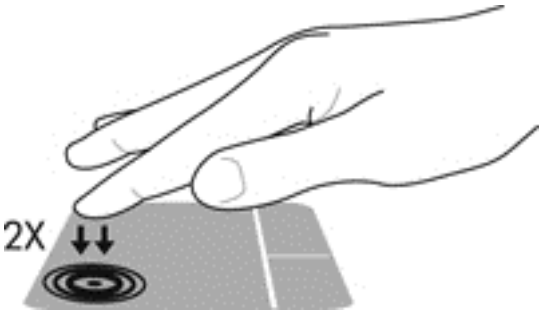
Посредством сенсорной панели можно осуществлять навигацию по экрану компьютера и управлять курсором с помощью простых движений пальцев.

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

ПРИМЕЧАНИЕ. Некоторые приложения могут не поддерживать жесты сенсорной панели.

Выключение и включение сенсорной панели

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



Касание

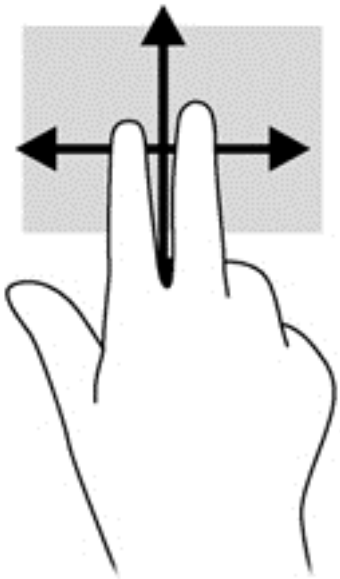
Элементы на экране выбираются путем касания сенсорной панели.

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

Прокрутка

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

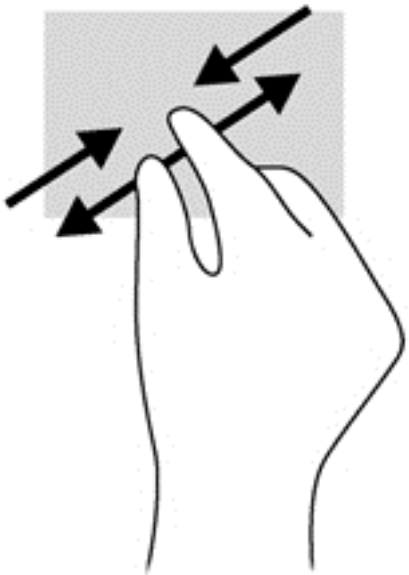
- Установите два слегка раздвинутых пальца на сенсорную панель и перемещайте их вверх, вниз, влево или вправо.



Масштабирование двумя пальцами

Масштабирование двумя пальцами позволяет изменять масштаб изображений и текста.

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

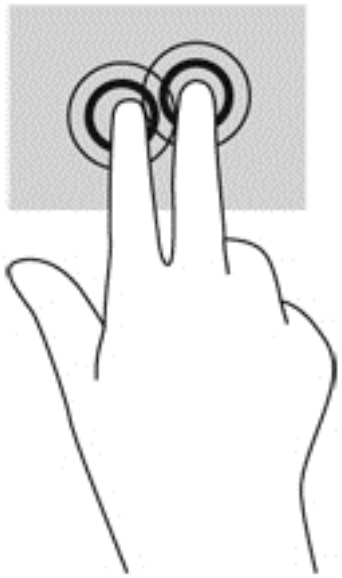


Нажатие двумя пальцами

Нажатие двумя пальцами вызывает контекстное меню объекта на экране.

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

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

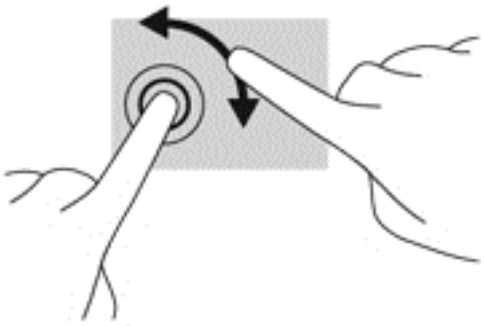


Вращение (только на некоторых моделях)

Вращение позволяет поворачивать такие изображения, как фотографии.

- Удерживайте указательный палец левой руки в одной точке на сенсорной панели. Перемещайте указательный палец правой руки из положения "двенадцать часов" в положение "три часа". Для обратного вращения переместите указательный палец из положения "три часа" в положение "двенадцать часов".

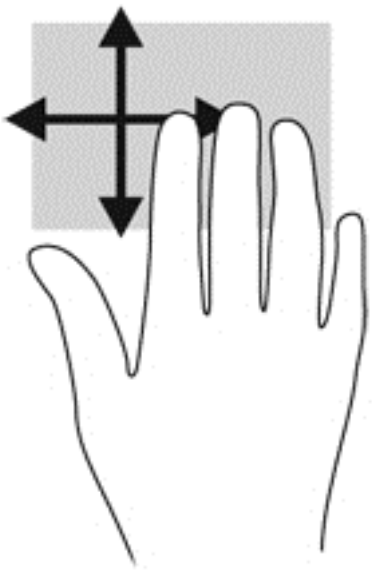
ПРИМЕЧАНИЕ. Жест вращения используется в отдельных приложениях для работы с объектом или изображением. Жест вращения может не работать во всех приложениях.



Перелистывание (только на некоторых моделях)

Перелистывание позволяет перемещаться между окнами или быстро прокручивать документы.

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



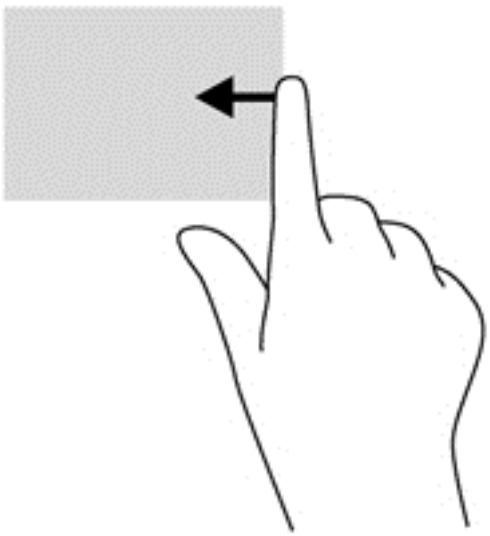
Жесты проведения по краю (только на некоторых моделях)

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

Жест проведения по правому краю

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

- Легко проведите пальцем от правого края, чтобы отобразились чудо-кнопки.

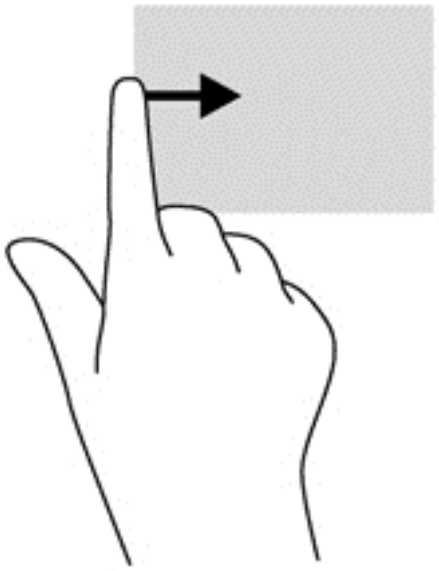


Жест проведения по левому краю

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

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

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

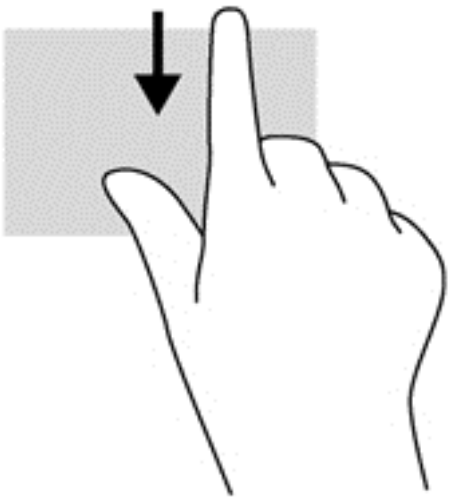


Жест проведения по верхнему краю

Жест проведения по верхнему краю вызывает список команд, которые позволяют настроить приложение под себя.

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

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



Использование клавиатуры

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

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

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

Использование сочетаний клавиш в ОС Windows

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

Определение сочетаний клавиш

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

Чтобы использовать сочетание клавиш, выполните указанные ниже действия.

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

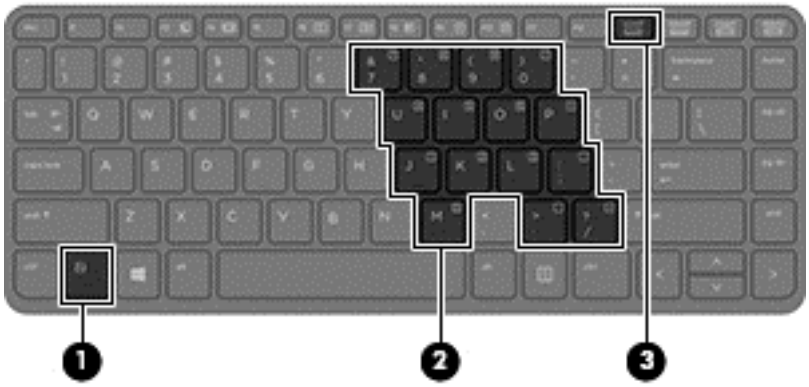
Сочетание клавиш	Описание
fn+esc	Отображение сведений о системе.
fn+f3	Переход в спящий режим с сохранением данных в системной памяти. Экран и другие компоненты системы отключаются, а энергопотребление снижается. Для выхода из спящего режима нажмите и сразу отпустите кнопку питания. **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.**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

Сочетание клавиш		Описание
	fn+f8	Отключение звука микрофона.
	fn+f9	Уменьшение уровня яркости экрана.
	fn+f10	Увеличение уровня яркости экрана.
	fn+f11	Включение и выключение подсветки клавиатуры (только на некоторых моделях). **ПРИМЕЧАНИЕ.** Чтобы продлить время работы от батареи, выключите подсветку клавиатуры.

Использование цифровых панелей

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

Использование встроенной цифровой панели клавиатуры (только на некоторых моделях)



	Компонент	Описание
(1)	Клавиша fn	При нажатии одновременно с клавишей num lk включает/выключает встроенную цифровую панель. **ПРИМЕЧАНИЕ.** Встроенная цифровая панель клавиатуры не работает, если к компьютеру подключена внешняя клавиатура или цифровая панель клавиатуры.
(2)	Встроенная цифровая панель клавиатуры	Когда цифровая панель включена, ее клавиши можно использовать как клавиши внешней цифровой панели. Каждая клавиша панели клавиатуры выполняет функцию, обозначенную значком в верхнем правом углу клавиши.
(3)	Клавиша num lk	При нажатии одновременно с клавишей fn включает/выключает встроенную цифровую панель клавиатуры.

	Компонент	Описание
		ПРИМЕЧАНИЕ. При включении компьютера будет восстановлен тот режим работы цифровой панели клавиатуры, который был активен при выключении.

Включение и выключение встроенной цифровой панели клавиатуры

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

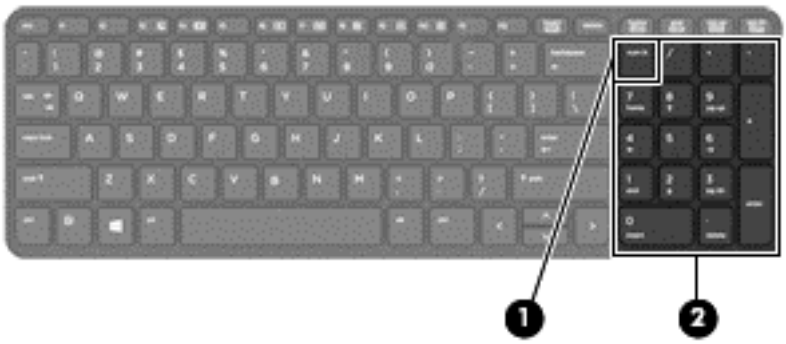
ПРИМЕЧАНИЕ. Встроенная цифровая панель клавиатуры отключена, если к компьютеру подключена внешняя клавиатура или цифровая панель клавиатуры.

Переключение функций клавиш встроенной цифровой панели

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

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

Использование интегрированной цифровой панели клавиатуры (только на некоторых моделях)



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

Использование дополнительной внешней цифровой панели

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

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

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

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

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

5 Мультимедиа

Компьютер может быть оснащен следующими компонентами:

- встроенные динамики;
- встроенные микрофоны;
- встроенная веб-камера;
- предустановленные мультимедийные программы;
- кнопки или клавиши мультимедиа.

Звук

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

Подключение динамиков

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

Для подключения беспроводных динамиков к компьютеру следуйте инструкциям производителя устройства. Сведения о подключении к компьютеру динамиков высокой четкости см. в разделе Настройка звука для HDMI на стр. 47. Перед подключением аудиоустройств необходимо настроить громкость.

Регулировка громкости

В зависимости от модели компьютера регулировка громкости может выполняться посредством указанных ниже элементов.

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

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

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

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

Подключение наушников и микрофона

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

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

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

Проверка звуковых функций на компьютере

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

Для проверки звуковых функций компьютера выполните указанные ниже действия.

1. На начальном экране введите `панель управления` и выберите **Панель управления**.
2. Выберите **Оборудование и звук**, а затем выберите **Звук**.
3. Когда откроется окно "Звук", выберите вкладку **Звуки**. В области **Программные события** выберите любое звуковое событие, например звуковой сигнал или сигнал уведомления, и нажмите кнопку **Проверить**.

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

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 изменение параметров звука, выполните указанные ниже действия.

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

Веб-камера (только на некоторых моделях)

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

Программное обеспечения веб-камеры позволяет экспериментировать, выполняя указанные ниже задачи.

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

Видео

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

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

Компьютер оборудован одним или несколькими указанными ниже внешними видеопортами.

- VGA
- HDMI (High Definition Multimedia Interface - мультимедийный интерфейс высокой четкости)

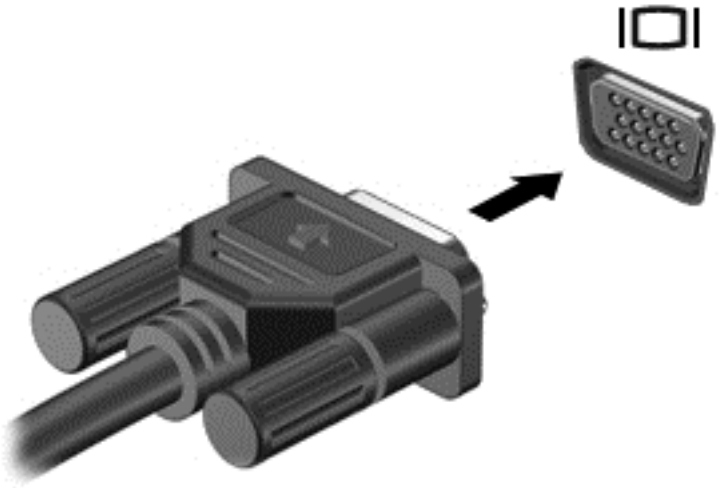
ВАЖНО! Убедитесь, что внешнее устройство подключено к правильному порту с использованием надлежащего кабеля. Если у вас возникли вопросы, ознакомьтесь с инструкциями производителя устройства.

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

VGA

Порт внешнего монитора (или порт VGA) – это аналоговый интерфейс монитора, который предназначен для подключения внешнего устройства отображения VGA, например внешнего монитора или проектора VGA к компьютеру.

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



2. Нажимайте клавиши fn+f4, чтобы переключать изображение на экране компьютера между 4 режимами отображения.
   - **Только экран ПК:** просмотр изображения только на экране компьютера.
   - **Режим дублирования экрана:** *одновременный* вывод изображения на экраны компьютера и внешнего устройства.
   - **Режим расширенного экрана:** *расширение* изображения на экраны компьютера и внешнего устройства.
   - **Только вторичный экран:** просмотр изображения только на экране внешнего устройства.

   При каждом нажатии клавиш fn+f4 режим отображения меняется.

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

HDMI

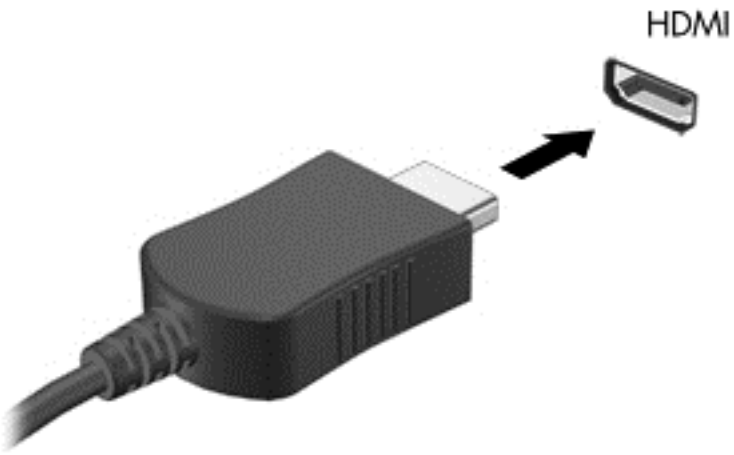
Порт HDMI предназначен для подключения к компьютеру дополнительной видео- и аудиоаппаратуры, например телевизора высокой четкости или любого совместимого цифрового или аналогового видео- или аудиокомпонента.

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

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

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

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



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

   При каждом нажатии клавиш fn+f4 режим отображения меняется.

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

Настройка звука для HDMI

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

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

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

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

6 Управление питанием

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

Завершение работы компьютера

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. При завершении работы компьютера вся несохраненная информация будет утеряна.

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

Завершайте работу компьютера в указанных ниже случаях.

- При необходимости замены батареи или получения доступа к внутренним компонентам компьютера.
- При подключении внешнего устройства, не использующего порт USB.
- Если компьютер не будет использоваться и будет отключен от внешнего источника питания в течение длительного времени.

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

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

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

   - или -

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

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

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

Параметры режимов питания

Использование режимов энергосбережения

Спящий режим включен по умолчанию.

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

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

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

Переход в спящий режим и выход из него

Включенный компьютер можно перевести в спящий режим любым из указанных ниже способов.

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

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

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

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

Включение и выключение режима гибернации, инициируемого пользователем

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

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

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

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

Использование индикатора и параметров электропитания

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

- Чтобы на рабочем столе Windows отобразились процентное значение оставшегося уровня заряда батареи и текущий план электропитания, переместите указатель на значок индикатора батарей.
- Для доступа к параметрам электропитания или изменения плана электропитания щелкните значок индикатора батарей и выберите элемент в списке. На начальном экране введите `параметры электропитания`, а затем выберите **Параметры электропитания**.

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

Установка защиты с помощью пароля при выходе из энергосберегающего режима

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

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

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

5. Щелкните **Сохранить изменения**.

Питание от батареи

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

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

ПРИМЕЧАНИЕ. При отключении от внешнего источника питания яркость экрана автоматически уменьшается, чтобы снизить расход энергии батареи. Выберите модели компьютера с поддержкой переключения графических режимов, чтобы продлить срок службы батареи. Дополнительную информацию см. в разделе Переключаемая графическая система (только на некоторых моделях) на стр. 59.

Поиск дополнительных сведений о батарее

HP Support Assistant предоставляет указанные ниже инструменты и информацию о батарее. Чтобы получить доступ к информации о батарее, выберите приложение **HP Support Assistant** на начальном экране, а затем выберите **Батарея и производительность**.

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

Для доступа к информации о батарее выполните указанные ниже действия.

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

Использование средства Battery Check

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

Для запуска средства Battery Check выполните указанные ниже действия.

1. Подключите к компьютеру адаптер переменного тока.

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

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

Средство Battery Check проверяет правильность работы батареи и ее элементов и предоставляет отчет о результатах проверки.

Отображение уровня оставшегося заряда батареи

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

Увеличение времени разрядки батареи

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

Советы по увеличению времени разрядки батареи.

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

Работа компьютера при низком уровне заряда батареи

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

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

Определение низких уровней заряда батареи

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

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

- или -

- Значок индикатора питания показывает уведомление о низком или критически низком уровне заряда.

ПРИМЕЧАНИЕ. Дополнительные сведения об индикаторе питания см. в разделе Использование индикатора и параметров электропитания на стр. 51.

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

Действия пользователя в условиях низкого уровня заряда батареи

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

▲ Подключите одно из указанных ниже устройств.

- Адаптер переменного тока
- Дополнительное стыковочное устройство USB или устройство расширения
- Дополнительный адаптер питания, приобретенный в HP в качестве дополнительной принадлежности

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

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

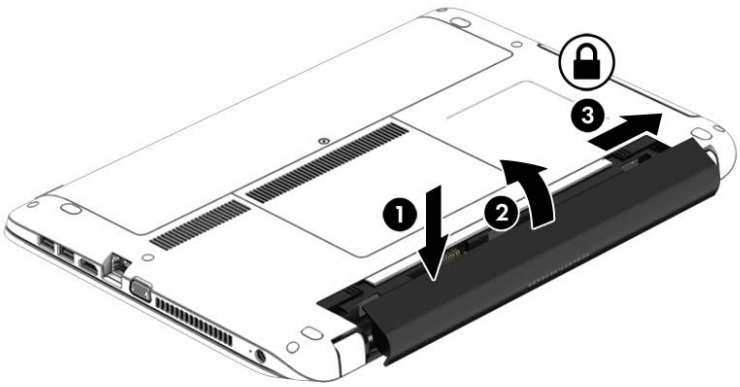
Установка и извлечение батареи

ПРИМЕЧАНИЕ. См. рисунок, наиболее точно соответствующий компьютеру.

Установка батареи (с фиксатором замка)

Чтобы установить батарею, выполните указанные ниже действия.

1. Переверните компьютер и положите его на плоскую поверхность отсеком для батареи к себе.
2. Совместите выступы на батарее (1) с пазами на корпусе компьютера и вставьте батарею.
3. Наклоните батарею (2) и опустите до упора, затем сдвиньте блокирующий фиксатор (3), чтобы зафиксировать ее на месте.

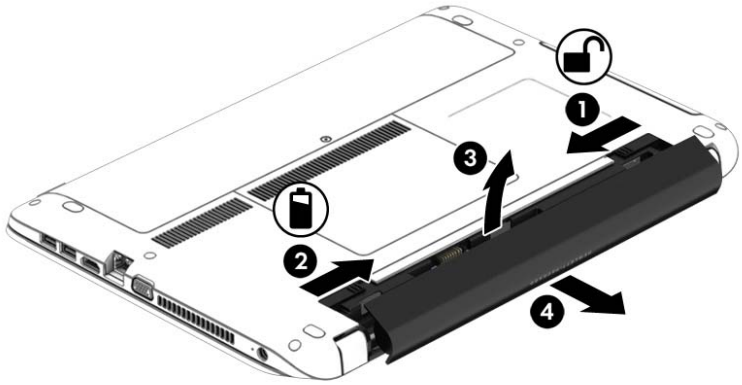


Извлечение батареи (с фиксатором замка)

Для извлечения батареи выполните указанные ниже действия.

⚠ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Если батарея является единственным источником питания компьютера, ее извлечение может привести к потере данных. Чтобы избежать потери данных, перед извлечением батареи сохраните результаты работы и выключите компьютер с помощью средств Windows.

1. Переверните компьютер и положите его на плоскую поверхность отсеком для батареи к себе.
2. Чтобы извлечь батарею, сдвиньте блокирующий фиксатор **(1)**, а затем фиксатор **(2)**.
3. Приподнимите батарею **(3)** и извлеките ее из компьютера **(4)**.

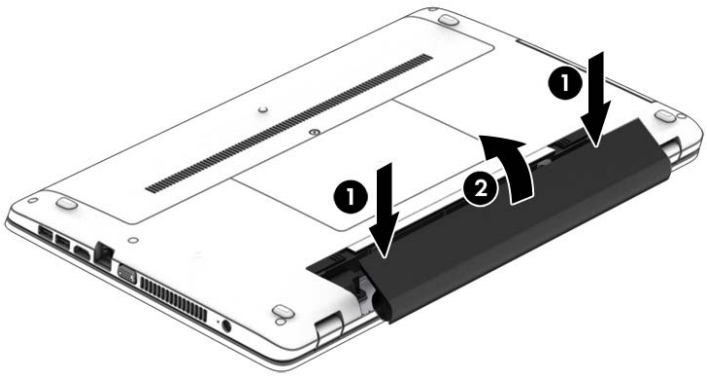


Установка батареи (без фиксатора замка)

Чтобы установить батарею, выполните указанные ниже действия.

1. Переверните компьютер и положите его на плоскую поверхность отсеком для батареи к себе.
2. Совместите выступы на батарее **(1)** с пазами на корпусе компьютера и вставьте батарею.
3. Наклоните батарею **(2)** и вставьте в отсек до упора.

   Фиксаторы батареи автоматически зафиксируют ее на месте.



Извлечение батареи (без фиксатора замка)

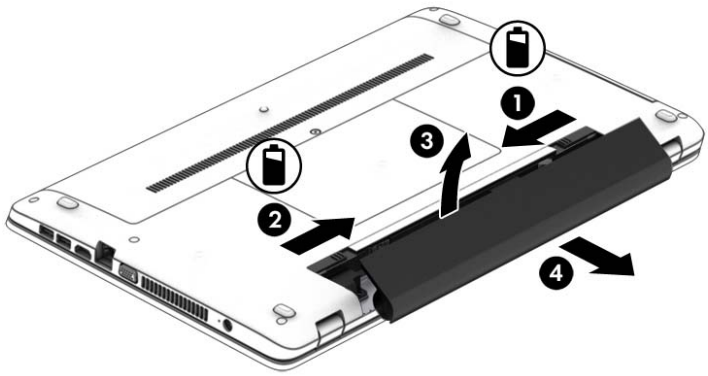
Для извлечения батареи выполните указанные ниже действия.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Если батарея является единственным источником питания компьютера, ее извлечение может привести к потере данных. Чтобы избежать потери данных, перед извлечением батареи сохраните результаты работы и выключите компьютер с помощью средств Windows.

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

ПРИМЕЧАНИЕ. Фиксаторы батареи можно сдвигать одновременно или по одному за раз.

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



Экономия энергии батареи

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

Хранение заменяемой пользователем батареи

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

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

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

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

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

Утилизация заменяемой пользователем батареи

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

Для получения информации о правильной утилизации батареи см. *Уведомления о соответствии нормам, требованиям к безопасности и охране окружающей среды*. Для перехода к данному руководству введите на начальном экране `поддержка` и выберите приложение **HP Support Assistant**. Чтобы получить доступ к информации о батарее, выберите приложение **HP Support Assistant** на начальном экране, а затем выберите **Батарея и производительность**.

Замена заменяемой пользователем батареи

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

Использование внешнего источника питания переменного тока

ВНИМАНИЕ! Не заряжайте батарею компьютера на борту самолета.

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

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

Внешнее питание переменным током подается от соответствующего адаптера или дополнительного стыковочного устройства USB либо устройства расширения.

Подключите компьютер к внешнему источнику переменного тока в таких случаях:

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

При подключении компьютера к внешнему источнику переменного тока происходит указанное ниже.

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

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

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

Проверка адаптера питания переменного тока

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

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

Для проверки адаптера питания переменного тока выполните указанные ниже действия.

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

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

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

Переключаемая графическая система (только на некоторых моделях)

Некоторые компьютеры оснащены переключаемой графической системой. Переключаемая графическая система поддерживается процессорами производства компаний AMD™ и Intel. Если компьютер оснащен динамической переключаемой графической системой AMD, он поддерживает только переключаемый графический режим.

ПРИМЕЧАНИЕ. Чтобы определить, поддерживает ли компьютер переключаемую графическую систему, см. сведения о конфигурации графического процессора ноутбука. Центральные процессоры Intel и ускоренные процессоры AMD поддерживают переключаемую графическую систему.

Переключаемая графическая система предусматривает два описанных ниже режима для обработки графики.

- Режим производительности – запуск приложений с оптимальной производительностью.
- Режим энергосбережения – увеличение времени работы от батареи.

Использование переключаемой графической системы (только на некоторых моделях)

Переключаемая графическая система позволяет переключаться между режимами производительности и энергосбережения.

Переключаемая графическая система автоматически присваивает для отдельных приложений режим производительности или энергосбережения на основе требований к электропитанию. Можно вручную изменить параметры для отдельных приложений и переключать режим производительности и энергосбережения.

ПРИМЕЧАНИЕ. Дополнительные сведения см. в справке программного обеспечения переключаемой графической системы.

7 Внешние карты и устройства

Использование устройств чтения карт памяти

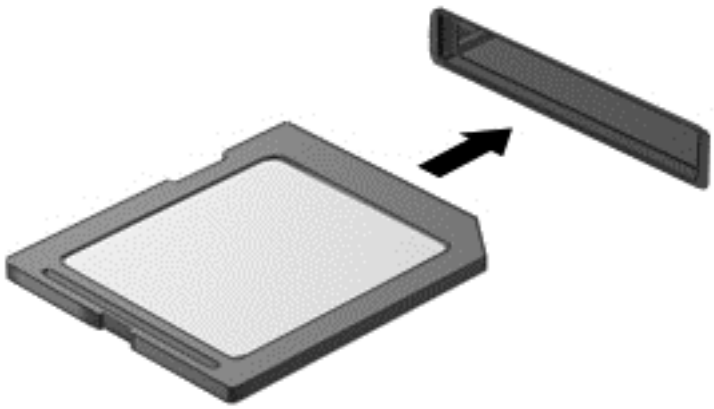
Дополнительные карты памяти обеспечивают надежное хранение информации и удобный обмен данными. Эти карты часто используются в цифровых фотокамерах и карманных компьютерах, а также в других компьютерах.

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

Вставка карты памяти

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

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



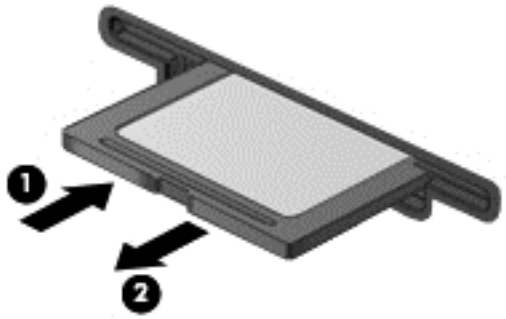
Обнаружение устройства сопровождается звуковым сигналом, а также может отобразиться меню с функциями.

Извлечение карты памяти

⚠ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Во избежание потери данных или зависания системы выполняйте для безопасного извлечения карты памяти следующую процедуру.

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

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



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

Использование устройств USB

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

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

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

Подключение устройства USB

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

▲ Подсоедините USB-кабель устройства к порту USB.

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

При обнаружении устройства будет слышен звуковой сигнал.

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

Извлечение устройства USB

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

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Во избежание потери данных или зависания системы выполните указанную ниже процедуру для безопасного извлечения устройства USB.

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

Использование дополнительных внешних устройств

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

Для подключения внешнего устройства к компьютеру выполните указанные ниже действия.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Во избежание повреждения оборудования при подключении устройства с питанием убедитесь, что устройство выключено и кабель адаптера переменного тока отсоединен от розетки.

1. Подключите устройство к компьютеру.
2. При подключении устройства с питанием подсоедините кабель питания устройства к заземленной электрической розетке.
3. Включите устройство.

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

Использование дополнительных внешних дисководов

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

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

Дисководы USB могут быть следующих типов:

- дисковод для гибких дисков 1,44 МБ;
- модуль жесткого диска;
- внешний оптический привод (CD, DVD и Blu-ray);
- устройство MultiBay.

8 Дисководы

Обращение с дисководами

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

Соблюдайте указанные ниже меры предосторожности.

- Перед перемещением компьютера, к которому подключен внешний жесткий диск, переведите компьютер в спящий режим и дождитесь отключения экрана либо правильно отсоедините внешний жесткий диск.
- Перед выполнением любых действий с приводом снимите с него статический заряд, прикоснувшись к заземленной поверхности.
- Не прикасайтесь к контактам разъемов компьютера и съемного дисковода.
- Обращайтесь с дисководом бережно; не роняйте его и не ставьте на него какие-либо предметы.
- Перед установкой или извлечением дисковода выключите компьютер. Чтобы убедиться, что компьютер выключен, а не находится в спящем режиме, включите его, а затем выключите с помощью средств операционной системы.
- При установке дисковода в отсек не прикладывайте чрезмерных усилий.
- Не вводите ничего с клавиатуры и не перемещайте компьютер во время записи диска в оптическом дисководе. Процесс записи чувствителен к вибрациям.
- Избегайте воздействия на дисковод слишком высокой или слишком низкой температуры и влажности.
- Избегайте воздействия жидкостей на дисковод. Не используйте для очистки дисковода чистящие аэрозоли.
- Перед извлечением дисковода из отсека, перевозкой или хранением извлекайте из него диск.
- При отправке дисковода по почте упакуйте его в конверт из ячеистого полиэтилена или аналогичного материала и напишите на упаковке "ХРУПКИЙ ПРЕДМЕТ!".
- Исключите воздействие на дисковод магнитных полей. Магнитные поля создаются в том числе переносными и стационарными металлодетекторами, которые используются в аэропортах. Устройства безопасности в аэропортах и устройства, проверяющие ручную кладь на ленте конвейера, вместо магнитного обычно используют рентгеновское излучение, не способное повредить дисковод.

Использование жестких дисков

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

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

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

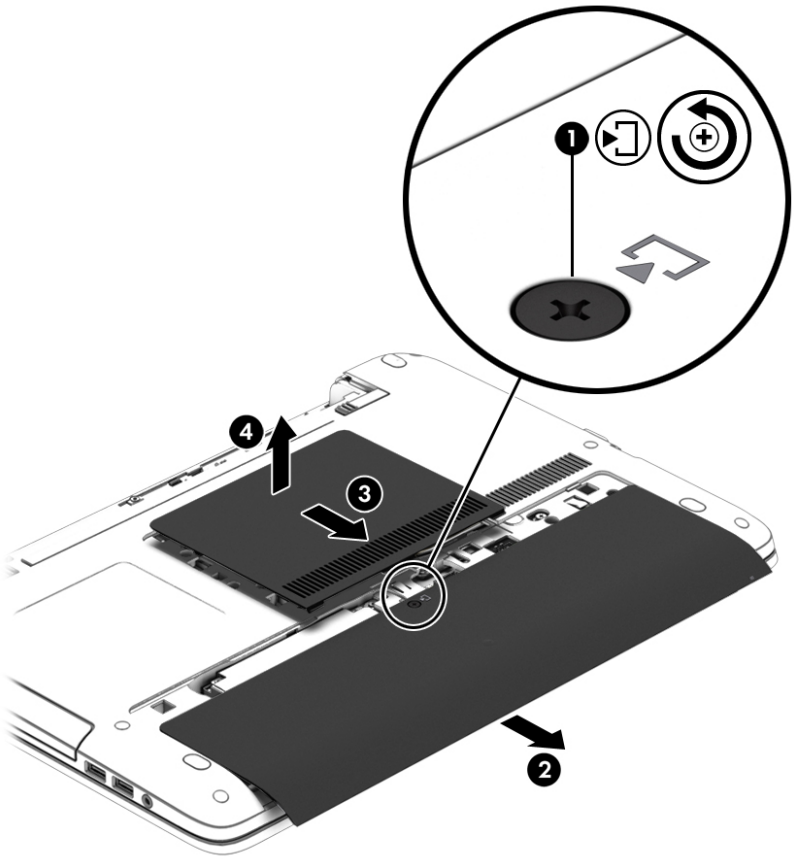
Снятие и установка служебных дверец

Снятие служебных дверец

Для доступа к гнезду для модуля памяти, жесткому диску и другим компонентам снимите служебные дверцы.

1. Извлеките батарею (см. раздел Установка и извлечение батареи на стр. 54).
2. Повернув компьютер отсеком для батареи от себя, выкрутите винт служебной дверцы **(1)**. Винт крепит обе служебные дверцы.
3. Чтобы снять большую служебную дверцу, сдвиньте ее в направлении от отсека для батареи **(2)**.
4. Чтобы разблокировать меньшую служебную дверцу, сдвиньте ее в направлении от отсека для батареи **(3)**. Затем снимите ее **(4)**.

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

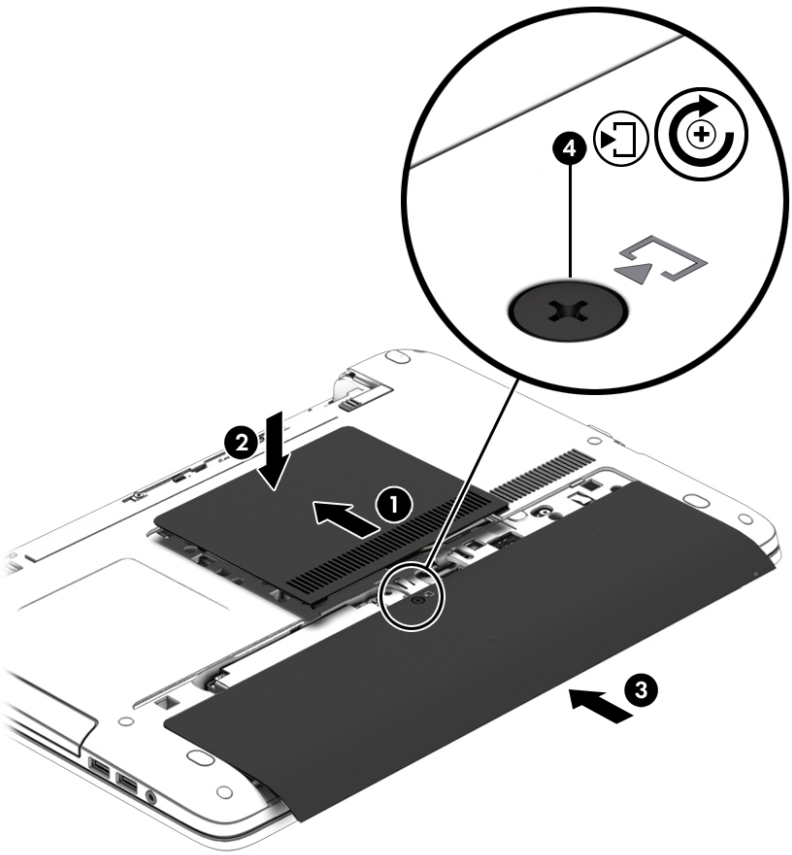


Установка служебных дверец на место

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

1. Повернув компьютер отсеком для батареи от себя, установите сначала меньшую служебную дверцу. Совместите вентиляционное отверстие на меньшей служебной дверце с соответствующим отверстием на компьютере, а затем сдвиньте ее в сторону отсека для батареи **(1)**.
2. Надавите на меньшую служебную дверцу **(2)**, чтобы она зафиксировалась на месте.
3. Сдвигайте большую служебную дверцу в направлении отсека для батареи **(3)**, пока она со щелчком не зафиксируется на месте.
4. Затяните винт **(4)**, чтобы закрепить обе служебные дверцы.

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



5. Установите батарею (см. раздел Установка и извлечение батареи на стр. 54).

Замена или обновление жесткого диска

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

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

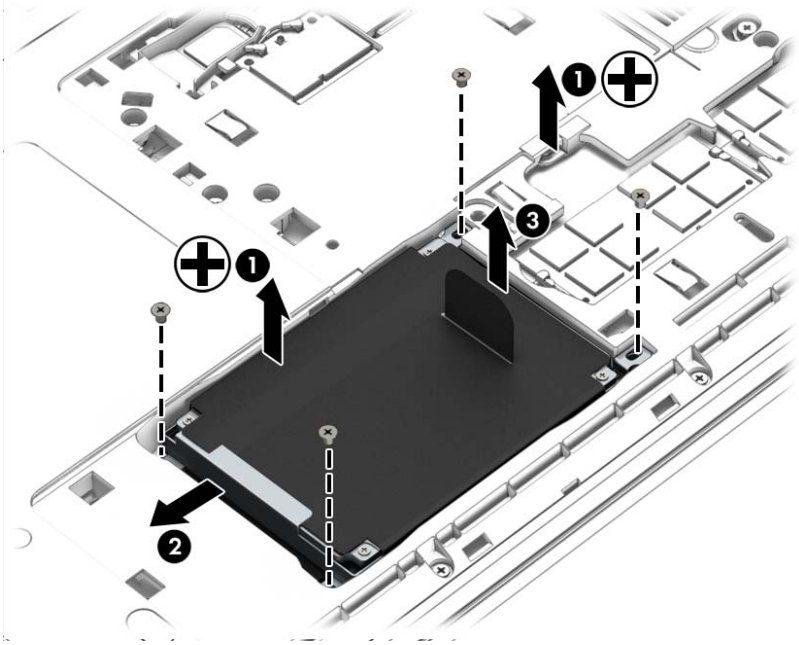
Если неизвестно, выключен компьютер или находится в режиме энергосбережения, включите его с помощью кнопки питания. Затем выключите компьютер с помощью средств операционной системы.

Извлечение жесткого диска

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

Для извлечения жесткого диска выполните указанные ниже действия.

1. Сохраните данные и выключите компьютер.
2. Отсоедините от компьютера адаптер питания переменного тока и внешние устройства.
3. Переверните компьютер и положите его на плоскую поверхность.
4. Извлеките батарею (см. раздел Установка и извлечение батареи на стр. 54).
5. Снимите служебные дверцы (см. раздел Снятие служебных дверец на стр. 66).
6. Открутите 4 винта крепления жесткого диска **(1)**.
7. Сдвиньте жесткий диск **(2)** от центра компьютера, чтобы отсоединить диск от разъема.
8. Потяните за пластмассовую ленту **(3)**, чтобы извлечь диск из отсека.

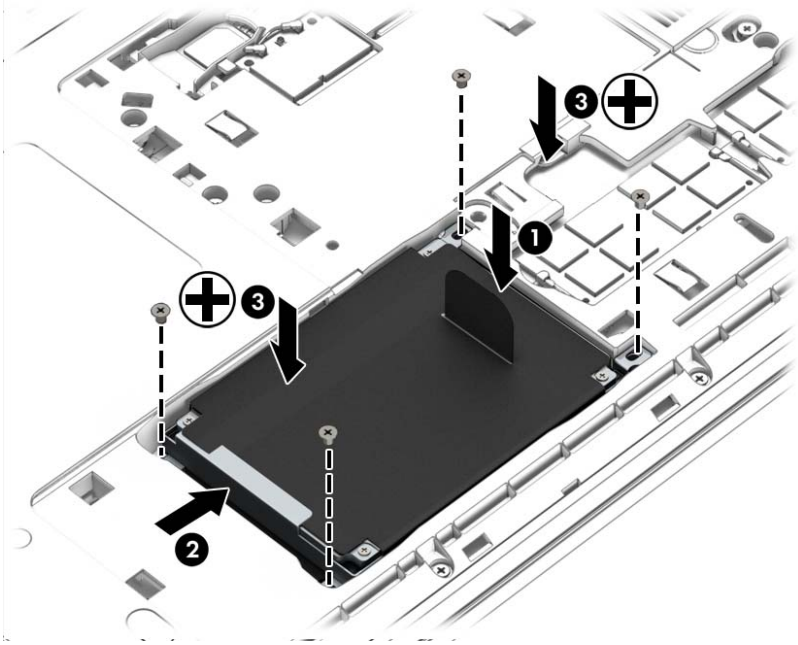


Установка жесткого диска

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

Для установки жесткого диска выполните указанные ниже действия.

1. Вставьте жесткий диск в отсек **(1)**.
2. Сдвиньте жесткий диск **(2)** к центру компьютера, чтобы подсоединить к разъему.
3. Закрутите 4 винта крепления жесткого диска **(3)**.



4. Установите на место служебные дверцы (см. раздел Установка служебных дверец на место на стр. 67).
5. Установите батарею (см. раздел Установка и извлечение батареи на стр. 54).
6. Подсоедините к компьютеру адаптер питания переменного тока и внешние устройства.
7. Включите компьютер.

Улучшение производительности жесткого диска

Дефрагментация диска

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

ПРИМЕЧАНИЕ. На твердотельных накопителях не требуется выполнять дефрагментацию.

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

Компания HP рекомендует 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 `диск`.
3. Щелкните **Оптимизировать**.

ПРИМЕЧАНИЕ. Для повышения безопасности компьютера в ОС Windows есть функция управления учетными записями пользователей. Для выполнения некоторых задач, например для установки приложений, запуска служебных программ или изменения параметров Windows, может быть предложено подтвердить права доступа или ввести пароль. См. HP Support Assistant. Выберите на начальном экране приложение **HP Support Assistant**, чтобы получить к нему доступ.

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

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

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

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

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

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

ПРИМЕЧАНИЕ. Диски в отсеках для основного и дополнительного жесткого диска защищены программой HP 3D DriveGuard. На жесткие диски, установленные в дополнительные стыковочные устройства USB или подключенные к порту USB, защита HP 3D DriveGuard не распространяется.

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

Определение состояния программы HP 3D DriveGuard

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

9 Безопасность

Защита компьютера

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

ПРИМЕЧАНИЕ. Средства обеспечения безопасности являются сдерживающим фактором. Они могут не предотвратить ненадлежащее использование или хищение компьютера.

ПРИМЕЧАНИЕ. Перед отправкой компьютера на обслуживание создайте резервную копию данных, а затем удалите конфиденциальные файлы и все пароли.

ПРИМЕЧАНИЕ. Некоторые функции, перечисленные в этой главе, могут быть недоступны на данном компьютере.

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

Угроза для компьютера	Средство обеспечения безопасности
Несанкционированное использование компьютера	HP Client Security в сочетании с паролем, смарт-картой, бесконтактной картой, зарегистрированными отпечатками пальцев или другими учетными данными проверки подлинности
Несанкционированный доступ к утилите Computer Setup (f10)	Пароль администратора BIOS в программе Computer Setup*
Несанкционированный доступ к содержимому жесткого диска	Пароль DriveLock или Automatic DriveLock в утилите Computer Setup*
Несанкционированный запуск компьютера с дополнительного внешнего оптического дисковода (только на некоторых моделях), дополнительного внешнего жесткого диска (только на некоторых моделях) или внутреннего сетевого адаптера	Функция "Boot options" (Параметры загрузки) в программе Computer Setup*
Несанкционированный доступ к учетным данным пользователя в Windows	Пароль пользователя Windows
Несанкционированный доступ к данным	• Программное обеспечение HP Drive Encryption • Защитник Windows
Несанкционированный доступ к параметрам программы Computer Setup и другим идентификационным данным системы	Пароль администратора BIOS в программе Computer Setup*

Угроза для компьютера	Средство обеспечения безопасности
Кража компьютера	Гнездо для замка с тросиком (используется для поставляемого дополнительно замка с тросиком)

*Программа Computer Setup является предустановленной служебной программой, которая хранится в ПЗУ и используется даже в тех случаях, когда операционная система не работает или не загружается. Для перемещения и выбора параметров в утилите Computer Setup можно использовать указывающее устройство (сенсорную панель, указку или мышь USB) либо клавиатуру.

Использование паролей

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

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

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

Ниже приведены советы по созданию и сохранению паролей.

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

В следующей таблице приведены часто используемые пароли Windows и BIOS и описаны их функции.

Установка паролей в Windows

Пароль	Функция
Пароль администратора*	Ограничение доступа к учетным записям уровня администратора в Windows. **ПРИМЕЧАНИЕ.** Пароль администратора BIOS устанавливается отдельно от пароля администратора Windows.
Пароль пользователя*	Ограничение доступа к учетным данным пользователя в Windows.
*Для получения сведений об установке пароля администратора или пользователя Windows откройте приложение HP Support Assistant на начальном экране. Выберите на начальном экране приложение **HP Support Assistant**, чтобы получить к нему доступ.	

Установка паролей в программе Computer Setup

Пароль	Функция
Пароль администратора BIOS*	Защита доступа к программе Computer Setup. **ПРИМЕЧАНИЕ.** Если снятие пароля администратора BIOS было заблокировано специальными функциями, удалить пароль будет невозможно, пока соответствующие функции не будут отключены.
Главный пароль DriveLock*	Ограничение доступа ко внутреннему жесткому диску, защищенному функцией DriveLock. Также позволяет отключить функцию защиты DriveLock. Этот пароль устанавливается в меню DriveLock Passwords (Пароли DriveLock) во время включения. **ПРИМЕЧАНИЕ.** Чтобы задать пароль DriveLock, вначале необходимо установить пароль администратора BIOS.
Пользовательский пароль DriveLock*	Ограничение доступа ко внутреннему жесткому диску, защищенному функцией DriveLock. Этот пароль устанавливается в меню DriveLock Passwords (Пароли DriveLock) во время включения. **ПРИМЕЧАНИЕ.** Чтобы задать пароль DriveLock, вначале необходимо установить пароль администратора BIOS.
*Дополнительные сведения о каждом из этих паролей см. в следующих разделах.	

Управление паролем администратора BIOS

Чтобы установить, изменить или удалить пароль, выполните указанные ниже действия.

Установка нового пароля администратора BIOS

1. Включите или перезагрузите компьютер, после чего нажмите клавишу esc, когда внизу экрана появится сообщение "Press the ESC key for Startup Menu" (Нажмите клавишу ESC для перехода в меню запуска).
2. Нажмите f10 для входа в утилиту Computer Setup.

3. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите **Security** (Безопасность) **> Setup BIOS Administrator Password** (Установить пароль администратора BIOS), после чего нажмите клавишу enter.
4. При появлении запроса введите пароль.
5. При появлении запроса введите новый пароль еще раз для подтверждения.
6. Чтобы сохранить изменения и выйти из утилиты Computer Setup, щелкните значок **Save** (Сохранить) и следуйте дальнейшим инструкциям на экране.

   - или -

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

Изменения вступят в силу после перезапуска компьютера.

Изменение пароля администратора BIOS

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

   - или -

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

Изменения вступят в силу после перезапуска компьютера.

Удаление пароля администратора BIOS

1. Включите или перезагрузите компьютер, после чего нажмите клавишу esc, когда внизу экрана появится сообщение "Press the ESC key for Startup Menu" (Нажмите клавишу ESC для перехода в меню запуска).
2. Нажмите f10 для входа в утилиту Computer Setup.
3. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите **Security** (Безопасность) **> Change Password** (Изменить пароль), после чего нажмите клавишу enter.
4. При появлении запроса введите текущий пароль.
5. При появлении запроса на ввод нового пароля оставьте поле пустым и нажмите клавишу enter.
6. Прочитайте предупреждение. Для продолжения нажмите клавишу **YES** (Да).

7. При появлении запроса на повторный ввод нового пароля оставьте поле пустым и нажмите клавишу enter.

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

   - или -

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

Изменения вступят в силу после перезапуска компьютера.

Ввод пароля администратора BIOS

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

Управление настройками пароля Computer Setup

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

Функция DriveLock предотвращает несанкционированный доступ к содержимому жесткого диска. Функция DriveLock может использоваться только для внутренних жестких дисков компьютера. После установки для жесткого диска защитной функции DriveLock необходимо вводить пароль DriveLock при обращении к жесткому диску. Для доступа к этому диску с помощью паролей DriveLock он должен быть установлен в компьютер или улучшенный репликатор портов.

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

Чтобы использовать функцию DriveLock для защиты внутреннего жесткого диска, необходимо установить главный и пользовательский пароли в программе Computer Setup. При использовании функции DriveLock обратите внимание на указанные ниже замечания.

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

Установка пароля DriveLock

Для установки пароля DriveLock в программе настройки компьютера выполните указанные ниже действия.

1. Перезагрузите компьютер и нажмите клавишу esc при появлении в нижней части экрана сообщения "Press the ESC key for Startup Menu" (Нажмите клавишу ESC для перехода в меню запуска).
2. Нажмите f10 для входа в утилиту Computer Setup.
3. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите **Security** (Безопасность) **> Hard Drive Tools** (Инструменты жесткого диска) **> DriveLock**, после чего нажмите клавишу enter.
4. Щелкните Set DriveLock Password (global) (Установить пароль DriveLock (глобальный)).
5. Введите пароль администратора BIOS и нажмите клавишу enter.
6. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите жесткий диск, для которого необходимо установить защиту, и нажмите клавишу enter.
7. Прочитайте предупреждение. Для продолжения нажмите клавишу **YES** (Да).
8. При появлении запроса введите главный пароль и нажмите клавишу enter.
9. При появлении запроса снова введите главный пароль для подтверждения и нажмите клавишу enter.
10. При появлении запроса введите пароль пользователя и нажмите клавишу enter.
11. При появлении запроса снова введите пароль пользователя для подтверждения и нажмите клавишу enter.
12. Чтобы подтвердить установку защиты DriveLock на выбранный жесткий диск, введите `DriveLock` в поле подтверждения и нажмите клавишу enter.

ПРИМЕЧАНИЕ. При вводе DriveLock в поле подтверждения следует учитывать регистр.

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

    - или -

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

Изменения вступят в силу после перезапуска компьютера.

Ввод пароля DriveLock

Убедитесь, что жесткий диск установлен в компьютере (а не в дополнительном стыковочном устройстве USB или внешнем отсеке MultiBay).

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

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

Изменение пароля DriveLock

Для изменения пароля DriveLock в программе настройки компьютера выполните указанные ниже действия.

1. Перезагрузите компьютер и нажмите клавишу esc при появлении в нижней части экрана сообщения "Press the ESC key for Startup Menu" (Нажмите клавишу ESC для перехода в меню запуска).
2. Нажмите f10 для входа в утилиту Computer Setup.
3. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите **Security** (Безопасность) **> Hard Drive Tools** (Инструменты жесткого диска) **> DriveLock**, после чего нажмите клавишу enter.
4. Введите пароль администратора BIOS и нажмите клавишу enter.
5. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите Set DriveLock Password (Установить пароль DriveLock) и нажмите клавишу enter.
6. С помощью клавиш со стрелками выберите внутренний жесткий диск и нажмите клавишу enter.
7. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите пункт **Change Password** (Изменить пароль).
8. При появлении запроса введите текущий пароль и нажмите клавишу enter.
9. При появлении запроса введите новый пароль и нажмите клавишу enter.
10. При появлении запроса снова введите новый пароль для подтверждения и нажмите клавишу enter.
11. Чтобы сохранить измененные параметры и выйти из утилиты Computer Setup, щелкните значок **Save** (Сохранить) в левом нижнем углу и следуйте дальнейшим инструкциям на экране.

    - или -

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

Изменения вступят в силу после перезапуска компьютера.

Снятие защиты DriveLock

Чтобы снять защиту DriveLock в утилите Computer Setup, выполните указанные ниже действия.

1. Перезагрузите компьютер и нажмите клавишу esc при появлении в нижней части экрана сообщения "Press the ESC key for Startup Menu" (Нажмите клавишу ESC для перехода в меню запуска).
2. Нажмите f10 для входа в утилиту Computer Setup.
3. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите **Security** (Безопасность) **> Hard Drive Tools** (Инструменты жесткого диска) **> DriveLock**, после чего нажмите клавишу enter.
4. Введите пароль администратора BIOS и нажмите клавишу enter.
5. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите **Set DriveLock Password** (Установить пароль DriveLock) и нажмите клавишу enter.
6. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите внутренний жесткий диск и нажмите клавишу enter.
7. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите **Disable protection** (Отключить защиту).
8. Введите главный пароль и нажмите клавишу enter.
9. Чтобы сохранить изменения и выйти из утилиты Computer Setup, щелкните значок **Save** (Сохранить) и следуйте дальнейшим инструкциям на экране.

   - или -

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

Изменения вступят в силу после перезапуска компьютера.

Использование пароля Automatic DriveLock в утилите Computer Setup

Если с компьютером работают несколько пользователей, можно установить пароль Automatic DriveLock. При активации пароля Automatic DriveLock будут созданы случайные пользовательский и главный пароли DriveLock. Когда один из пользователей вводит правильный пароль, тот же случайный пользовательский или главный пароль DriveLock будет использоваться для разблокирования диска.

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

Введение пароля Automatic DriveLock

Чтобы активировать пароль Automatic DriveLock в утилите Computer Setup, выполните указанные ниже действия.

1. Включите или перезагрузите компьютер, после чего нажмите клавишу esc, когда внизу экрана появится сообщение "Press the ESC key for Startup Menu" (Нажмите клавишу ESC для перехода в меню запуска).
2. Нажмите f10 для входа в утилиту Computer Setup.

3. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите **Security** (Безопасность) **> Hard Drive Tools** (Инструменты для жесткого диска) **> Automatic DriveLock** (Автоматическая защита DriveLock), после чего нажмите клавишу enter.
4. Введите пароль администратора BIOS и нажмите клавишу enter.
5. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите внутренний жесткий диск и нажмите клавишу enter.
6. Прочитайте предупреждение. Для продолжения нажмите клавишу **YES** (Да).
7. Чтобы сохранить изменения и выйти из утилиты Computer Setup, щелкните значок **Save** (Сохранить) и следуйте дальнейшим инструкциям на экране.

   - или -

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

Снятие защиты Automatic DriveLock

Чтобы снять защиту DriveLock в утилите Computer Setup, выполните указанные ниже действия.

1. Включите или перезагрузите компьютер, после чего нажмите клавишу esc, когда внизу экрана появится сообщение "Press the ESC key for Startup Menu" (Нажмите клавишу ESC для перехода в меню запуска).
2. Нажмите f10 для входа в утилиту Computer Setup.
3. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите **Security** (Безопасность) **> Hard Drive Tools** (Инструменты для жесткого диска) **> Automatic DriveLock** (Автоматическая защита DriveLock), после чего нажмите клавишу enter.
4. Введите пароль администратора BIOS и нажмите клавишу enter.
5. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите внутренний жесткий диск и нажмите клавишу enter.
6. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите **Disable protection** (Отключить защиту).
7. Чтобы сохранить измененные параметры и выйти из утилиты Computer Setup, щелкните значок **Save** (Сохранить) в левом нижнем углу и следуйте дальнейшим инструкциям на экране.

   - или -

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

Использование антивирусного программного обеспечения

При работе с электронной почтой, сетью или при подключении к Интернету компьютер может подвергнуться воздействию компьютерных вирусов. Компьютерные вирусы могут отключить операционную систему, приложения или служебные программы, а также привести к их ненормальной 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.

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

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

Использование брандмауэра

Брандмауэр предназначен для предотвращения несанкционированного доступа к системе или сети. Брандмауэр может представлять собой программу, установленную на компьютере и/или в сети, или 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, передаваемые в этой системе, контролируются и сравниваются с заданными критериями безопасности. Все данные, которые не соответствуют установленным критериям, блокируются.

Компьютер или сетевое оборудование могут иметь уже установленный брандмауэр. В противном случае можно использовать программные брандмауэры.

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

Установка критических обновлений 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**, **Изменение настроек** и следуйте инструкциям на экране.

Использование программы HP Client Security

На компьютере предустановлено приложение HP Client Security. Эту программу можно запустить с помощью плитки HP Client Security на начальном экране, значка HP Client Security на рабочем столе в области уведомлений справа на панели задач или же с панели управления

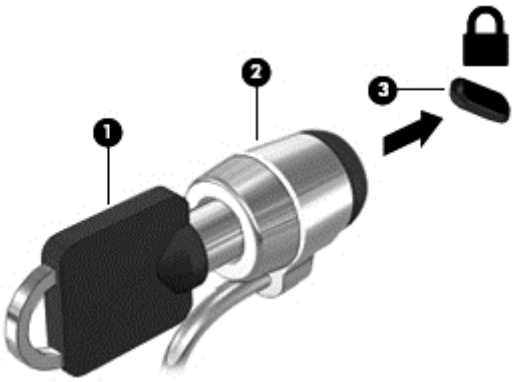
Windows. Эта программа предоставляет функции обеспечения безопасности, которые помогают защитить компьютер, сети и важные данные от несанкционированного доступа. Дополнительную информацию см. в справке программы HP Client Security.

Установка дополнительного защитного тросика

ПРИМЕЧАНИЕ. Защитный тросик является сдерживающим фактором, но он может не предотвратить ненадлежащее использование или хищение компьютера.

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

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



Использование считывателя отпечатков пальцев (только на некоторых моделях)

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

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

Расположение устройства считывателя отпечатков пальцев

Считыватель отпечатков пальцев - это маленький металлический датчик, расположенный в одной из следующих областей компьютера:

- рядом с нижней частью сенсорной панели;
- в правой части клавиатуры;
- в верхней правой части экрана;
- в левой части экрана.

В зависимости от модели компьютера считыватель отпечатков пальцев может быть ориентирован горизонтально или вертикально. В обоих случаях необходимо проводить палец перпендикулярно металлическому датчику. Сведения о расположении считывателя отпечатков пальцев на компьютере см. в разделе Кнопки, динамики и считыватель отпечатков пальцев (только на некоторых моделях) на стр. 18.

10 Обслуживание

Добавление или замена модулей памяти

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

ПРИМЕЧАНИЕ. Перед установкой или заменой модуля памяти убедитесь, что на компьютере установлена последняя версия BIOS, или обновите ее при необходимости. См. раздел Обновление системы BIOS на стр. 95.

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

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

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

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

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

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

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

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

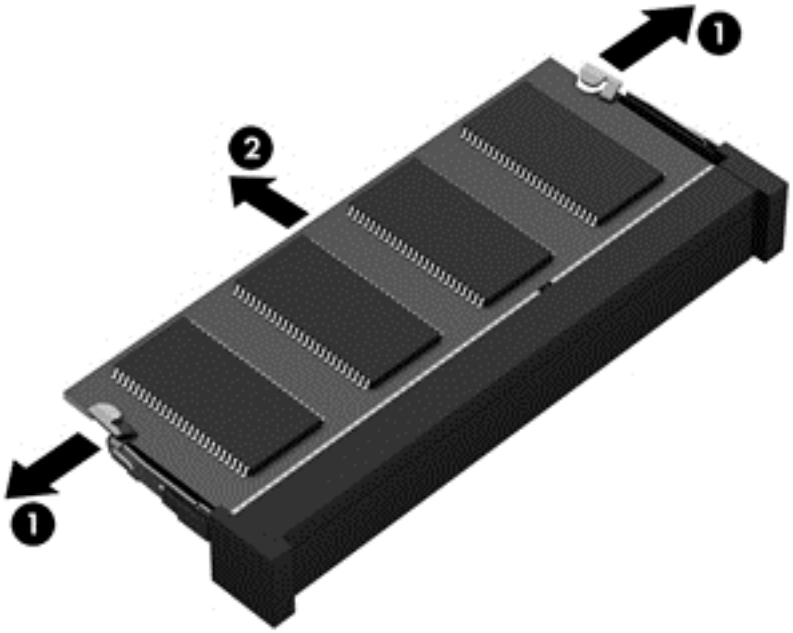
Чтобы добавить или заменить модуль памяти, выполните указанные ниже действия.

1. Сохраните данные и выключите компьютер.
2. Отсоедините от компьютера адаптер питания переменного тока и внешние устройства.
3. Извлеките батарею (см. раздел Установка и извлечение батареи на стр. 54).
4. Снимите служебные дверцы (см. раздел Снятие служебных дверец на стр. 66).
5. Если необходимо заменить модуль, извлеките установленный модуль.
   a. Раздвиньте фиксаторы **(1)** по краям модуля памяти.

      Модуль памяти приподнимется.

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

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



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

6. Установите новый модуль памяти.

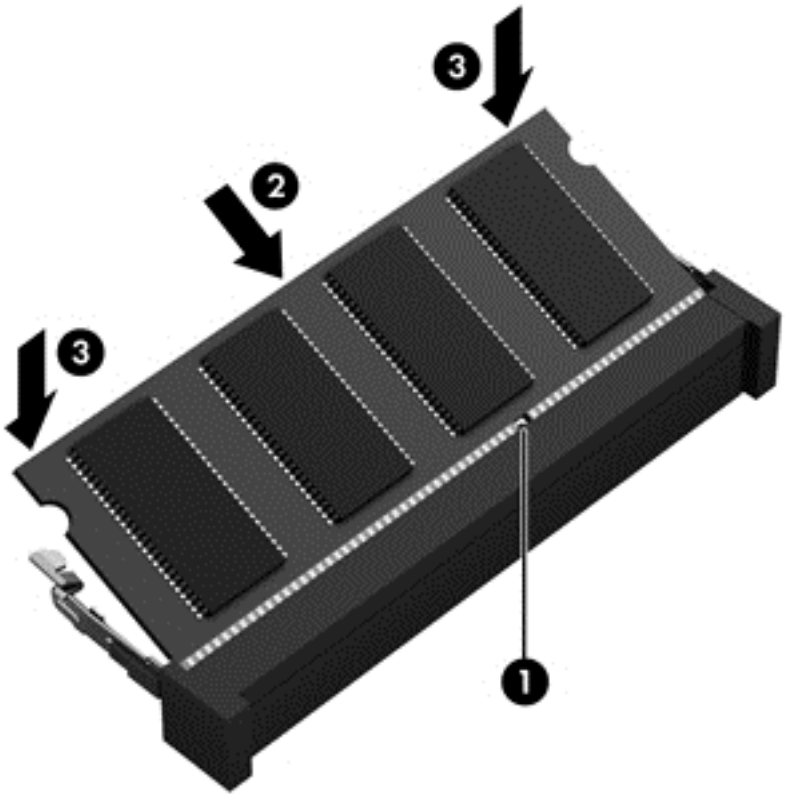
⚠ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Чтобы избежать повреждения модуля памяти, держите его только за края. Не касайтесь компонентов на модуле памяти.

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

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

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

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



7. Установите на место служебные дверцы (см. раздел Установка служебных дверец на место на стр. 67).
8. Установите батарею (см. раздел Установка и извлечение батареи на стр. 54).
9. Подсоедините к компьютеру адаптер питания переменного тока и внешние устройства.
10. Включите компьютер.

Очистка компьютера

Для безопасной очистки компьютера используйте указанные ниже средства.

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

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

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

Процедуры очистки

Для безопасной очистки компьютера следуйте инструкциям в данном разделе.

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

Выключите компьютер.

Отключите источник переменного тока.

Отключите все внешние устройства с питанием.

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

Очистка дисплея (многофункциональных устройств или ноутбуков)

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

Очистка боковых панелей и крышки

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

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

Очистка сенсорной панели, клавиатуры и мыши

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

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

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

Обновление программного обеспечения и драйверов

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

Использование программы SoftPaq Download Manager

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

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

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

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

Для загрузки пакетов SoftPaq выполните указанные ниже действия.

- На начальном экране введите `s`. В поле поиска введите `softpaq`, после чего выберите HP SoftPaq Download Manager. Следуйте инструкциям для загрузки пакетов SoftPaq.

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

11 Архивация и восстановление

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

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

ПРИМЕЧАНИЕ. Для получения подробных сведений о возможностях резервного копирования и восстановления данных см. соответствующие разделы в центре справки и поддержки Windows.

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

ПРИМЕЧАНИЕ. Для повышения безопасности компьютера в ОС Windows есть функция управления учетными записями пользователей. Для выполнения некоторых задач, например для установки приложений, запуска служебных программ или изменения параметров Windows, может быть предложено подтвердить права доступа или ввести пароль. Дополнительные сведения см. в центре справки и поддержки Windows.

Архивация данных

Восстановление системы после сбоя позволяет восстановить только информацию, сохраненную при последнем резервном копировании. Создать носитель восстановления системы и начальную резервную копию данных необходимо сразу после первичной настройки системы. По мере добавления новых программ и данных требуется регулярно выполнять резервное копирование системы, чтобы резервная копия по возможности содержала самую последнюю информацию.

Более детальную информацию о функциях резервного копирования Windows см. в центре справки и поддержки Windows.

Выполнение восстановления системы

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

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

ПРИМЕЧАНИЕ. Если компьютер невозможно загрузить и нельзя использовать ранее созданный носитель для восстановления системы (только на некоторых моделях), для перезагрузки ПК и восстановления системы необходимо приобрести носитель с ОС Windows. Дополнительные сведения см. в разделе Использование носителя с операционной системой Windows (приобретается отдельно) на стр. 91.

Использование средств восстановления Windows

Чтобы восстановить информацию из ранее созданных архивных копий, следуйте подробным инструкциям относительно восстановления файлов и папок, приведенным в центре справки и поддержки Windows.

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

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

1. Если это возможно, сделайте резервную копию всех личных файлов.
2. По возможности проверьте наличие разделов Windows и образа восстановления.

   На начальном экране введите `проводник` и щелкните **Проводник**.

   - или -

   На начальном экране введите `пк` и выберите **Этот ПК**.

   ПРИМЕЧАНИЕ. Если разделов Windows и образа восстановления нет в списке, необходимо восстановить операционную систему и программное обеспечение с помощью DVD-диска с ОС Windows и носителя *Восстановление драйверов* (приобретаются отдельно). Дополнительные сведения см. в разделе Использование носителя с операционной системой Windows (приобретается отдельно) на стр. 91.
3. Если раздел Windows и раздел образа восстановления указаны в списке, перезагрузите компьютер. Для этого нажмите и удерживайте клавишу shift во время щелчка по опции **Перезагрузка**.
4. Выберите **Troubleshoot** (Устранение неполадок), после чего - **Advanced Options** (Дополнительные параметры) и **Startup Repair** (Восстановление при запуске).
5. Следуйте инструкциям на экране.

ПРИМЕЧАНИЕ. Для получения подробных сведений о восстановлении данных с помощью средств Windows найдите нужные разделы в центре справки и поддержки Windows.

Использование средства восстановления f11

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

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

1. Если это возможно, сделайте резервную копию всех личных файлов.
2. По возможности проверьте наличие раздела образа восстановления. На начальном экране введите пк и выберите **Этот ПК**.

ПРИМЕЧАНИЕ. Если раздела образа восстановления нет в списке, необходимо восстановить операционную систему и программное обеспечение с помощью носителя с ОС Windows и носителя *Восстановление драйверов* (приобретаются отдельно). Дополнительные сведения см. в разделе Использование носителя с операционной системой Windows (приобретается отдельно) на стр. 91.

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

Использование носителя с операционной системой Windows (приобретается отдельно)

Чтобы заказать DVD-диск с ОС Windows, обратитесь в службу 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, выберите страну или регион, после чего следуйте инструкциям на экране.

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

Чтобы начать полную установку операционной системы с помощью DVD-диска с ОС Windows, выполните указанные ниже действия.

ПРИМЕЧАНИЕ. Этот процесс может занять несколько минут.

1. Если это возможно, сделайте резервную копию всех личных файлов.
2. Вставьте DVD-диск с ОС Windows в оптический дисковод и перезагрузите компьютер.
3. При появлении запроса нажмите любую клавишу на клавиатуре.
4. Следуйте инструкциям на экране.

По завершении установки выполните указанные ниже действия.

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

Использование функций обновления или сброса Windows

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

Возможность сброса Windows позволяет перед утилизацией компьютера или его передачей другому лицу выполнить полное форматирование или удалить личную информацию. Подробнее об этих функциях см. в центре справки и поддержки Windows.

Использование программы HP Software Setup

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

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

12 Программы Computer Setup (BIOS), MultiBoot и HP PC Hardware Diagnostics (UEFI)

Использование утилиты Computer Setup

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

ПРИМЕЧАНИЕ. Будьте осторожны при изменении параметров утилиты Computer Setup. Ошибки могут привести к неправильной работе компьютера.

Запуск утилиты Computer Setup

ПРИМЕЧАНИЕ. Подключенная к USB-порту внешняя клавиатура или мышь может использоваться с утилитой Computer Setup только при включенной поддержке USB-портов для устаревшего программного обеспечения.

Для запуска утилиты Computer Setup выполните указанные ниже действия.

1. Включите или перезагрузите компьютер, после чего нажмите клавишу esc, когда внизу экрана появится сообщение "Press the ESC key for Startup Menu" (Нажмите клавишу ESC для перехода в меню запуска).
2. Нажмите f10 для входа в утилиту Computer Setup.

Навигация и выбор параметров в утилите Computer Setup

Для перемещения и выбора параметров в утилите Computer Setup выполните указанные ниже действия.

1. Включите или перезагрузите компьютер, после чего нажмите клавишу esc, когда внизу экрана появится сообщение "Press the ESC key for Startup Menu" (Нажмите клавишу ESC для перехода в меню запуска).

   ПРИМЕЧАНИЕ. Для перемещения и выбора параметров в утилите Computer Setup можно использовать указывающее устройство (сенсорную панель, указку или мышь USB) либо клавиатуру.

2. Нажмите f10 для входа в утилиту Computer Setup.

- Для выбора меню или элемента меню используйте клавишу tab и клавиши со стрелками на клавиатуре, а затем нажмите enter либо воспользуйтесь указывающим устройством и щелкните нужный элемент.
- Для прокрутки вверх и вниз используйте стрелки вверх и вниз в правом верхнем углу экрана или клавиши со стрелками вверх и вниз на клавиатуре.
- Чтобы закрыть открытые диалоговые окна и вернуться на главный экран утилиты Computer Setup, нажмите esc и следуйте инструкциям на экране.

Для выхода из меню утилиты Computer Setup используйте один из указанных ниже способов.

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

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

  - или -

  С помощью клавиш со стрелками выберите **Main** (Главное меню) **> Ignore Changes and Exit** (Выход без сохранения изменений) и нажмите клавишу enter.

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

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

  - или -

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

Изменения вступят в силу после перезапуска компьютера.

Восстановление заводских параметров в утилите Computer Setup

ПРИМЕЧАНИЕ. При восстановлении параметров по умолчанию режим работы жесткого диска не изменяется.

Чтобы восстановить заводские значения параметров утилиты Computer Setup, выполните указанные ниже действия.

1. Включите или перезагрузите компьютер, после чего нажмите клавишу esc, когда внизу экрана появится сообщение "Press the ESC key for Startup Menu" (Нажмите клавишу ESC для перехода в меню запуска).
2. Нажмите f10 для входа в утилиту Computer Setup.
3. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите **Main** (Главное меню) **> Restore Defaults** (Восстановить значения по умолчанию).
4. Следуйте инструкциям на экране.
5. Чтобы сохранить изменения и выйти, выберите значок **Save** (Сохранить) в правом нижнем углу и следуйте дальнейшим инструкциям на экране.

   - или -

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

Изменения вступят в силу после перезапуска компьютера.

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

Обновление системы BIOS

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

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

Некоторые загружаемые архивы содержат файл Readme.txt, в котором приведены сведения об установке и устранении неполадок, связанных с файлом.

Определение версии BIOS

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

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

1. Запустите утилиту Computer Setup.
2. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите **Main** (Главное меню) **> System Information** (Системная информация).
3. Чтобы выйти из утилиты Computer Setup без сохранения изменений, щелкните значок **Exit** (Выход) в правом нижнем углу и следуйте дальнейшим инструкциям на экране.

   - или -

   С помощью клавиш со стрелками выберите **Main** (Главное меню) **> Ignore Changes and Exit** (Выход без сохранения изменений) и нажмите клавишу enter.

Загрузка обновления BIOS

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

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

Не выключайте компьютер и не переводите его в спящий режим.

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

1. На начальном экране введите `hp support assistant` и выберите соответствующее приложение.
2. Щелкните **Обновления и тонкие настройки**, а затем - **Проверить наличие обновлений HP сейчас**.
3. Следуйте инструкциям на экране.
4. В области загрузки выполните указанные ниже действия.

a. Найдите последнее обновление BIOS и сравните с текущей версией, установленной на компьютере. Запишите дату, название или другой идентификатор. Эта информация может потребоваться, чтобы найти загруженное обновление на жестком диске компьютера.

б. Для загрузки выбранного обновления на жесткий диск компьютера следуйте инструкциям на экране.

Если обновление выпущено позже установленной на компьютере версии BIOS, обратите внимание на путь к месту на жестком диске, куда загружается обновление BIOS. Этот путь потребуется для установки обновления.

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

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

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

Порядок загрузочных устройств

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

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

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

Изменение параметров режима MultiBoot

Режим MultiBoot можно использовать указанными ниже способами.

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

Установка нового порядка загрузки в утилите Computer Setup

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

1. Включите или перезагрузите компьютер, после чего нажмите клавишу esc, когда внизу экрана появится сообщение "Press the ESC key for Startup Menu" (Нажмите клавишу ESC для перехода в меню запуска).
2. Нажмите f10 для входа в утилиту Computer Setup.
3. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите один из указанных ниже вариантов.

   - **Advanced** (Расширенные) **> Boot Options** (Параметры загрузки) **> UEFI Boot Order** (Порядок загрузки UEFI) **> UEFI Hybrid**.
   - **Advanced** (Расширенные) **> Boot Options** (Параметры загрузки) **> UEFI Boot Order** (Порядок загрузки UEFI) **> UEFI Native Boot mode** (Родной режим загрузки UEFI).
   - **Advanced** (Расширенные) **> Boot Options** (Параметры загрузки) **> Legacy Boot Order** (Действующий порядок загрузки) **> Legacy Boot Mode** (Действующий режим загрузки).

   Нажмите enter.
4. Чтобы переместить устройство вверх в списке порядка загрузки, с помощью указывающего устройства щелкните стрелку вверх или нажмите клавишу +.

   - или -

   Чтобы переместить устройство вниз в списке порядка загрузки, с помощью указывающего устройства щелкните стрелку вниз или нажмите клавишу -.
5. Чтобы сохранить измененные параметры и выйти из утилиты Computer Setup, щелкните значок **Save** (Сохранить) в левом нижнем углу и следуйте дальнейшим инструкциям на экране.

   - или -

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

Динамический выбор загрузочного устройства с помощью запроса f9

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

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

Настройка запроса для режима MultiBoot Express

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

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

   - или -

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

Изменения вступят в силу после перезапуска компьютера.

Ввод параметров режима MultiBoot Express

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

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

Использование 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 перезапустите компьютер, после чего быстро нажмите клавишу esc, а затем - f2.

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

   а. 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. 99.

   б. жесткий диск;

   в. BIOS.

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

ПРИМЕЧАНИЕ. Чтобы остановить проверку, нажмите клавишу esc.

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

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

1. Перейдите по адресу http://www.hp.com.
2. Наведите указатель на элемент **Поддержка**, расположенный в верхней части страницы, и нажмите **Загрузить драйверы**.
3. В поле ввода текста укажите название продукта, а затем щелкните **Перейти**.

   - или -

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

4. Выберите модель своего компьютера, а затем - установленную на нем операционную систему.
5. В разделе **Диагностика** выберите **HP UEFI Support Environment**.

   - или -

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

13 Поддержка

Связь со службой поддержки

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

Доступны перечисленные ниже возможности.

- Общение со специалистом службы поддержки HP в интерактивном чате.

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

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

Наклейки

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

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

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

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

- Наклейка сертификата подлинности Microsoft® (только на некоторых моделях, выпущенных до появления 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 утверждены для использования.

14 Технические характеристики

- Входное питание
- Рабочая среда

Входное питание

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

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

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

Входное питание	Номинальные значения
Рабочее напряжение и сила тока	19,5 В постоянного тока при 2,31 А - 45 Вт
	19,5 В постоянного тока при 3,33 А - 65 Вт
	19,5 В постоянного тока при 4,62 А - 90 Вт

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

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

Рабочая среда

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

A Поездки с компьютером

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

- Подготовьте компьютер к транспортировке указанные ниже образом.
  - Создайте архивную копию данных.
  - Извлеките все диски и внешние цифровые карты, например карты памяти.

    ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Во избежание повреждения компьютера и дисковода, а также потери информации, извлеките носитель из дисковода, прежде чем извлекать дисковод из отсека перед транспортировкой или хранением.
  - Выключите и отсоедините все внешние устройства.
  - 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, 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.

- Правила использования компьютеров во время полета устанавливаются авиакомпанией. Если вы предполагаете использовать компьютер во время полета, проконсультируйтесь заранее с персоналом авиакомпании.
- Если компьютер не будет использоваться и предполагается отключить его от внешнего источника питания на срок свыше двух недель, извлеките аккумуляторные батареи и храните их отдельно.
- При отправке компьютера или дисковода упакуйте его в подходящий защитный конверт и напишите на упаковке "ХРУПКИЙ ПРЕДМЕТ!".
- Если на компьютере установлено устройство беспроводной связи или модуль HP Mobile Broadband Module, например устройство 802.11b/g, устройство, использующее стандарт GSM (глобальная система мобильной связи) или GPRS (пакетная передача данных), их использование в некоторых случаях может быть ограничено. Такие ограничения могут существовать на борту самолета, в больницах, рядом со взрывчатыми веществами и в местах с повышенным уровнем возникновения опасных ситуаций. Если вы не уверены в том, что какое-либо устройство можно использовать, спросите разрешения, прежде чем включать его.
- При поездках за границу соблюдайте приведенные ниже рекомендации.

- Узнайте таможенные правила относительно 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.

Б Устранение неполадок

Ресурсы устранения неполадок

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

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

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

  Выберите тип поддержки из указанных ниже.

  - Общение со специалистом службы поддержки HP в интерактивном чате.

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

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

Решение проблем

В следующих разделах описаны некоторые типичные проблемы и их решения.

Компьютер не включается

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

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

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

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

На экране компьютера нет изображения

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

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

Программное обеспечение работает неправильно

Если программное обеспечение не отвечает или реагирует на команды несоответствующим образом, перезагрузите компьютер, переместив указатель в правую часть экрана. Когда отобразятся чудо-кнопки, щелкните **Параметры**. Щелкните значок **Питание** и выберите **Завершение работы**. Если с помощью этой процедуры не удалось перезагрузить компьютер, см. следующий раздел Компьютер включен, но не реагирует на команды на стр. 108.

Компьютер включен, но не реагирует на команды

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

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

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

Компьютер сильно нагревается

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

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

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

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

Внешнее устройство не работает

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

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

Подключение к беспроводной сети не работает

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

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

Диск не воспроизводится

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

Не переводите компьютер в спящий режим во время воспроизведения диска. В противном случае может появиться предупреждающее сообщение с запросом на продолжение. Если отобразилось такое сообщение, выберите **Нет**. После этого может произойти следующее:

- воспроизведение может возобновиться

- или -

- окно воспроизведения мультимедийной программы может быть закрыто. Чтобы возобновить воспроизведение диска, нажмите в мультимедийной программе кнопку Воспроизведение для перезапуска диска. Иногда может понадобиться выйти из программы и перезапустить ее.

Фильм не отображается на внешнем мониторе

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

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

Запись диска не начинается или останавливается до завершения

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

B Электростатический разряд

Электростатический разряд – это высвобождение статического электричества при соприкосновении двух объектов, например, небольшой удар, который вы почувствуете, если пройдетесь 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, дисковода и потери данных, соблюдайте указанные ниже меры предосторожности.

- Если в соответствии с инструкциями по снятию или установке необходимо отсоединить компьютер от розетки, отсоединяйте его после надлежащего заземления и перед снятием крышки.
- 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.

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

Указатель

А

адаптер переменного тока, проверка 59
антенны беспроводной глобальной сети, определение 11, 12
антенны беспроводной локальной сети, определение 11, 12, 13
антенны беспроводной сети, определение 11, 12
антивирусное программное обеспечение 80
аудиовыход (разъем для наушников), определение 4, 5, 6
аудиофункции, проверка 44

Б

батарея
  замена 57
  низкие уровни заряда батареи 53
  отображение уровня оставшегося заряда 53
  разрядка 53
  утилизация 57
  хранение 56
  энергосбережение 56
батарея, поиск сведений 52
батарея, температура 56
безопасность беспроводной сети 28
беспроводная локальная сеть
  безопасность 28
  использование 27
  необходимое оборудование 28
  подключение 29
  подключение к корпоративной беспроводной ЛВС 29
  подключение к общей беспроводной ЛВС 29
  радиус действия 29
беспроводная локальная сеть, наклейка 102
блокирующий фиксатор батареи 23

В

веб-камера
  использование 44
  определение 11, 12, 13
вентиляционные отверстия, определение 8, 9, 10, 23, 24
видео 45
внешние устройства 64
внешний дисковод 64
внешний источник переменного тока, использование 58
внутренние микрофоны, определение 11, 12, 13
внутренний переключатель экрана 11, 12, 13
восстановление 92
восстановление жесткого диска 90
восстановление f11 90
встроенная цифровая панель клавиатуры, определение 21, 40
входное питание 103
выключение компьютера 49

Г

гибернация
  активизация 50
  выход 50
глобальная беспроводная сеть
  определение 23, 25
гнезда
  защитный тросик 6, 7
  SIM-карта 24
гнездо для SIM-карты, определение 24
гнездо замка с тросиком, определение 6, 7
графические режимы, переключение 59
громкость
  клавиши 43
  кнопки 43
  регулировка 43

Д

дефрагментация диска, программное обеспечение 69
динамики, определение 18, 20
дисководы
  внешний 64
  жесткий 64
  использование 65
  оптические 64
дисковый носитель 50
дополнительные внешние устройства, использование 64

Ж

жест вращения на сенсорной панели 36
жест прокрутки на сенсорной панели 34
жесткий диск
  внешний 64
  извлечение 68
  установка 69
  HP 3D DriveGuard 70
жесткий диск, определение 23, 24
жесты на сенсорной панели
  вращение 36
  масштабирование двумя пальцами 35
  прокрутка 34

З

завершение работы 49
зона сенсорной панели
  определение 14

И

изображение на экране, переключение 39
индикатор батареи/адаптера переменного тока 7, 8, 9
индикатор беспроводной связи 15, 16, 26
индикатор веб-камеры, определение 11, 12, 13
индикатор встроенной веб-камеры, определение 11, 12, 13
индикатор жесткого диска 25, 71
индикатор отключения микрофона, определение 15, 16
индикатор сенсорной панели, определение 15, 17
индикатор caps lock, определение 15, 16
индикатор num lock 15, 16
индикаторы
  адаптер переменного тока/батарея 7, 8, 9
  беспроводная связь 15, 16
  веб-камера 11, 12, 13
  жесткий диск 25, 71
  отключение микрофона 15, 16
  питание 15, 16
  сенсорная панель 15, 17
  caps lock 15, 16
  num lock 15, 16
  RJ-45 (сеть) 8, 9, 10
индикаторы питания 15, 16
индикаторы RJ-45 (сеть), определение 8, 9, 10
интегрированная цифровая панель клавиатуры, определение 22, 41
использование
  внешний источник переменного тока 58
  режимы энергосбережения 50

К

кабели
  USB 63
карта памяти 50
  извлечение 61
  поддерживаемые форматы 61
  установка 61
клавиша контекстного меню Windows, определение 21
клавиша отключения микрофона, определение 40
клавиша esc, определение 21, 22
клавиша fn, определение 21, 22, 39
клавиша num lk, определение 40, 41
клавиша Windows, определение 21, 22
клавиши
  громкость 43
  клавиша Windows 21, 22
  контекстное меню Windows 21
  функция 21, 22
  esc 21, 22
  fn 21, 22
клавиши регулировки громкости, определение 39
клавиши управления яркостью экрана 40
кнопка беспроводной связи 26
кнопка извлечения оптического дисковода, определение 5, 6, 7
кнопка питания
  определение 18, 19
  управление питанием 49
кнопки
  громкость 43
  извлечение оптического дисковода 5, 6, 7
  левая кнопка сенсорной панели 14
  питание 18, 19, 49
  правая копка сенсорной панели 14
компоненты
  вид сверху 14
  вид спереди 25
  левая панель 7
  нижняя панель 23
  правая панель 4
  экран 10
компьютер не отвечает 49
компьютер, поездки 56, 105
концентраторы 62
критически низкий уровень заряда батареи 50
критические обновления, программное обеспечение 81

М

масштабирование двумя пальцами, жест сенсорной панели 35
модуль памяти
  замена 84
  извлечение 84
  определение 23, 24
  установка 85
мышь, внешняя
  настройка пользовательских параметров 33

Н

название и номер продукта, компьютер 102
наклейка с сертификатом подлинности Microsoft 102
наклейка сертификации беспроводного устройства 102
наклейки
  беспроводная локальная сеть 102
  серийный номер 102
  сертификат подлинности Microsoft 102
  сертификация беспроводного устройства 102
  соответствие нормам 102
  Bluetooth 102
настройка
  звук для HDMI 47
настройка беспроводной ЛВС (WLAN) 28
настройка подключения к Интернету 28
наушники и микрофоны, подключение 44

низкий уровень заряда батареи 53
носитель с возможностью записи 50
носитель с возможностью чтения 50

О
обновление 92
обслуживание
программа дефрагментации диска 69
очистка диска 70
оптический дисковод 64
оптический дисковод, определение 4, 5, 7
отсек для батареи, определение 24, 25
очистка диска, программное обеспечение 70
очистка компьютера 86

П
панель клавиатуры
встроенная цифровая 21
интегрированная цифровая 22
определение 40
параметры режимов питания 50
пароли
администратор 74
пользователь 74
BIOS, администратор 74
DriveLock 76
пароль администратора 74
пароль пользователя 74
пароль Automatic DriveLock
ввод 79
извлечение 80
переключаемая графическая система 59
переключатель питания 49
переключатель, питание 49
питание
батарея 51
параметры 50
экономия 56
питание от батареи 51
подключение к беспроводной ЛВС 29
подключение к корпоративной беспроводной ЛВС 29
подключение к общей беспроводной ЛВС 29
подсветка клавиатуры 40
поездки с компьютером 56, 102, 105
порт внешнего монитора 8, 9, 10, 46
порт HDMI
определение 8, 9, 10
подключение 46
порт USB 3.0 8, 9, 10
порт VGA, подключение 46
порты
внешний монитор 8, 9, 10, 46
HDMI 8, 9, 10, 46
USB 4, 5, 6
VGA 46
порты USB, определение 4, 5, 6, 8, 9, 10
проблемы, решение 107
проверка адаптера питания переменного тока 59
проверка аудиофункций 44
программа HP Client Security 81
программное обеспечение
антивирусное 80
брандмауэр 81
критические обновления 81
очистка диска 70
программа дефрагментации диска 69
программное обеспечение брандмауэра 81

Р
рабочая среда 104
раздел восстановления 90
разъем аудиовхода (для микрофона), определение 4, 5, 6
разъем для микрофона (аудиовход), определение 4, 5, 6
разъем для наушников (аудиовыход) 4, 5, 6
разъем питания, определение 7, 8, 9
разъем RJ-45 (сеть), определение 8, 9, 10
разъем, питание 7, 8, 9
разъемы
аудиовход (для микрофона) 4, 5, 6
аудиовыход (для наушников) 4, 5, 6
сеть 8, 9, 10
RJ-45 (сеть) 8, 9, 10
режимы энергосбережения 50

С
сброс 92
сведения о соответствии нормам
наклейка со сведениями о соответствии нормам 102
наклейки сертификации беспроводного устройства 102
сенсорная панель
использование 33
кнопки 14
серийный номер компьютера 102
сетевой разъем, определение 8, 9, 10
сочетания клавиш
использование 39
описание 39
отключение микрофона 40
переключение изображения на экране 39
подсветка клавиатуры 40
регулировка громкости 39
спящий режим 39
увеличение громкости динамика 39
увеличение яркости экрана 40
уменьшение громкости динамика 39
уменьшение яркости экрана 40
сочетания клавиш клавиатуры, определение 39

спящий режим
активизация 50
выход 50
считыватель отпечатков пальцев
использование 82
определение 19, 20

Т

температура 56

У

указывающие устройства, установка параметров 33
установка защиты с помощью пароля при выходе из энергосберегающего режима 51
устаревшее программное обеспечение, поддержка USB 93
устранение неполадок
внешний монитор 110
воспроизведение диска 109
запись диска 110
устройства безопасности в аэропортах 65
устройства высокой четкости, подключение 46
устройство беспроводной локальной сети 27, 102
устройство чтения карт памяти, определение 25
устройство Bluetooth 26, 31
устройство WWAN 26, 30
уход за компьютером 86

Ф

фиксатор батареи 23, 25
фиксатор, блокирование батареи 23
фиксатор, извлечение батареи 23, 25
функциональные клавиши, определение 21, 22
функция распознавания лица 44

Х

хранение батареи 56

Ц

цифровая панель, внешняя
использование 42
num lock 42
цифровые панели, определение 41

Э

экономия, питание 56
электростатический разряд 111
элементы управления беспроводной связью
кнопка 26
операционная система 26

B

Battery Check 53
BIOS
загрузка обновления 95
обновление 95
определение версии 95
Bluetooth, наклейка 102

C

Computer Setup
восстановление заводских параметров 94
навигация и выбор параметров 93
пароль администратора BIOS 74
DriveLock, пароль 76

D

DriveLock, пароль
ввод 78
извлечение 79
изменение 78
настройка 77
описание 76
DVD-диск с операционной системой Windows 91

G

GPS 31

H

HDMI, настройка звука 47
HP 3D DriveGuard 70
HP Mobile Broadband, отключен 30
HP PC Hardware Diagnostics (UEFI)
загрузка 99
использование 99

N

num lock, внешняя клавиатура 42

S

setup utility
восстановление заводских параметров 94
навигация и выбор параметров 93
SIM-карта
установка 30
SoftPaqs, загрузка 88

U

USB-кабель, подключение 63
USB-концентраторы 62
USB-устройства
извлечение 63
описание 62
подключение 63
USB, поддержка для устаревшего программного обеспечения 93

W

Windows
обновление 92
сброс 92
WLAN, определение 23, 25