Я и мой компьютер Dell

Для компьютеров Inspiron, XPS, Alienware **и серии** G

January 2021
Ред. A08

Примечания, предупреждения и предостережения

ПРИМЕЧАНИЕ: Пометка ПРИМЕЧАНИЕ указывает на важную информацию, которая поможет использовать данное изделие более эффективно.

ОСТОРОЖНО: Указывает на возможность повреждения устройства или потери данных и подсказывает, как избежать этой проблемы.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Указывает на риск повреждения оборудования, получения травм или на угрозу для жизни.

© Корпорация Dell или ее дочерние компании, 2021. Все права защищены. Dell, EMC и другие товарные знаки являются товарными знаками корпорации Dell Inc. или ее дочерних компаний. Другие товарные знаки могут быть товарными знаками соответствующих владельцев.

Содержание

Глава 1: Настройка компьютера..... 7
Подключение к интернету..... 7
Подключение к интернету посредством локальной сети (LAN)..... 7
Подключение к интернету посредством беспроводной локальной сети (WLAN)..... 7
Подключение к интернету с помощью сети WWAN..... 8
Настройка звука..... 8
Настройка 5.1- и 7.1-канального звука..... 9
Подключение динамиков 5.1..... 10
Подключение динамиков 7.1..... 10
Настройка принтера..... 11
Windows 10 и 8.1..... 11
Windows 7..... 11
Настройка веб-камеры..... 11
Встроенная веб-камера..... 11
Внешняя веб-камера..... 12
Настройка Bluetooth..... 12
Подключение нескольких мониторов..... 12
Windows 10..... 12
Windows 8..... 12
Windows 7..... 13

Глава 2: Сведения о компьютере..... 14
Адаптер питания..... 14
Аккумулятор..... 14
Батарейка типа «таблетка»..... 15
Сенсорная панель..... 15
Дисплей..... 15
Сенсорный экран..... 15
Трехмерные дисплеи..... 16
Беспроводной дисплей..... 16
Камера..... 16
Веб-камера..... 16
3D-камера..... 16
Камера Intel RealSense 3D..... 16
Беспроводной дисплей..... 16
Клавиатура..... 16
Физическая клавиатура..... 17
Экранная клавиатура..... 18
Типы подключения клавиатуры..... 18
Метка обслуживания и код экспресс-обслуживания..... 18
Нахождение наклейки на вашем компьютере..... 19
Накопительное устройство..... 19
Внутренние накопительные устройства..... 19
Съемные накопительные устройства..... 19

Модуль памяти ... 22
Системная плата ... 22
Набор микросхем ... 22
Процессор ... 22
Вентилятор компьютера ... 23
Радиатор ... 23
Термопаста ... 23
Плата видеоадаптера ... 24
ТВ-тюнеры ... 24
Динамики ... 25
Аудио 2.1 ... 25
Аудио 5.1 ... 25
Аудио 7.1 ... 25
Веб-камера ... 25
Сеть ... 26
Локальная сеть ... 26
Беспроводная локальная сеть ... 26
Беспроводная глобальная сеть (WWAN) ... 26
Беспроводная персональная сеть ... 26
Модем ... 26
Маршрутизатор ... 26
Контроллер сетевого интерфейса (NIC) ... 27
Адаптер беспроводной локальной сети (WLAN) ... 27
Адаптер беспроводной глобальной сети (WWAN) ... 27
Bluetooth ... 27
Коммуникация ближнего поля ... 27

Глава 3: Использование компьютера ... 28
Зарядка аккумулятора ... 28
Использование клавиатуры ... 28
Сочетания клавиш ... 28
Сочетания клавиш в Windows 8.1/Windows RT ... 30
Настройка клавиатуры ... 31
Использование цифровой клавиатуры ноутбука ... 31
Использование сенсорной панели ... 32
Жесты сенсорной панели ... 32
Использование сенсорного экрана ... 33
Жесты сенсорного экрана ... 34
Использование Bluetooth ... 35
Сопряжение устройства Bluetooth с компьютером или планшетом ... 36
Использование веб-камеры ... 36

Глава 4: Порты и разъемы ... 38
Аудиосистема ... 38
Типы аудио портов ... 38
USB ... 39
порты USB ... 39
Стандарты USB ... 39
eSATA ... 40

Visual Graphics Array (VGA)....40
Digital Visual Interface (DVI)....41
разъем DisplayPort....41
HDMI....41
SPDIF....42

Глава 5: Программное обеспечение и приложения....43
Absolute....43
Dell SupportAssist....43
Проверка ПК....43
Quickset....44
Приложения NVIDIA 3D....44

Глава 6: Восстановление операционной системы....46
Варианты восстановления системы....46
Dell Backup and Recovery....46
Dell Backup and Recovery — базовая версия....47
Резервное копирование и восстановление данных Dell - версия премиум....48
Восстановление заводского состояния жесткого диска Dell....49
Восстановление системы....50
Windows 10....50
Windows 8.1....50
Windows 7....51
Диск с операционной системой....51
Носители переустановки системы....52

Глава 7: Поиск и устранение неполадок....53
Основные шаги поиска и устранения неисправностей....53
Диагностика....53
Проверка системы перед загрузкой (PSA)....53
Улучшенная PSA....54
LCD BIST....54
Кодовые звуковые сигналы....55

Глава 8: BIOS....56
Изменение настроек BIOS....56
Вход в программу настройки BIOS....56
Сброс пароля BIOS....56
Последовательность загрузки....57

Глава 9: Справка и обращение в компанию Dell....58

Глава 10: Справочные материалы....60
Обслуживание компьютера....60
Управление потреблением энергии....60
Осуществление настроек питания....60
Настройка поведения кнопки питания....61
Dell Power Manager....61
Повышение времени работы аккумулятора....62

Советы по миграции..... 63
Инструкции по эргономике.....63
Dell и защита окружающей среды.....64
Политика соблюдения нормативных требований.....65

1

Настройка компьютера

Процедура настройки изменяется в зависимости от вашего компьютера. Конкретные инструкции по настройке вашего компьютера или планшета см. в *кратком руководстве по началу работы* из комплекта поставки компьютера или на странице *Настройка и технические характеристики* на сайте www.dell.com/support.

Подключение к интернету

Вы можете подключить свой компьютер к интернету с помощью кабеля, DSL, подключения по телефонной линии или WWAN. Также можно установить проводной или беспроводной маршрутизатор, чтобы делиться кабельным или DSL подключением с несколькими устройствами. Некоторые кабельные или DSL-модемы оснащены встроенным беспроводным маршрутизатором.

ПРИМЕЧАНИЕ: Перед подключением компьютера к Интернету с помощью кабеля или DSL-модема убедитесь в том, что настроены широкополосный модем и маршрутизатор. Для получения информации о настройке модема и маршрутизатора свяжитесь со своим поставщиком услуг интернета.

Подключение к интернету посредством локальной сети (LAN)

1. Подключите Ethernet-кабель к модему или маршрутизатору и к своему компьютеру.
2. Проверьте световые индикаторы работы модема или маршрутизатора, а также компьютера.
   ПРИМЕЧАНИЕ: Некоторые компьютеры могут не иметь индикаторов активности.
3. Откройте веб-браузер для проверки подключения к интернету.

Подключение к интернету посредством беспроводной локальной сети (WLAN)

ПРИМЕЧАНИЕ: Убедитесь, что на компьютере включена функция Wi-Fi. Дополнительные сведения о включении беспроводной связи на компьютере см. в *кратком руководстве по началу работы* из комплекта поставки компьютера или на странице *Настройка и технические характеристики* на сайте www.dell.com/support.

Windows 10

1. Нажмите или коснитесь значка беспроводной сети в меню уведомлений.
2. Нажмите или коснитесь сети, к которой вы хотите подключиться.
3. Нажмите или коснитесь **Connect** (Подключиться).
   ПРИМЕЧАНИЕ: При запросе введите пароль сети. Пароль сети мог быть установлен вами при настройке маршрутизатора, или маршрутизатор может иметь пароль сети по умолчанию. Чтобы получить подробную информацию, свяжитесь с производителем маршрутизатора.
4. Включите/отключите совместное использование файлов (по желанию).

Windows 8.1

1. Нажмите или коснитесь **Settings** (Настройки) на боковой панели чудо-кнопок.
2. Нажмите значок беспроводного соединения или коснитесь его.
3. Нажмите или коснитесь сети, к которой вы хотите подключиться.
4. Нажмите или коснитесь **Connect** (Подключиться).

ПРИМЕЧАНИЕ: При запросе введите пароль сети. Пароль сети мог быть установлен вами при настройке маршрутизатора, или на маршрутизаторе может быть установлен пароль сети по умолчанию. Чтобы получить подробную информацию, свяжитесь с производителем маршрутизатора.

5. Включите/отключите совместное использование файлов (по желанию).

Windows 7

1. Нажмите или коснитесь значка беспроводной сети в меню уведомлений.
2. Выберите сеть, к которой вы хотите подключиться.
3. Нажмите **Connect** (Соединить)

   ПРИМЕЧАНИЕ: При запросе введите пароль сети. Пароль сети мог быть установлен вами при настройке маршрутизатора, или на маршрутизаторе может быть установлен пароль сети по умолчанию. Чтобы получить подробную информацию, свяжитесь с производителем маршрутизатора.
4. Включите/отключите совместное использование файлов (по желанию).

Подключение к интернету с помощью сети WWAN

Для подключения ноутбука или планшета к интернету с помощью сети WWAN не требуется модем или маршрутизатор. Плата WWAN на компьютере подключается напрямую к сети поставщика услуг, как мобильный телефон.

При приобретении планшета с контрактом на сетевое обслуживание интернет может быть уже активирован.

ПРИМЕЧАНИЕ: Убедитесь, что на компьютере включена функция Wi-Fi. Дополнительные сведения о включении беспроводной связи на компьютере см. в *кратком руководстве по началу работы* из комплекта поставки компьютера или на странице *Настройка и технические характеристики* на сайте www.dell.com/support.

Windows 10

1. Нажмите или коснитесь значка беспроводной сети в меню уведомлений.
2. Нажмите или коснитесь названия широкополосной сети мобильной связи.
3. Нажмите или коснитесь **Connect** (Подключиться).
4. Если предложено, введите название точки доступа (APN) или PIN, имя пользователя и пароль.

Windows 8.1

1. Нажмите или коснитесь пункта Настройки в боковой панели чудо-кнопок.
2. Нажмите или коснитесь значка беспроводной сети в меню уведомлений.
3. Нажмите или коснитесь сети, к которой вы хотите подключиться.
4. Нажмите или коснитесь **Connect** (Подключиться).
5. Если предложено, введите название точки доступа (APN) или PIN, имя пользователя и пароль.

Windows 7

1. Нажмите **Start** (Пуск), введите **`Mobile Broadband Utility`** (Утилита широкополосной сети мобильной связи) в окне поиска и нажмите клавишу «Ввод».
2. В окне **Mobile Broadband Utility** (Утилита широкополосной сети мобильной связи) нажмите **Connect** (Подключиться).
3. Если предложено, введите название точки доступа (APN) или PIN, имя пользователя и пароль.

Настройка звука

Ноутбуки и планшеты Dell оснащены встроенными динамиками, поддерживающими 2-канальный звук. Для использования встроенных динамиков воспроизведите медиа-файл и установите желаемый уровень громкости.

Компьютеры и планшеты Dell также оснащены аудиопортом 3,5 мм, позволяющим подключать внешние динамики. При настройке 2-х канального звука, подключите динамики к 3,5-мм порту для наушников или к аудиопорту.

Настольные компьютеры Dell могут поддерживать 5.1/7.1-канальный звук. Чтобы получить высокое качество звучания, при настройке 5.1/7.1-канального звука необходимо подключать динамики к строго определенным портам.

ПРИМЕЧАНИЕ: Дополнительные сведения о доступных портах на вашем компьютере или планшете см. в *кратком руководстве по началу работы* из комплекта поставки компьютера или на странице *Настройка и технические характеристики* на сайте www.dell.com/support.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для достижения оптимального качества звука разместите динамики так, как указано в документах, поставляемых с динамиками.

ПРИМЕЧАНИЕ: На компьютерах с отдельной звуковой платой подключайте динамики к разъемам на плате.

Настройка 5.1- и 7.1-канального звука

Настройте компьютер для обеспечения многоканального выходного аудиосигнала.

Windows 10 и 8.1

1. Введите **Звук** в поле поиска.

   ПРИМЕЧАНИЕ: Чтобы открыть поле поиска в Windows 10, нажмите значок поиска. Чтобы открыть поле поиска в Windows 8.1, выберите чудо-кнопку «Поиск».
2. Выберите **Управление звуковыми устройствами**.
3. На вкладке **Воспроизведение** выберите **Динамики или наушники**.
4. Нажмите кнопку **Настроить** и затем кнопку **Проверка**.

   Должен прозвучать тон каждого динамика.
5. Нажмите кнопку **Далее** и следуйте инструкциям на экране.

Windows 7

1. Нажмите значок **Пуск**, введите **Звук** в поле поиска и нажмите клавишу «ВВОД».

   В списке результатов выберите **Звук**. Или последовательно выберите **Пуск** > **Панель управления** > **Оборудование и звук** > **Звук**.
2. Выберите **Динамики** и нажмите кнопку **Настроить**.

   Появится окно **Настройка динамиков**.
3. На вкладке **Воспроизведение** выберите **Динамики или наушники**.
4. Выберите конфигурацию динамиков в разделе **Звуковые каналы:** и нажмите кнопку **Проверка**.

   Должен прозвучать тон каждого динамика.
5. Нажмите кнопку **Далее** и следуйте инструкциям на экране.

Подключение динамиков 5.1

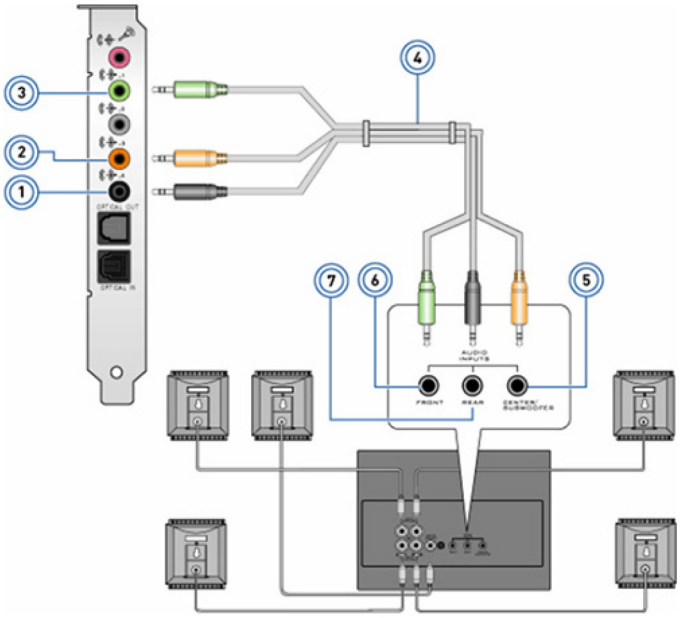


Рисунок 1. Подключение динамиков 5.1

1. Задний звуковой разъем на компьютере
2. Выход среднего канала / канала сабвуфера объемного звука на компьютере
3. Передний звуковой разъем на компьютере
4. 5.1-канальный звуковой кабель
5. Выход Center/LFE «окружающего» звука на динамике
6. Передний звуковой разъем на динамике
7. Задний звуковой разъем на динамике

Подключение динамиков 7.1

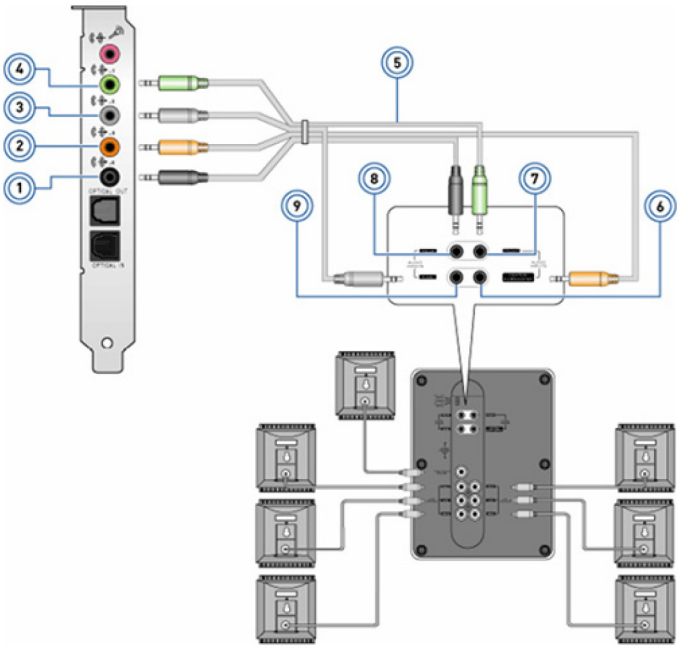


Рисунок 2. Подключение динамиков 7.1

1. Задний звуковой разъем на компьютере
2. Выход среднего канала / канала сабвуфера объемного звука на компьютере

3. Боковой звуковой разъем на компьютере
4. Передний звуковой разъем на компьютере
5. 7.1-канальный звуковой кабель
6. Выход Center/LFE «окружающего» звука на динамике
7. Передний звуковой разъем на динамике
8. Задний звуковой разъем на динамике
9. Боковой звуковой разъем на динамике

Настройка принтера

Можно подключить принтер к порту USB на компьютере. Некоторые принтеры также поддерживают подключение по Wi-Fi и Bluetooth.

ПРИМЕЧАНИЕ: Функции, поддерживаемые принтером, и шаги установки могут отличаться в зависимости от модели принтера. Дополнительные сведения о настройке принтера см. в документации по этому принтеру.

- При установке проводного принтера, подключите его к компьютеру при помощи USB-кабеля перед выполнением следующих действий.
- При установке беспроводного принтера следуйте инструкциям в документации к принтеру.

Windows 10 и 8.1

1. Введите `Устройства` в поле поиска.
   ПРИМЕЧАНИЕ: Чтобы открыть поле поиска в Windows 10, нажмите значок поиска. Чтобы открыть поле поиска в Windows 8.1, выберите чудо-кнопку «Поиск».
2. Выберите **Устройства и принтеры**.
3. Нажмите кнопку **Добавление принтера**.

   Откроется окно **Добавление устройства**.
4. Следуйте инструкциям на экране.
   ПРИМЕЧАНИЕ: Если принтер установлен, он должен отображаться в списке справа. Если ваш принтер не отображается в списке, нажмите кнопку **Добавление устройства** вверху списка устройств. Выберите ваш принтер из списка для его установки. Дополнительные сведения о настройке принтера см. в документации, поставляемой с принтером.

Windows 7

1. Нажмите **Пуск** > **Устройства и принтеры**.
2. Нажмите кнопку **Добавление принтера**.

   Откроется окно **Добавление принтера**.
3. Следуйте инструкциям на экране.
   ПРИМЕЧАНИЕ: Во время установки принтера может появиться запрос об установке драйвера принтера. Используйте носитель с драйверами принтера или загрузите драйверы с веб-сайта производителя принтера. Дополнительные сведения о настройке принтера см. в документации, поставляемой с принтером.

Настройка веб-камеры

Встроенная веб-камера

Встроенная веб-камера размещена на дисплее ноутбука или внешнем дисплее. Если веб-камера была заказана вместе с компьютером, драйверы и программное обеспечение уже будут установлены при получении компьютера. Используйте диски, прилагаемые к компьютеру, только для переустановки драйверов. Дополнительную информацию см. в разделе Использование веб-камеры.

Внешняя веб-камера

Используйте носители, поставляемые вместе с веб-камерой, для установки драйверов и прочего программного обеспечения, необходимого для использования всех функций веб-камеры Дополнительные сведения см. в документации к веб-камере.

Настройка Bluetooth

Включить Bluetooth на компьютере можно, включив беспроводной режим. Большинство ноутбуков и планшетов поставляются со встроенной платой Bluetooth. Для получения более подробной информации о связывании устройства с компьютером см. раздел Using Bluetooth (Использование Bluetooth).

ПРИМЕЧАНИЕ: Чтобы узнать, оснащен ли на ваш компьютер или планшет встроенной платой Bluetooth, см.*краткое руководство по началу работы* из комплекта поставки компьютера или страницу *Настройка и технические характеристики* на сайте www.dell.com/support.

Подключение нескольких мониторов

Большинство встроенных и отдельных плат видеоадаптеров в настольных ПК могут поддерживать вывод на два и более монитора в зависимости от используемой графической платы и характеристик ПК. Как правило, ноутбуки могут поддерживать до двух мониторов в зависимости от конкретной модели. Определите типы видеоразъемов на компьютере или ноутбуке. Количество разъемов зависит от типа графической платы, установленной в компьютере или ноутбуке.

1. Подключите шнур питания к монитору и электрической розетке.
2. Подключите видеокабель от монитора к разъему видеоадаптера на компьютере или ноутбуке.
3. Включите питание на мониторе и компьютере или ноутбуке.

Windows 10

После того как кабели надежно подключены, компьютер должен автоматически обнаруживать подключенные мониторы и отображать на них рабочий стол. Теперь вы можете выбрать стиль отображения, который наилучшим образом подходит для ваших потребностей.

Microsoft Windows предоставляет несколько вариантов стиля отображения экрана рабочего стола на мониторах, подключенных к ПК.

- **PC Screen only** (Только для экрана компьютера) — использовать только дисплей 1 и ничего не отображать на дисплее 2. Второй монитор игнорируется, и используется только основной монитор.
- **Duplicate** (Дублирование) (называется также режимом клонирования) — отображать весь рабочий стол на обоих дисплеях. На втором и следующих мониторах дублируется изображение с основного монитора.
- **Extend** (Расширение) — развертывает отображение рабочего стола на два дисплея. Экран рабочего стола ПК растягивается на все обнаруженные мониторы, что позволяет объединить все мониторы для показа одного рабочего стола.
- **Second Screen only** (Только второй экран) — используется только дисплей 2, а на дисплее 1 ничего не отображается. Основной монитор будет отключен, и будет использоваться только второй монитор.

Windows 8

Режим Windows

1. Откройте **Windows Charms** (Чудо-кнопки Windows), проведя пальцем справа или переместив курсор мыши в один из правых боковых углов.
2. Выберите **Devices** (Устройства).
3. Выберите **Second Screen** (Второй экран).
4. Выберите один из следующих вариантов.

- **PC Screen only** (Только для экрана компьютера) — использовать только дисплей 1 и ничего не отображать на дисплее 2. Второй монитор игнорируется, и используется только основной монитор.
- **Duplicate** (Дублирование) (называется также режимом клонирования) — отображать весь рабочий стол на обоих дисплеях. На втором и следующих мониторах дублируется изображение с основного монитора.
- **Extend** (Расширение) — развертывает отображение рабочего стола на два дисплея. Экран рабочего стола ПК растягивается на все обнаруженные мониторы, что позволяет объединить все мониторы для показа одного рабочего стола.
- **Second Screen only** (Только второй экран) — используется только дисплей 2, а на дисплее 1 ничего не отображается. Основной монитор будет отключен, и будет использоваться только второй монитор.

Традиционный режим рабочего стола

1. Перейдите на **Control Panel** (Панель управления) и выберите **Display** (Дисплей).
2. Выберите пункт **Change Display Settings** (Изменить параметры дисплея) слева.
3. В окне **Change Display Settings** (Изменить параметры дисплея) нажмите и перетащите виртуальные мониторы в соответствии с физической конфигурацией.
4. Нажмите кнопку **OK** для завершения.

Windows 7

1. Закройте все открытые программы.
2. Нажмите и удерживайте клавишу с логотипом Windows и нажмите клавишу P на клавиатуре.
3. Выберите один из указанных вариантов:
   - **Computer only** (Только на компьютере) показывает изображение экрана только на мониторе ноутбука.
   - **Duplicate** (Дублирование) дублирует изображение с экрана ноутбука на оба монитора с учетом возможностей монитора с более низким разрешением.
   - **Extend** (Расширение) позволяет переместить окно с одного монитора на другой, нажав заголовок окна и перетащив окно на новое место.
   - **Projector only** (Только проектор) обычно выбирается, если ноутбук используется в качестве настольного компьютера, чтобы можно было использовать более высокое разрешение большого внешнего монитора.

2

Сведения о компьютере

В этом разделе содержится дополнительная информация о компонентах компьютера.

Адаптер питания

Адаптеры питания предназначены для питания портативных компьютеров, планшетов и некоторых настольных компьютеров. Комплект адаптера питания Dell состоит из адаптера питания и кабеля. Номинальная мощность адаптера питания (65 Вт, 90 Вт и т. д.) зависит от устройства, для которого он предназначен, а тип кабеля питания зависит от страны, в которую поставляется адаптер питания.

ОСТОРОЖНО: Во избежание повреждения компьютера рекомендуется использовать только поставляемый с компьютером адаптер питания либо другой адаптер питания, одобренный для замены компанией Dell.

Аккумулятор

Классификация аккумуляторов в основном осуществляется по их мощности, например 45 Вт·ч, 65 Вт·ч и т. д. Аккумулятор позволяет использовать устройство тогда, когда оно не подключено к сети электропитания. Жизненный цикл аккумулятора — это количество раз, которое его можно разряжать и повторно заряжать без значительного изменения времени работы. По истечении жизненного цикла аккумулятора его необходимо заменить. В зависимости от модели компьютера пользователь может самостоятельно заменить аккумулятор либо для этого может потребоваться специалист Dell.

ПРИМЕЧАНИЕ: Аккумуляторы высокой емкости обычно имеют более долгий жизненный цикл, поскольку они нуждаются в зарядке реже, чем аккумуляторы низкой емкости.

ПРИМЕЧАНИЕ: Советы по увеличению срока службы аккумулятора приведены в разделе Увеличение срока службы аккумулятора.

ПРИМЕЧАНИЕ: Функция Dell Power Manager не поддерживается в системах Alienware.

Батарейка типа «таблетка»

Батарея типа «таблетка» обеспечивает электропитание микросхемы комплементарной МОП-структуры (CMOS), когда компьютер выключен. Микросхема CMOS содержит время, дату и другую информацию о конфигурации компьютера. При нормальных условиях использования батарея типа «таблетка» служит несколько лет. На срок службы батареи типа «таблетка» влияют такие факторы, как тип системной платы, температура, время, в течение которого питание компьютера выключено, и т. д.

Сенсорная панель

Сенсорная панель устанавливается на большинстве ноутбуков и предоставляет функциональность мыши. Она оснащена чувствительной к прикосновениям поверхностью, которая определяет движение и расположение ваших пальцев. Сенсорная панель позволяет перемещать курсор, перетаскивать или перемещать выбранные элементы и имитировать нажатие кнопки мыши касанием поверхности. Сенсорные панели с поддержкой жестов позволяют осуществлять такие жесты, как увеличение масштаба, уменьшение масштаба, поворот, прокрутка и т. д. Также можно приобрести внешние сенсорные панели. Высокоточная сенсорная панель представляет собой новый класс устройств ввода, обеспечивающих высокоточное управление указателем и функциями жестов. Высокоточная сенсорная панель взаимодействует с операционной системой напрямую без установки драйвера.

ПРИМЕЧАНИЕ: Дополнительную информацию см. в разделе Использование сенсорной панели.

Дисплей

Дисплеи классифицируются по размеру экрана, разрешению, цветовой гамме и т. д. Обычно дисплей с более высоким разрешением и лучшей цветопередачей обеспечивает лучшее качество изображения. Некоторые внешние дисплеи также оснащены портами USB, устройствами чтения карт памяти и т. д. Дисплеи также могут поддерживать такие функции, как сенсорный экран, 3D-изображение и беспроводное соединение.

Сенсорный экран

Сенсорный экран — это устройство отображения, которое позволяет взаимодействовать с элементами на экране, прикасаясь к дисплею, вместо использования мыши, сенсорной панели или клавиатуры. Управлять дисплеем с сенсорным экраном можно при помощи пальца, руки или другого пассивного предмета (например, сенсорного пера). Дисплеи с сенсорным экраном обычно используются в телефонах, планшетах, компьютерах и т. д. Обычно в сенсорных экранах используется емкостная или резистивная сенсорная технология.

ПРИМЕЧАНИЕ: Сенсорный экран может поддерживаться не на всех компьютерах.

ПРИМЕЧАНИЕ: Дополнительную информацию см. в разделе Использование сенсорного экрана.

Трехмерные дисплеи

Трехмерные дисплеи могут отображать трехмерные изображения и видеоролики. Трехмерное изображение получается благодаря показу отдельных двухмерных изображений для левого и правого глаз. Эти изображения затем объединяются и интерпретируются нашим мозгом как одно изображение с глубиной.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для просмотра трехмерных изображений могут понадобиться специальные трехмерные очки.

Беспроводной дисплей

Функция беспроводного дисплея позволяет совместно использовать дисплей компьютера с совместимым экраном телевизора без использования кабелей. Чтобы узнать, поддерживает ли ваш телевизор данную функцию, обратитесь к документации телевизора.

ПРИМЕЧАНИЕ: Беспроводной дисплей может поддерживаться не всеми компьютерами. Дополнительные сведения см. на сайте www.intel.com.

Камера

Веб-камера

Веб-камера позволяет участвовать в видеочате, а также снимать фото и видео.

3D-камера

3D-камера позволяет записывать и транслировать объемные изображения, что дает возможность оценивать расстояние, величину, размеры объектов с помощью встроенных датчиков. Это обеспечивает дополнительную интерактивность видеоконференций, онлайн-игр и т. д.

Камера Intel RealSense 3D

Камеры RealSense оснащены тремя объективами, стандартной двухмерной камерой для обычной фото и видеосъемки, инфракрасной камерой и инфракрасным лазерным проектором. Части, работающие в инфракрасном спектре, позволяют RealSense видеть расстояние между объектами, отделяя объекты от фона и позволяя достичь лучшего распознавания объектов, лиц и жестов по сравнению с обычной камерой. Различают три типа камер: фронтальные, задние и для фотоснимков.

Беспроводной дисплей

Функция беспроводного дисплея позволяет совместно использовать дисплей компьютера с совместимым экраном телевизора без использования кабелей. Чтобы узнать, поддерживает ли ваш телевизор данную функцию, обратитесь к документации телевизора.

ПРИМЕЧАНИЕ: Беспроводной дисплей может поддерживаться не всеми компьютерами. Дополнительные сведения см. на сайте www.intel.com.

Клавиатура

Клавиатуры позволяют осуществлять ввод символов и выполнять специальные функции с помощью клавиш быстрого выбора команд. Количество клавиш и символов может различаться в зависимости от страны поставки клавиатуры. Ноутбуки оснащены встроенными клавиатурами. Планшеты обычно имеют экранные клавиатуры, а некоторые планшеты также поддерживают внешние клавиатуры. Настольные компьютеры Dell оснащены внешней клавиатурой, подключающейся по USB или с помощью беспроводных сигналов.

На клавиатуре имеются следующие стандартные клавиши:

- буквенно-цифровые клавиши предназначены для ввода букв, цифр, знаков пунктуации и символов;
- Клавиши быстрого выбора команд для мультимедийного применения и приложений
- Клавиши управления, такие как Ctrl, Alt, Esc и клавиша Windows
- Клавиши быстрого выбора команд для выполнения специальных задач или для запуска специальных функций
- Функциональные клавиши, от F1 до F1
- Клавиши навигации для перемещения курсора в документах или окнах

Физическая клавиатура

Физические клавиатуры используются с ноутбуками и настольными компьютерами. Ноутбуки в основном оснащены встроенными клавиатурами. Внешние клавиатуры, как правило, используются с настольными компьютерами. Некоторые клавиатуры могут предлагать такие функции, как клавиши регулировки громкости, клавиши быстрого вызова приложений, встроенная сенсорная панель, программируемые клавиши быстрого выбора команд, подсветка и т. д.

Подсветка клавиатуры

Подсветка, имеющаяся на некоторых физических клавиатурах, освещает символы на клавишах, позволяя использовать клавиатуру в темноте. Подсветку можно включать вручную или можно настроить подсветку на автоматическое включение в темноте.

Подсветка клавиатуры на ноутбуках Dell может работать в различных режимах. Переключение между различными состояниями подсветки осуществляется нажатием клавиши Fn и клавиши «стрелка вправо». Клавиатуры с RGB-подсветкой используют цвета с кодировкой RGB и позволяют устанавливать свой цвет для каждой клавиши. Можно, например, настроить параметры подсветки так, чтобы выделить клавиши, нужные в определенной игре.

ПРИМЕЧАНИЕ: Клавиатура с подсветкой имеется не на всех компьютерах. Сведения о том, доступна ли клавиатура с подсветкой для вашего компьютера, см. в *кратком руководстве по началу работы* из комплекта поставки компьютера или на странице *Настройка и технические характеристики* на сайте www.dell.com/support.

Экранная клавиатура

Экранные клавиатуры присутствуют на многих компьютерах и планшетах. Однако для их использования нужен сенсорный экран, как у планшетных ПК и компьютеров «все в одном». Осуществлять выбор клавиш можно с помощью мыши или прикосновением к клавишам на сенсорном экране.

Типы подключения клавиатуры

Клавиатуры можно подключать к компьютеру с помощью кабеля (проводные) или беспроводных сигналов (беспроводные).

Проводные

Проводные клавиатуры подключаются к компьютеру с помощью кабеля (как правило, USB-кабеля), и для них не требуется дополнительный источник питания, например, аккумуляторы.

Беспроводная связь

В беспроводных клавиатурах для подключения компьютеру используется радиочастота (RF) или протокол Bluetooth (BT). Это позволяет уменьшить количество кабелей и использовать клавиатуру в более удобном положении на расстоянии нескольких метров от компьютера. Для работы таких клавиатур необходимы аккумуляторы.

Клавиатуры, использующие РЧ-технологию, обычно поставляются с приемником, который необходимо подключить к компьютеру. Bluetooth-клавиатуры могут быть сопряжены со встроенной платой Bluetooth или внешним Bluetooth-адаптером.

Метка обслуживания и код экспресс-обслуживания

Найти метку обслуживания и код экспресс-обслуживания вашего компьютера можно используя один из следующих вариантов:

- Наклейка на компьютере или планшете
- Значок SupportAssist на вашем компьютере. Подробную информацию см. на веб-странице Dell SupportAssist.
- Веб-сайт онлайн-поддержки Dell по адресу www.dell.com/support.
- Программа настройки BIOS

Нахождение наклейки на вашем компьютере

Ноутбуки — на нижней стороне ноутбука под значком системы или в отсеке аккумулятора

Настольные компьютеры — задняя или верхняя сторона корпуса компьютера

Планшеты — задняя сторона или низ планшета

ПРИМЕЧАНИЕ: Конкретное расположение наклейки на вашем устройстве см. в *кратком руководстве по началу работы* из комплекта поставки компьютера или на странице *Настройка и технические характеристики* на сайте www.dell.com/support.

Сайт поддержки Dell

1. Перейдите по адресу www.dell.com/support.
2. Нажмите кнопку **Определить продукт** и следуйте инструкциям на экране.

Программа настройки BIOS

1. Включите или перезагрузите компьютер.
2. Во время отображения логотипа DELL дождитесь предложения нажать клавишу F2 и сразу же нажмите ее, чтобы войти в программу настройки BIOS.
   ПРИМЕЧАНИЕ: Подсказка о нажатии F2 отображается в течение короткого промежутка времени. Если вы пропустили ее, то дождитесь загрузки рабочего стола, а затем выключите компьютер и повторите попытку.
3. Перейдите на вкладку **Main** (Основные) и найдите пункт **Service Tag** (Метка обслуживания). Дополнительные сведения о программе настройки BIOS см. в руководстве по обслуживанию вашего компьютера на сайте www.dell.com/support.

Накопительное устройство

Накопительные устройства позволяют хранить данные для последующего использования. Накопительные устройства могут быть внутренними или внешними. Большинство накопительных устройств хранят данные до тех пор, пока данные не будут удалены вручную. Примерами накопительных устройств являются жесткие диски (HDD), твердотельные диски (SSD), оптические дисководы, флэш-накопители и т. д.

Внутренние накопительные устройства

Внутренние накопительные устройства установлены на компьютере и обычно не могут быть извлечены, когда компьютер включен. Наиболее распространенные внутренние устройства хранения данных — это жесткие диски и твердотельные жесткие диски. Жесткие диски и твердотельные накопители используют интерфейс SATA для передачи информации. Твердотельные накопители (SSD) физически аналогичны жестким дискам (HDD), что обеспечивает их совместимость с существующими компьютерами. Жесткие диски состоят из дисковых пластин. В твердотельных дисках используется флэш-память, что делает твердотельные диски более быстрыми, бесшумными, энергоэффективными и ударостойкими.

Съемные накопительные устройства

Съемными накопительными устройствами называются накопительные устройства, которые можно извлечь из компьютера, не выключая его. К часто используемым съемным накопительным устройствам относятся:

- Оптические диски
- Карты памяти
- Флэш-накопители
- Внешние жесткие диски

Оптические дисководы и диски

Ваш компьютер может поддерживать привод для чтения дисков DVD RW или комбинированный привод для чтения дисков DVD RW и Blu-ray. Различают оптические диски только для чтения, для однократной записи или перезаписываемые. Некоторые из распространенных типов приводов:

- Пишущий привод Blu-ray читает и записывает диски Blu-ray, DVD и CD.
- Комбинированный привод чтения Blu-ray + DVD RW читает диски Blu-ray. Читает и записывает на CD и DVD.
- DVD RW читает и записывает диски DVD и CD.

Карты памяти

В картах памяти, также называемых медиа-картами или флеш-картами, для хранения информации используется флеш-память. Это перезаписываемые быстрые устройства, которые обеспечивают сохранность данных даже при отключении источника питания. Обычно они используются в таких устройствах, как цифровые камеры, мобильные телефоны, проигрыватели мультимедиа, игровые приставки и т. д. Ваш компьютер может быть оснащен устройством для чтения карт памяти для чтения и записи на данные карты.

Распространенные типы карт памяти:

Таблица 1. Примеры наиболее распространенных типов карт памяти

Карта Secure Digital (SD)/Secure Digital High Capacity (SDHC)	
Карта Secure Digital Extended Capacity (SDXC) [карта со сверхвысокой скоростью (UHS)]	
Карта Secure Digital miniSD	
Карта Multimedia (MMC)	
Карта Multimedia plus (MMC+)	

Таблица 1. Примеры наиболее распространенных типов карт памяти

Карта MultiMedia (MMC) Mobile	
RS MMC	
Extreme Digital (xD)	
Memory Stick XC (MSXC)	
Compact Flash I, II/Compact Flash MD	
Memory Stick Duo	
Memory Stick Pro Duo	
Memory Stick Pro-HG Duo	
Memory Stick (MS)/Memory Stick Pro (MS Pro)	
Smart Media/Smart Media XD	

Модуль памяти

Модуль памяти хранит временные данные, необходимые компьютеру для выполнения операций. Любой файл или приложение загружается в модуль памяти перед тем, как станет возможным его открытие или использование. Модули памяти классифицируются по объему (в ГБ) и частоте (в МГц). Как правило более быстрые модули с большим объемом памяти обеспечивают лучшую производительность. Наиболее распространенные типы модулей памяти:

- **Dual In-line Memory Module (DIMM)** (Двухсторонний модуль памяти (DIMM)) используется в настольных компьютерах.
- **Small Outline Dual In-line Memory Module (SODIMM)** (Компактный модуль памяти с двухрядным расположением выводов (SODIMM)) меньше по размеру, чем модули памяти DIMM. Обычно используется в переносных компьютерах. Также может использоваться в некоторых компактных настольных компьютерах и компьютерах «все в одном».

Системная плата

Системная плата формирует центральную часть компьютера. Все другие устройства подсоединяются к системной плате для обеспечения возможности взаимодействия друг с другом. На системной плате находятся различные контроллеры и разъемы, которые обеспечивают обмен данными между различными компонентами компьютера. Системная плата может быть также оснащена встроенными графическими, звуковыми и сетевыми адаптерами. Некоторыми важными компонентами системной платы являются:

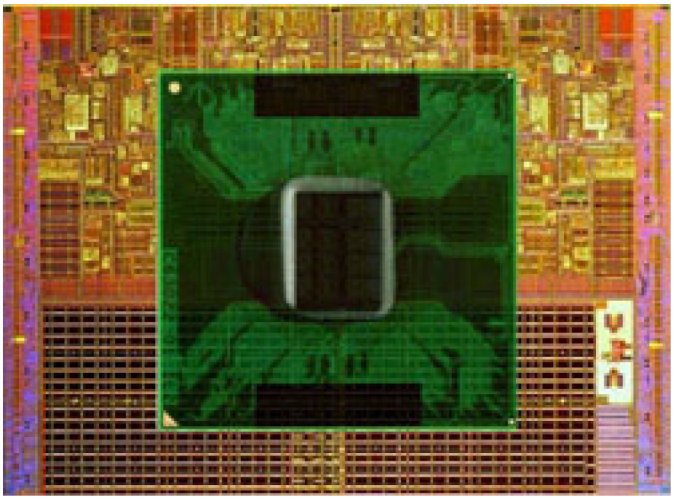
- Гнездо процессора
- Разъемы модулей памяти
- Разъемы для плат расширения
- CMOS-структура для хранения BIOS

Набор микросхем

Набор микросхем управляет компонентами системной платы и позволяет осуществлять связь между различными компонентами. Обычно набор микросхем является частью системной платы. Однако в некоторых новых поколениях процессоров набор микросхем может быть интегрирован в процессор.

Процессор

Процессоры принимают данные и инструкции от приложений и обрабатывают данные в соответствии с указаниями программного обеспечения. Процессоры разработаны специально для настольных компьютеров, ноутбуков, мобильных устройств и т.д. Обычно процессор, разработанный для одного типа устройств, не может быть использован устройствами другого типа. Процессоры, предназначенные для ноутбуков и мобильных устройств, потребляют меньше энергии по сравнению с процессорами, предназначенными для настольных компьютеров или серверов.



Классификация процессоров в основном выполняется на основании следующих характеристик:

- Количество процессорных ядер
- Скорость или частота, измеренная в гигагерцах (ГГц) или мегагерцах (МГц)
- Внутриплатная память, также называемая кэш

Данные параметры также определяют производительность процессора. Более высокие значения обычно означают лучшую производительность. Некоторые процессоры встроены в системную плату. В число производителей процессоров входят следующие компании: Intel, AMD, Qualcomm и т. д.

Вентилятор компьютера

Вентилятор компьютера охлаждает внутренние компоненты компьютера, выпуская горячий воздух из корпуса компьютера наружу. Вентиляторы компьютера обычно используются для охлаждения компонентов, потребляющих много энергии и, соответственно, выделяющих много тепла. Охлаждение компонентов помогает защитить их перегрева, отказа или повреждения.

Радиатор

Радиаторы служат для рассеивания тепла, выделяемого процессором, некоторыми высокопроизводительными видеокартами и наборами микросхем. Обычно сверху или сбоку на радиаторе устанавливается вентилятор, обеспечивающий увеличение воздушного потока. Радиатор изготовлен из пластин или листов, а не из целого куска металла. Это позволяет увеличить площадь поверхности для увеличения отвода тепла. Между процессором или графическим адаптером и радиатором наносится слой термопасты, улучшающий теплообмен.

Термопаста

Термопаста, также называемая термогелем, служит для создания теплопроводного слоя между процессором и радиатором. Нанесение термопасты между процессором и радиатором увеличивает отдачу тепла от процессора радиатору, поскольку теплопроводность термопасты выше, чем теплопроводность воздуха.

Плата видеоадаптера

Платы видеоадаптера обрабатывают графические данные и отправляют видеосигнал на устройство отображения, такое как монитор или проектор. Видеоадаптеры бывают двух типов:

- **Встроенный** — видеоадаптер, интегрированный в системную плату. В некоторых компьютерах видеоадаптер встроен в процессор. Обычно встроенные видеоадаптеры совместно используют ресурсы системной памяти (ОЗУ), а также могут использовать процессор для обработки видеоинформации.

  Ускоренное обрабатывающее устройство (APU) встроено в тот же кристалл, что и процессор, и обеспечивает более высокую скорость передачи данных при одновременном сокращении потребления энергии.

- **На отдельной плате** — видеоадаптеры на отдельной плате устанавливаются на системную плату дополнительно. Видеоадаптеры на отдельной плате оснащаются собственной памятью и обычно обеспечивают более высокую производительность по сравнению со встроенными видеоадаптерами. Такие видеоадаптеры лучше всего подходят для требовательных графических приложений, видеоигр в высоком разрешении и т. д.

  ПРИМЕЧАНИЕ: В случае установки видеоадаптера на отдельной плате в компьютер, в котором есть встроенный видеоадаптер, этот встроенный видеоадаптер будет по умолчанию отключен. Используйте программу настройки BIOS для выбора используемой платы.

Переключаемая графика позволяет компьютерам, оборудованным маломощной встроенной графической микросхемой и высокомощной дискретной графической микросхемой переключаться между адаптерами, в зависимости от нагрузки и требований.

ТВ-тюнеры

С помощью ТВ-тюнеров можно смотреть телевизионные передачи на компьютере. ТВ-тюнеры доступны для настольных ПК и переносных компьютеров в качестве внутренних или внешних устройств.

ПРИМЕЧАНИЕ: ТВ-тюнеры поддерживаются не на всех компьютерах.

Встроенные

- PCI-E
- PCI

Внешние

- USB
- Плата PC Card
- ExpressCard

ТВ-тюнеры в основном бывают автономными, однако в некоторых видеоадаптерах есть встроенные ТВ-тюнеры. Дополнительные сведения об использовании ТВ-тюнера см. в документации к используемому ТВ-тюнеру.

Динамики

Ноутбуки и планшеты имеют встроенные динамики для воспроизведения звука. Настольные ПК также имеют встроенный динамик. Однако, он используется только для воспроизведения коротких звуковых сигналов, оповещающих об ошибках и сбоях.

К ноутбуку или планшету можно также подключить внешние динамики. Динамики могут поддерживать подключение к компьютеру с помощью аудиоразъема 3.5 мм, USB или беспроводного соединения.

Динамики обычно классифицируются по количеству поддерживаемых звуковых каналов, например 2, 2.1, 5.1, 7.1 и т. д. Цифра перед десятичной точкой указывает количество каналов, а цифра после десятичной точки указывает сабвуфер.

ПРИМЕЧАНИЕ: Ваша звуковая плата и динамики должны поддерживать 5.1/7.1 каналов для воспроизведения аудиосигнала с числом каналов 5.1/7.1.

Аудио 2.1

2.1 обозначает систему с двумя динамиками (левый и правый канал) и одним сабвуфером.

Аудио 5.1

5.1 – это число аудиоканалов в большинстве конфигураций систем объемного звучания. В 5.1-канальной аудиоаппаратуре используются пять основных аудиоканалов (фронтальный левый, фронтальный правый, центральный, боковой левый и боковой правый) и один низкочастотный аудиоканал.

Аудио 7.1

7.1 – это число аудиоканалов в конфигурациях систем объемного звучания высшего класса. В 7.1-канальной аудиоаппаратуре используются два дополнительных динамика (тыловой левый и тыловой правый) в дополнение к динамикам 5.1-канальной системы. Дополнительные сведения о настройке звука приведены в разделе Настройка звука.

Веб-камера

Веб-камера позволяет снимать фото и видео, а также проводить видеозвонки. В вашем дисплее может иметься встроенная веб-камера, или же вы можете подключить к компьютеру внешнюю веб-камеру. Качество камеры в основном определяется числом пикселей в захватываемом изображении.

Для использования веб-камеры необходимо установить драйверы и программное обеспечение веб-камеры. Если веб-камера была заказана вместе с компьютером, драйверы и программное обеспечение обычно уже установлены при получении компьютера. Дополнительные сведения о настройке веб-камеры приведены в разделе Настройка веб-камеры.

Сеть

Сеть позволяет подключать устройства друг к другу и к интернету. В число этих устройств входят компьютеры, планшеты, телефоны, принтеры и прочие периферийные устройства. Вы можете создать свою сеть с помощью кабелей (LAN) или беспроводных устройств (WLAN). Сети можно создать с помощью Ethernet, Wi-Fi, WWAN, Bluetooth и т. д.

Локальная сеть

Замените этот текст необходимым содержимым. Устройства соединены с помощью кабелей Ethernet и покрывают относительно малую территорию, как правило, в пределах дома или здания.

Беспроводная локальная сеть

Устройства соединены беспроводным путем и охватывают относительно малую область, как правило, в пределах дома или здания. Беспроводное соединение, используемое для настройки WLAN, это, как правило, Wi-Fi (802.11x, где x обозначает различные протоколы 802.11).

Беспроводная глобальная сеть (WWAN)

Известная под названием широкополосной мобильной связи (Mobile Broadband), эта услуга как правило предоставляется телефонными компаниями для использования на мобильных устройствах. Для подключения к этой сети мобильное устройство или ноутбук должны поддерживать технологию WWAN.

Беспроводная персональная сеть

Устройства, как правило, соединены беспроводным способом с помощью Bluetooth, радиочастот, связи ближнего действия (NFC) и т.д. Этот тип сети как правило работает в пределах нескольких футов от устройств. Инструкции по подключению компьютера или планшета к Интернету приведены в разделе Подключение к Интернету.

Модем

Модемы позволяют подключать ваш компьютер или маршрутизатор к интернету Модемы бывают аналоговыми (с коммутируемым доступом) или цифровыми (DSL или кабельными). Кабельные или DSL-модемы обычно предоставляются поставщиком услуг интернет.

- **Модем для связи по коммутируемой линии** — электронное устройство, способное преобразовывать аналоговые телефонные сигналы в цифровые сигналы, которые могут быть обработаны компьютером, а цифровые компьютерные сигналы в аналоговые сигналы, которые могут быть переданы по телефонным линиям. Модемы для передачи по коммутируемой линии могут быть внутренними или внешними.
- **Цифровой модем** используется для отправки данных в цифровую телефонную линию и получения данных из таких линий, как цифровые абонентские линии (DSL) или цифровые сети с интеграцией услуг (ISDN).

Маршрутизатор

Маршрутизатор представляет собой устройство, выполняющее переадресацию данных между компьютерными сетями. Наиболее известный тип маршрутизаторов — это домашние и малые офисные маршрутизаторы, которые позволяют нескольким устройствам одновременно пользоваться подключением к Интернету.

Маршрутизаторы бывают проводными и беспроводными. Проводной маршрутизатор позволяет осуществить подключение компьютера с помощью кабеля Ethernet (RJ45). Большинство проводных маршрутизаторов для дома имеют четыре порта, позволяя подключать до четырех компьютеров к интернету одновременно. Беспроводной маршрутизатор использует технологию Wi-Fi и позволяет подключать телефоны, планшеты, компьютеры и другие устройства к сети без использования проводов.

Беспроводные маршрутизаторы могут подключать несколько устройств одновременно. Дополнительную информацию см. в документации, прилагаемой к маршрутизатору.

Контроллер сетевого интерфейса (NIC)

Контроллеры сетевого интерфейса (NIC), также называющиеся сетевыми адаптерами или адаптерами локальной сети (LAN), подключаются к сети с помощью кабеля Ethernet. Сетевые адаптеры могут быть внутренними (встроенными в системную плату) или внешними. Большинство новых компьютеров оснащено встроенными сетевыми адаптерами.

Адаптер беспроводной локальной сети (WLAN)

Адаптеры WLAN используют технологию Wi-Fi и позволяют вашим устройствам подключаться к беспроводному маршрутизатору. Компьютер может быть оснащен внутренним (в виде платы расширения или встроенным в системную плату) или внешним адаптером WLAN.

Адаптер беспроводной глобальной сети (WWAN)

Контроллеры беспроводной глобальной сети (WWAN) позволяют обеспечивать беспроводное соединение устройств с помощью вышек сотовой связи. Данная технология в основном доступна на телефонах, планшетах или ноутбуках бизнес-класса. Для обеспечения соединения WWAN может потребоваться SIM-карта и контракт на обслуживание.

Bluetooth

Соединение Bluetooth позволяет подключать к компьютеру или планшету устройства с поддержкой Bluetooth, расположенные на небольшом расстоянии. В число устройств Bluetooth могут входить телефоны, гарнитуры, клавиатура, мыши, принтеры и т.д.. Адаптеры Bluetooth могут быть внутренними (в виде платы расширения или встроенные в системную плату) или внешними.

Более усовершенствованные маршрутизаторы, например, корпоративные, служат для подключения больших компаний или сети поставщиков услуг интернета к высокопроизводительным магистральным маршрутизаторам, которые выполняют переадресацию данных на высокой скорости по оптоволоконным линиям магистрали сети интернет.

Коммуникация ближнего поля

Коммуникация ближнего поля (NFC) позволяет двум устройствам обмениваться данными при их соприкосновении или сближении друг с другом. Устройства с поддержкой NFC можно использовать для считывания NFC-меток, совершения платежей, файлообмена между совместимыми устройствами и т. д.

В ноутбуках и планшетах Dell с поддержкой NFC она включается по умолчанию при включении беспроводной связи.

ПРИМЕЧАНИЕ: Инструкции по подключению устройства с функцией NFC к компьютеру или планшету см. в документации к этому устройству.

ПРИМЕЧАНИЕ: Совместное использование файлов возможно только на устройствах, в которых используется операционная система Windows.

3

Использование компьютера

Зарядка аккумулятора

Подключите адаптер питания к компьютеру или планшету для зарядки аккумулятора.

Аккумулятор заряжается когда компьютер или планшет используется или выключен. Внутренняя схема аккумулятора предотвращает его избыточную зарядку.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если аккумулятор перегревается из-за нахождения в условиях высокой температуры, он может не заряжаться при подключении к адаптеру питания.

Позвольте аккумулятору остыть, чтобы процесс зарядки возобновился.

ПРИМЕЧАНИЕ: Меры по увеличению срока службы аккумулятора компьютера описаны в разделе Увеличение срока службы аккумулятора.

Использование клавиатуры

Нажмите клавиши на физической клавиатуре или коснитесь символов на экранной клавиатуре, чтобы набрать текст и выполнить прочие действия.

Сочетания клавиш

Некоторые клавиши на клавиатуре ноутбука и на некоторых внешних клавиатурах могут выполнять две или более функции при их нажатии одновременно с другими специальными клавишами, например Fn. Некоторые компьютеры позволяют выбирать поведение клавиш по умолчанию с помощью программы настройки BIOS или сочетаний клавиш.

Таблица 2. Список сочетаний клавиш

Ctrl, Shift и Esc	Откройте окно Диспетчер задач.
Fn и F8	Переключайтесь между устройствами отображения — только основной монитор, два монитора, изображение, распределенное на оба монитора и только второй монитор. Выделите значок для переключения монитора в нужное состояние.
Fn и клавиша «стрелка вверх»	Увеличить яркость только встроенного монитора (не внешнего монитора).
Fn и клавиша «стрелка вниз»	Уменьшить яркость только встроенного монитора (не внешнего монитора).
Клавиша Windows и L	Заблокировать систему.
Fn и Esc	Активировать режим управления потреблением энергии. Данное сочетание клавиш можно перепрограммировать на включение другого режима управления питанием на вкладке «Дополнительно» в окне **Power Options Properties** (Свойства параметров питания).
F2	Переименование выделенного элемента.
F3	Поиск файла или папки.

Таблица 2. Список сочетаний клавиш

F4	Отображение раскрывающейся адресной строки в Проводнике Windows.
F5	Обновление активного окна.
F6	Циклическое переключение между элементами экрана в окне или на рабочем столе.
F10	Активация строки меню в активной программе.
Ctrl и c	Копирование выделенного элемента.
Ctrl и x	Вырезание выделенного элемента.
Ctrl и v	Вставка выделенного элемента.
Ctrl и z	Отмена действия.
Ctrl и a	Выбор всех элементов в документе или окне.
Ctrl и F4	Закрытие активного окна (в программах, разрешающих держать открытыми одновременно несколько документов).
Ctrl, Alt и Tab	Использование клавиш со стрелками для переключения между открытыми элементами.
Alt и Tab	Переключение между открытыми приложениями.
Alt и Esc	Циклическое переключение между элементами в той очередности, в которой они были открыты.
Удалить	Удаление выделенного элемента и перемещение его в корзину.
Shift и Delete	Удаление выделенного элемента без перемещения его в корзину. **ОСТОРОЖНО: Файлы, удаленные данным способом, не могут быть восстановлены из корзины.**
Ctrl и клавиша «стрелка вправо»	Перемещение курсора в начало следующего слова.
Ctrl и клавиша «стрелка влево»	Перемещение курсора в начало предыдущего слова.
Ctrl и клавиша «стрелка вниз»	Перемещение курсора в начало следующего абзаца.
Ctrl и клавиша «стрелка вверх»	Перемещение курсора в начало предыдущего абзаца.
Ctrl, Shift и клавиша со стрелкой	Выделение фрагмента текста.
Shift и любая клавиша со стрелкой	Выделение более, чем одного элемента в окне или на рабочем столе или выделение текста внутри документа.
Клавиша Windows и m	Сворачивание всех открытых окон.
Клавиша Windows, Shift и m	Восстановление всех свернутых окон. Данное сочетание клавиш выполняет функцию переключателя для восстановления свернутых окон после использования клавиши Windows в сочетании с клавишей m.
Клавиша Windows и e	Запуск Проводника Windows.
Клавиша Windows и r	Открытие диалогового окна Запуск программы.
Клавиша Windows и f	Открытие диалогового окна Search Results (Результаты поиска).
Клавиша Windows, Ctrl и f	Открытие диалогового окна Результаты поиска-Компьютер (если компьютер подключен к сети).
Клавиша Windows и Pause	Открытие диалогового окна Свойства системы.

Сочетания клавиш в Windows 8.1/Windows RT

В этой таблице приведены некоторые сочетания клавиш, используемые в Windows 8.1 и Windows RT. Данные сочетания клавиш являются дополнением к сочетаниям клавиш, уже имеющимся в более ранних версиях Windows.

Таблица 3. Список сочетаний клавиш

Клавиша Windows и начало набора текста	Поиск вашего компьютера.
Ctrl и +	Увеличение масштаба для большого количества элементов на экране, таких как приложения, закрепленные на экране запуска.
Ctrl и -	Уменьшение масштаба для большого количества элементов на экране, таких как приложения, закрепленные на экране запуска.
Клавиша Windows и c	Открывает боковую панель чудо-кнопок.
Клавиша Windows и f	Открывает чудо-кнопку «Поиск» для поиска файлов на вашем компьютере.
Клавиша Windows и h	Открывает чудо-кнопку «Поиск».
Клавиша Windows и i	Открывает чудо-кнопку «Настройки».
Клавиша Windows и j	Переключение между основным приложением и прикрепленным приложением.
Клавиша Windows и k	Открывает чудо-кнопку «Устройства».
Клавиша Windows и o	Блокирует ориентацию экрана (книжная или альбомная).
Клавиша Windows и q	Открывает чудо-кнопку «Поиск» для поиска приложений на вашем компьютере.
Клавиша Windows и w	Открывает чудо-кнопку «Поиск» для поиска элементов управления настройками компьютера на вашем компьютере.
Клавиша Windows и z	Отображает параметры, доступные в приложении.
Клавиша Windows и пробел	Переключает язык ввода и раскладку клавиатуры.
Клавиши Windows, Ctrl и пробел	Переключение на ранее выбранный язык ввода и раскладку клавиатуры.
Клавиша Windows и Tab	Переключение между открытыми приложениями во время их отображения в вертикальной боковой панели в левой части экрана.
Клавиши Windows, Ctrl и Tab	Отображает боковую панель с открытыми приложениями, которая остается открытой даже после того, как клавиши отпущены. Переключение между открытыми приложениями осуществляется с помощью клавиш со стрелками «вверх/вниз».
Клавиши Windows, Shift и «.»	Закрепление приложения слева.
Клавиша Windows и .	Переключение между открытыми приложениями.

ПРИМЕЧАНИЕ: Дополнительные сведения о специальных клавишах быстрого выбора команд, доступных на вашем компьютере, см. в *кратком руководстве по началу работы* из комплекта поставки компьютера или на странице *Настройка и технические характеристики* на сайте www.dell.com/support.

Настройка клавиатуры

Клавиатуру можно настроить следующим образом:

- Измените время, которое проходит перед повторным набором символа, если нажать и удерживать клавишу
- Измените скорость повторения символов клавиатуры
- Измените частоту мигания курсора
- Настройте последовательности клавиш для языков ввода

Для настройки клавиатуры:

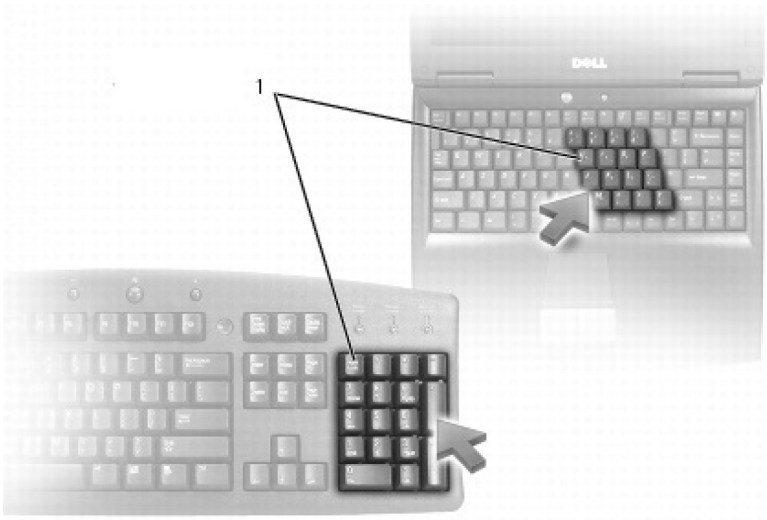
Windows 10 и 8.1

1. Введите в окне поиска: `Control Panel` (Панель управления).
   ПРИМЕЧАНИЕ: В Windows 10 нажмите или коснитесь значка поиска для доступа к окну поиска. В Windows 8.1 нажмите или коснитесь чудо-кнопки «Поиск» для доступа к окну поиска.
2. Выберите **Панель управления**.
3. Если панель управления отображается по категориям, нажмите раскрывающееся меню **View by**: (Представление:) или коснитесь его и выберите пункт **Small icons** (Мелкие значки) или **Large icons** (Крупные значки).
4. Нажмите или коснитесь **Keyboard** (Клавиатура).
5. Измените необходимые настройки клавиатуры, после чего нажмите кнопку **ОК** или коснитесь ее, чтобы сохранить настройки и закрыть окно.

Windows 7

1. Нажмите **Start (Пуск)** > **Control Panel (Панель управления)**.
2. Если **Control Panel** (Панель управления) отображается по категориям, нажмите раскрывающееся меню **View by**: (Представление:) и выберите пункт **Small icons** (Мелкие значки) или **Large icons** (Крупные значки).
3. Нажмите **Keyboard** (Клавиатура).
4. Измените необходимые настройки клавиатуры и нажмите кнопку **ОК**, чтобы сохранить настройки и закрыть это окно.

Использование цифровой клавиатуры ноутбука



1. Цифровая клавиатура

Ноутбук может быть оснащен цифровой клавиатурой, которая встроена в обычную клавиатуру. Цифровая клавиатура соответствует клавишной панели на расширенной клавиатуре.

- Чтобы ввести цифру или символ, нажмите и удерживайте клавишу Fn и нажмите нужную клавишу.
- Чтобы включить цифровую клавиатуру, нажмите клавишу Num Lock. Светящийся индикатор Num Lock показывает, что цифровая клавиатура включена.
- Чтобы отключить цифровую клавиатуру, еще раз нажмите клавишу Num lock.

ПРИМЕЧАНИЕ: В некоторых ноутбуках может иметься отдельная цифровая клавиатура.

Использование сенсорной панели

Используйте сенсорную панель для перемещения курсора или выбора объектов на экране.

- Чтобы переместить курсор, слегка проведите пальцем по сенсорной панели.
- Чтобы выполнить щелчок левой кнопкой или выбрать объект, нажмите левую кнопку сенсорной панели или один раз коснитесь сенсорной панели.
- Чтобы выполнить щелчок правой кнопкой на объекте, слегка нажмите правую кнопку сенсорной панели.
- Чтобы выполнить двойной щелчок объекта, дважды нажмите левую кнопку сенсорной панели или дважды коснитесь сенсорной панели.
- Чтобы выбрать и переместить (или перетащить) объект, поместите на него курсор и дважды быстро коснитесь пальцем сенсорной панели, не убирая пальца с сенсорной панели после второго прикосновения, затем переместите выбранный объект, проводя пальцем по поверхности панели.

Жесты сенсорной панели

ПРИМЕЧАНИЕ: Некоторые жесты сенсорной панели могут не поддерживаться конкретным компьютером.

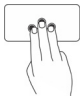
ПРИМЕЧАНИЕ: Чтобы изменить настройки жестов сенсорной панели, дважды щелкните значок сенсорной панели в области уведомлений рабочего стола компьютера.

Компьютер может поддерживать следующие жесты: **Прокрутка**, **Изменение масштаба**, **Поворот**, **Перелистывание** и **Быстрый запуск**.

Таблица 4. Список жестов сенсорной панели

Прокрутка 	**Сдвиг** перемещает фокус на выделенный объект, когда не виден весь объект. Переместите два пальца в желаемом направлении, чтобы сдвинуть выделенный объект.
	Вертикальная автопрокрутка позволяет прокручивать изображение вверх или вниз в активном окне. Быстро переместите два пальца вверх или вниз, чтобы начать вертикальную автопрокрутку. Для остановки автопрокрутки коснитесь сенсорной панели.
	Горизонтальная автопрокрутка позволяет прокручивать изображение влево или вправо в активном окне. Быстро переместите два пальца влево или вправо, чтобы начать горизонтальную автопрокрутку. Для остановки автопрокрутки слегка ударьте подушечкой пальца по сенсорной панели.
	Круговая прокрутка вверх/вниз — прокрутка вверх или вниз. В зоне прокрутки по вертикали у правого края сенсорной панели двигайте палец по часовой стрелке для прокрутки вверх и против часовой стрелки для прокрутки вниз.
	Круговая прокрутка влево/вправо — прокрутка влево или вправо. В зоне прокрутки по горизонтали у нижнего края сенсорной панели двигайте палец по часовой стрелке для прокрутки вправо и против часовой стрелки для прокрутки влево.

Таблица 4. Список жестов сенсорной панели

Увеличение 	**Изменение масштаба одним пальцем** позволяет осуществлять увеличение или уменьшение масштаба изображения движением одного пальца в области изменения масштаба (у левого края сенсорной панели). Переместите палец вверх в зоне увеличения, чтобы увеличить масштаб.
	Переместите палец вниз в зоне увеличения, чтобы уменьшить масштаб.
	Изменение масштаба двумя пальцами позволяет осуществлять увеличение или уменьшение масштаба изображения двумя пальцами. Чтобы увеличить масштаб, коснитесь сенсорного экрана двумя пальцами и раздвиньте их в стороны.
	Поместите два пальца на сенсорную панель, а затем сведите их друг с другом, чтобы уменьшить масштаб.
Поворот 	**Поворот на 90 градусов** позволяет поворачивать активное содержимое с шагом 90 градусов двумя пальцами. Держа большой палец на месте, переместите указательный палец по дуге вправо или влево, чтобы повернуть выделенный элемент на 90 градусов по часовой стрелке или против часовой стрелки.
Перелистывание 	Позволяет перелистывать содержимое вперед и назад. Быстро переместите три пальца влево или вправо, чтобы перелистнуть содержание назад или вперед.
Быстрый запуск 	Позволяет открывать избранные приложения. Коснитесь тремя пальцами сенсорной панели, чтобы запустить предварительно настроенное приложение. **ПРИМЕЧАНИЕ:** Используйте инструмент настройки сенсорной панели для выбора запускаемого приложения.

Использование сенсорного экрана

ПРИМЕЧАНИЕ: Избегайте использования сенсорного экрана в условиях высокой температуры, высокой влажности или в пыльных средах.

ПРИМЕЧАНИЕ: Резкое изменение температуры может привести к появлению конденсата на внутренней поверхности экрана. Это не влияет на обычное использование компьютера, и конденсат исчезнет после работы компьютера в течение как минимум 48 часов.

Если ноутбук или планшет оснащен сенсорным экраном, можно взаимодействовать с элементами касаниями экрана вместо использования мыши или клавиатуры. Среди базовых задач, которые можно выполнять с использованием сенсорного экрана, — открытие файлов, папок и приложений, увеличение и уменьшение масштаба, прокрутка, поворот изображений и т. д.

Вы можете выполнять задачи, которые обычно выполняете с помощью мыши, например, открытие файлов, папок и приложений, прокрутка с помощью полосы прокрутки, закрытие и сворачивание окон с помощью кнопок окна и т. д.

Сенсорный экран также позволяет использовать экранную клавиатуру.

Жесты сенсорного экрана

Жесты повышают удобство использования сенсорного экрана, позволяя выполнять такие действия, как увеличение, прокрутка, поворот и другие, проводя или перелистывая пальцем по дисплею.

ПРИМЕЧАНИЕ: Некоторые из этих жестов применяются только в определенных приложениях и могут не работать во всех приложениях.

Таблица 5. Список жестов сенсорного экрана (продолжение)

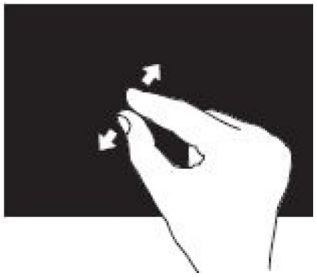
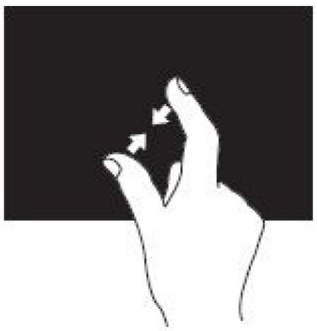
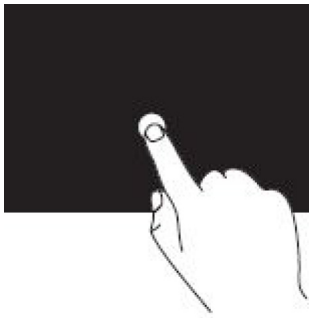
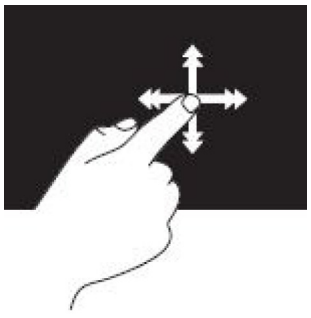
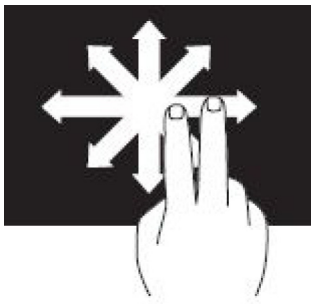
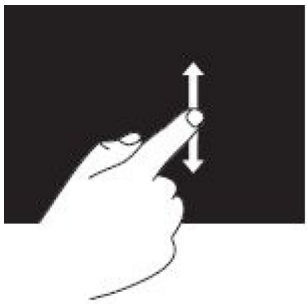
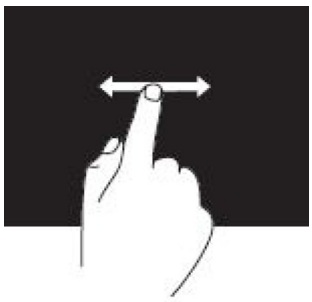
Увеличение 	Поместите два пальца на сенсорный экран, а затем разведите их в стороны, чтобы увеличить масштаб.
	Поместите два пальца на сенсорный экран, а затем сведите их друг к другу, чтобы уменьшить масштаб.
Задержка 	Прикоснитесь к элементу на экране и удерживайте его, чтобы открыть контекстное меню.
Перелистывание 	Быстро переместите палец в нужном направлении, чтобы пролистать содержание в активном окне, например, страницы в книге. Перелистывание также действует по вертикали при переходе по такому содержимому, как изображения или дорожки в списке воспроизведения.
Поворот	**Поворот по часовой стрелке.** Удерживая большой или другой палец на одном месте, переместите другой палец по дуге вправо.

Таблица 5. Список жестов сенсорного экрана

	Поворот против часовой стрелки. Удерживая большой или другой палец на одном месте, переместите другой палец по дуге влево. Также можно поворачивать активное содержимое, перемещая оба пальца по кругу.
Прокрутка 	**Сдвиг** перемещает фокус на выделенный объект, когда не виден весь объект. Переместите два пальца в желаемом направлении, чтобы сдвинуть выделенный объект.
	**Прокрутка по вертикали** — прокрутка вверх или вниз в активном окне. Переместите палец вверх или вниз, чтобы начать прокрутку по вертикали.
	**Прокрутка по горизонтали** — прокрутка вправо или влево в активном окне. Переместите палец вправо или влево, чтобы начать прокрутку по горизонтали.

Использование Bluetooth

Вы можете подключать (сопрягать) такие устройства Bluetooth, как мыши, клавиатуры, гарнитуры, наушники, телевизоры и т.д. Для получения подробной информации о сопряжении устройства с компьютером см. документацию устройства.

ПРИМЕЧАНИЕ: Убедитесь в том, что на вашем компьютере установлены драйверы Bluetooth.

Сопряжение устройства Bluetooth с компьютером или планшетом

Windows 10

1. Включите Bluetooth на вашем компьютере или планшете и на устройстве, сопряжение которого осуществляется. Включите беспроводную связь для включения Bluetooth на ноутбуке Dell.
   ПРИМЕЧАНИЕ: Инструкции по включению Bluetooth на устройстве см. в документации, поставляемой с устройством.
2. Проведите пальцем от правого края экрана, чтобы открыть **Центр уведомлений**.
3. Нажмите и удерживайте пункт **Bluetooth**, а затем коснитесь пункта **Перейти к параметрам**.
4. В списке устройств коснитесь устройства, сопряжение с которым необходимо осуществить, и коснитесь.
   ПРИМЕЧАНИЕ: Если устройства нет в списке, убедитесь, что оно доступно для обнаружения.
5. Для завершения сопряжения следуйте инструкциям на экране.
   ПРИМЕЧАНИЕ: На компьютере или планшете и на устройстве может отобразиться секретный код. После завершения сопряжения появится сообщение, подтверждающее сопряжение устройства.

Windows 8.1

1. Включите Bluetooth на вашем компьютере или планшете и на устройстве, сопряжение которого осуществляется.

   Включите беспроводную связь для включения Bluetooth на ноутбуке Dell.
   ПРИМЕЧАНИЕ: Инструкции по включению Bluetooth на устройстве см. в документации, поставляемой с устройством.
2. Правой кнопкой мыши нажмите значок Bluetooth в области уведомлений на панели задач и выберите пункт **Добавить устройство**.
   ПРИМЕЧАНИЕ: Если не удается найти значок Bluetooth, нажмите стрелку рядом с областью уведомлений.
3. В окне **Добавление устройства** выберите устройство и нажмите кнопку **Далее**.
   ПРИМЕЧАНИЕ: Если устройства нет в списке, убедитесь, что оно доступно для обнаружения.
4. Для завершения сопряжения следуйте инструкциям на экране.
   ПРИМЕЧАНИЕ: На компьютере или планшете и на устройстве может отобразиться секретный код.

   После завершения сопряжения появится сообщение, подтверждающее сопряжение устройства.

Windows 7

1. Включите Bluetooth на вашем компьютере или планшете и на устройстве, сопряжение которого осуществляется. Включите беспроводную связь для включения Bluetooth на ноутбуке Dell.
   ПРИМЕЧАНИЕ: Инструкции по включению Bluetooth на устройстве см. в документации, поставляемой с устройством.
2. Нажмите **Пуск** > **Панель управления**.
3. В поле поиска на **панели управления** введите `Bluetooth` и выберите **Изменение параметров Bluetooth**.
4. Чтобы сделать компьютер доступным для обнаружения устройствами Bluetooth, установите флажок **Разрешить устройствам Bluetooth обнаруживать этот компьютер**.

Использование веб-камеры

Если ваш компьютер или монитор оснащен встроенной веб-камерой, драйверы установлены и настроены на заводе. Веб-камера активируется автоматически при запуске видеочата или приложения видеозаписи.

Для записи фотоснимков и видео с помощью веб-камеры также можно использовать приложение Dell Webcam Central (только в Windows 7).

Съемка фото

1. Откройте приложение **Dell Webcam Central**.
2. Нажмите вкладку **Snap Photos** (Фотографирование) или коснитесь ее.
3. Нажмите значок камеры для съемки фото или коснитесь его.

ПРИМЕЧАНИЕ: Чтобы настроить такие параметры, как размер изображения, автоспуск, серийная съемка, формат изображения и т. д., нажмите или коснитесь выпадающей стрелки рядом со значком камеры.

Запись видео

1. Откройте приложение **Dell Webcam Central**.
2. Нажмите вкладку **Record Videos** (Запись видео) или коснитесь ее.
3. Нажмите значок записи или коснитесь его, чтобы начать запись видео.
4. По завершении повторно нажмите значок записи, чтобы остановить запись.

ПРИМЕЧАНИЕ: Чтобы настроить такие параметры, как размер видео, автоспуск, замедленная съемка, качество видео и т. д., нажмите или коснитесь выпадающей стрелки рядом со значком записи.

Выбор камеры и микрофона

Если в вашем компьютере имеется несколько веб-камер или микрофонов (встроенных или внешних), вы можете выбрать веб-камеру и микрофон, который хотите использовать вместе с приложением Dell Webcam Central.

1. Откройте приложение Dell Webcam Central.
2. Нажмите или коснитесь выпадающей стрелки рядом со значком камеры в нижнем левом углу окна.
3. Нажмите или коснитесь камеры, которую необходимо использовать.
4. Нажмите вкладку **Record Videos** (Запись видео) или коснитесь ее.
5. Нажмите стрелку выпадающего меню рядом со значком микрофона под областью предварительного просмотра или коснитесь ее.
6. Нажмите или коснитесь микрофона, который необходимо использовать.

4

Порты и разъемы

Аудиосистема

Аудиоразъемы позволяют подключать динамики, наушники, микрофоны, звуковые системы, усилители или аудиовыходы телевизоров.

ПРИМЕЧАНИЕ: Ваш компьютер может не поддерживать все аудио порты. Дополнительные сведения о доступных портах на компьютере или планшете см. в *кратком руководстве по началу работы* из комплекта поставки компьютера или на странице *Настройка и технические характеристики* на сайте www.dell.com/support.

Типы аудио портов

Таблица 6. Типы аудио портов (продолжение)

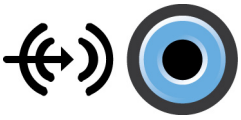
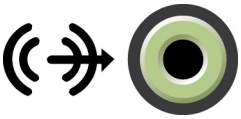
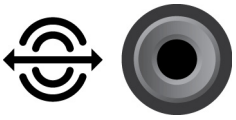
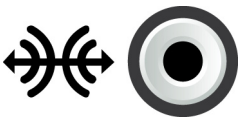
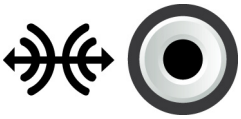
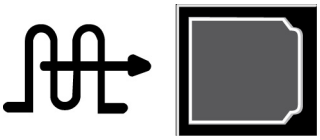
	Headphone port (Порт для наушников) — подключение наушников, активных динамиков или звуковой системы.
	Microphone port (Порт для микрофона) — подключение внешнего микрофона для записи голоса или звуков.
	**Line-in port** (Порт линейного входа) — подключение устройств записи/воспроизведения, таких как кассетный проигрыватель, проигрыватель компакт-дисков или кассетный видеомагнитофон.
	**Line-out port** (Порт линейного выхода) — подключение наушников или динамиков со встроенным усилителем.
	**Rear-surround out port** (Задний порт объемного звучания) — подключение многоканальных динамиков.
	Center/LFE surround out (Центральный/левый фронтальный выход) — подключение одного сабвуфера. **ПРИМЕЧАНИЕ:** По аудиоканалу низкочастотных эффектов (LFE), который применяется в цифровых аудиосхемах объемного звучания, передается только низкочастотный сигнал с частотой не более 80 Гц. Для воспроизведения сигнала низкочастотных эффектов используется сабвуфер, который обеспечивает глубокое звучание низких частот. В системах, не оснащенных сабвуферами, при настройке объемного звучания можно установить перенаправление сигнала

Таблица 6. Типы аудио портов

	канала низкочастотных эффектов на основные динамики.
	**Side-surround sound port** (Боковой порт объемного звучания) — подключение левого/правого динамика.
	**RCA S/PDIF port** (Порт RCA S/PDIF) — передача оцифрованного звука без преобразования в аналоговый аудиосигнал.
	**Optical S/PDIF port** (Оптический порт S/PDIF) — передача оцифрованного звука с применением оптических сигналов без преобразования в аналоговый аудиосигнал.

USB

USB (Universal Serial Bus, универсальная последовательная шина) позволяет подключать к компьютеру или планшету периферийные устройства. Данные периферийные устройства могут включать в себя мышь, клавиатуру, принтер, внешние дисководы, камеры, телефоны и т. д.

USB-порт может использоваться для передачи данных между компьютером и устройством, а также для зарядки поддерживаемых устройств. Дополнительную информацию см. в документации, прилагаемой к вашему устройству.

Некоторые компьютеры также оснащены USB-портами со встроенной функцией PowerShare, которая позволяет заряжать USB-устройства, даже когда компьютер выключен.

USB также поддерживает автоматическую настройку устройств (Plug-and-Play) и «горячую» замену.

- **Plug-and-Play** позволяет компьютеру автоматически распознавать и настраивать устройства.
- **«Горячая» замена** позволяет отключать и подключать USB-устройства без перезагрузки компьютера.

порты USB

Таблица 7. Типы портов USB

Стандартный USB	Стандартный порт USB имеется на большинстве ноутбуков и настольных ПК. Большинство USB-устройств подключается к компьютеру через этот порт.
Mini-USB	Порт Mini-USB используется в небольших электронных устройствах, таких как камеры, внешние жесткие диски, планшеты и т. д.
Micro-USB	Порт Micro-USB меньше по сравнению с Mini-USB и используется в телефонах, планшетах, беспроводных наушниках и прочих электронных устройствах небольшого размера.
Разъем USB с питанием	Для порта Powered USB используется более сложный разъем, чем в стандартном USB. В нем используется два разъема в одном кабеле, один для стандартного USB-подключения, а второй для питания, что позволяет подключать устройства большой мощности без использования независимого источника питания. Он используется в торговом оборудовании, таком как устройства чтения штрихкодов и принтеры чеков.

Стандарты USB

Таблица 8. Стандарты USB

USB 3.1 2-го поколения	Данный стандарт также называется SuperSpeed USB+. Используются для подключения периферийных устройств, таких как накопительные устройства, принтеры и т. д.

Таблица 8. Стандарты USB (продолжение)

	Обеспечивает передачу данных со скоростью до 10 Гбит/с. Устанавливается через разъемы USB Type-C и предоставляет возможности 1-го поколения в дополнение к возможностям видео DisplayPort через USB.
USB 3.1 1-го поколения	Данный стандарт также называется SuperSpeed USB. Используются для подключения периферийных устройств, таких как накопительные устройства, принтеры и т. д. Обеспечивает передачу данных со скоростью до 5 Гбит/с. Системы с портами USB 3.0 прежних поколений теперь именуются USB 3.1 1-го поколения.
USB 2.0	Данный стандарт также называется Hi-Speed USB. Обеспечивает дополнительную полосу пропускания для мультимедиа и устройств хранения. USB 2.0 поддерживает скорость передачи данных до 480 Мбит/с.
USB 1.x	Стандарт USB предыдущего поколения, поддерживающий скорости передачи данных до 11 Мбит/с.
USB PowerShare	Функция USB PowerShare позволяет выполнять зарядку устройств USB при выключенном питании компьютера или в случае, если он находится в спящем режиме. Значок показывает, что USB-порт поддерживает функцию PowerShare. **ПРИМЕЧАНИЕ:** Некоторые USB-устройства могут не подзаряжаться, когда компьютер выключен или находится в спящем режиме. В таких случаях включите компьютер для зарядки устройства. **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если выключить компьютер во время зарядки устройства USB, то зарядка может прекратиться. Чтобы продолжить подзарядку, отсоедините устройство, а затем снова подключите его. **ПРИМЕЧАНИЕ:** При использовании на ноутбуках, функция PowerShare прекращает зарядку устройства при снижении заряда аккумулятора ноутбука до 10%. Это ограничение можно настроить с помощью программы настройки BIOS.
USB-C	В зависимости от используемого устройства данный порт может поддерживать устройства USB 3.1, Display over USB-C и Thunderbolt 3. Дополнительную информацию см. в документации, прилагаемой к устройству.
Порт Thunderbolt 3 (USB-C)	К данному порту можно подключать устройства USB 3.1 2-го поколения, USB 3.1 1-го поколения, DisplayPort и Thunderbolt. Он позволяет осуществлять подключение внешнего дисплея с помощью переходников. Обеспечивают скорость передачи данных до 40 Гбит/с.
Порт отладки	Порт отладки позволяет пользователю на время запускать порты USB 3.0 в режиме USB 2.0 для поиска и устранения нарушений в работе, а также при переустановке операционной системы с использованием оптического дисковода USB или флэш-накопителя.

eSATA

eSATA позволяет подключать к компьютеру внешние устройства хранения, такие как жесткие диски и оптические диски. Порт обеспечивает такую же пропускную способность, как и порты SATA.

Компьютер может быть оборудован отдельным портом eSATA или комбинированным портом eSATA/USB.

Visual Graphics Array (VGA)

Разъем Visual Graphics Array (VGA) позволяет подключать мониторы, проекторы и т. д.

Можно выполнить подключение к порту HDMI или DVI с помощью порта VGA, используя адаптеры VGA - HDMI или VGA - DVI соответственно.

Digital Visual Interface (DVI)

Интерфейс DVI позволяет подключать к компьютеру такие устройства отображения, как мониторы с плоским экраном, проекторы и т. д.

Имеется три типа разъемов DVI:

- **DVI-D (DVI-Digital)** осуществляет передачу цифровых видеосигналов между видеоадаптером и цифровым дисплеем. Данный интерфейс обеспечивает быстрый вывод высококачественного видео.
- **DVI-A (DVI-Analog)** осуществляет передачу аналоговых видеосигналов на аналоговый дисплей, такой как ЭЛТ-монитор или аналоговый ЖК-монитор.
- **DVI- I (DVI-Integrated)** представляет собой интегрированный разъем, способный передавать цифровой или аналоговый сигнал. Данный порт является более универсальным, так как его можно использовать как в аналоговых, так и в цифровых подключениях.

разъем DisplayPort

DisplayPort обеспечивает цифровое соединение между компьютером и такими устройствами, как мониторы, проекторы и т. д. Он поддерживает как видео, так и аудиосигналы. DisplayPort был разработан специально для использования с компьютерными дисплеями.

Мини-DisplayPort

Mini-DisplayPort является уменьшенной версией DisplayPort.

ПРИМЕЧАНИЕ: Стандарты DisplayPort и Mini DisplayPort являются совместимыми, однако порты и разъемы имеют разные размеры. Если размеры портов не соответствуют друг другу, используйте переходник.

Преимущества DisplayPort

- Поддержка высоких разрешений и высокой частоты обновления
- Поддержка передачи 3D
- Поддержка одновременной работы нескольких устройств отображения
- Поддержка системы защиты цифрового содержимого, передаваемого по каналам с высокой пропускной способностью (HDCP)
- Поддержка адаптеров автоматического конфигурирования (plug-and-play), которые позволяют подключать устройства отображения с применением более старых стандартов подключения, таких как DVI, HDMI и VGA
- Кабели DisplayPort можно прокладывать на расстояние до 15 м (49,21 фута) без необходимости использовать усилители сигнала.

HDMI

High Definition Multimedia Interface (HDMI) обеспечивает цифровое соединение между устройствами отображения вашего компьютера и другими мультимедийными устройствами. Он поддерживает как видео, так и аудиосигналы.

Порты HDMI обычно имеются на компьютерах, телевизорах, телевизионных приставках, проигрывателях дисков DVD и Blu-ray, игровых консолях и т. д.

Преимущества HDMI

- Поддержка высоких разрешений и высокой частоты обновления
- Поддержка передачи 3D
- Поддержка HDCP (защита контента в широкополосных сетях)
- Имеется в большинстве компьютеров и бытовых мультимедийных устройств.
- Может использоваться для создания подключения только аудио, только видео или аудио и видео.

- Совместим с дисплеями с фиксированным числом пикселей, такими как ЖК-мониторы, плазменные дисплеи и проекторы.

Mini HDMI

Mini High Definition Multimedia Interface (HDMI) обеспечивает цифровое соединение между вашим компьютером и портативными устройствами, такими как смартфоны, ноутбуки и т.д.

Micro HDMI

Micro High Definition Multimedia Interface (HDMI) обеспечивает цифровое соединение между компьютером и портативными устройствами, такими как смартфоны, ноутбуки и т. д. Этот разъем напоминает разъем Micro-USB, который имеется на большинстве смартфонов

SPDIF

S/PDIF – стандарт передачи звука в цифровом формате. Стандарт S/PDIF может использоваться в таких аудиоустройствах, как звуковые платы, динамики, домашние кинотеатры, телевизоры и т. д. Он обеспечивает поддержку звука 5.1.

Имеется два типа соединений S/PDIF:

- **Оптические** — в них используется оптоволокно с разъемами TOSLINK.
- **Коаксиальные** — в них используется коаксиальный кабель с разъемами RCA.

5

Программное обеспечение и приложения

Absolute

Absolute предоставляет постоянную защиту конечных точек и решения по управлению рисками данных для компьютеров, планшетов и смартфонов. Технология Persistence позволяет осуществлять непрерывную оценку рисков, обеспечивать жизненный цикл каждого устройства и заблаговременно реагировать на инциденты в системе безопасности.

ПРИМЕЧАНИЕ: Технология Persistence может поддерживаться не на всех компьютерах.

Получение справки по Absolute

Компания Dell предоставляет справочную информацию о технологии Persistence через компанию Absolute Software. Свяжитесь с Absolute Software для получения справочной информации об установке, конфигурации, использовании и устранении неисправностей.

Чтобы связаться с Absolute Software, посетите веб-сайт Absolute Software по адресу www.absolute.com или напишите по адресу techsupport@absolute.com.

Dell SupportAssist

Программа **SupportAssist** предоставляет информацию о продукте, модели, уведомлении о риске, метке обслуживания, коде экспресс-обслуживания и гарантии. Некоторыми из таких функций являются:

- **Notifications** (Уведомления) предоставляют информацию о работоспособности системы и предлагают способы самостоятельного решения проблем для устранения нарушений в работе.
- Состояние **Checkup** (Проверка) предоставляет диагностическую информацию, средства и утилиты для обнаружения и устранения неполадок в системе.
- **System Info** (Сведения о системе) содержат полную информацию о системном программном обеспечении и конфигурации оборудования.
- **Support**(Поддержка) предоставляет информацию о технической поддержке: возможности для связи, руководства, форумы и многое другое. Ниже приведены ссылки и ресурсы Dell, доступные в разделе технической поддержки.

Загрузка Dell SupportAssist

SupportAssist установлено на всех новых компьютерах и планшетах Dell. Для повторной установки SupportAssist, загрузите приложение и запустите программу установки.

Доступ к SupportAssist

- **Windows 10** — нажмите значок **Dell Help & Support** (Справка и поддержка Dell) на экране **Пуск** или коснитесь его.
- **Windows 8.1** — нажмите значок **My Dell** на начальном экране или коснитесь его.
- **Windows 7** — нажмите **Start (Пуск)** → > **All Programs (Все программы)** → > **Dell** → > **My Dell** → > **My Dell**.

Проверка ПК

ПРИМЕЧАНИЕ: Приложение PC checkup доступно только на определенных моделях.

Используйте приложение PC Checkup для проверки использования жесткого диска, проведения диагностики аппаратного обеспечения, а также отслеживания изменений, сделанных в вашем компьютере.

- **Drive Space Manager** (Диспетчер пространства жесткого диска) управляет жестким диском с помощью визуального представления пространства, используемого каждым типом файлов.

- **Performance and Configuration History** (Журнал производительности и конфигурации) — отслеживание системных событий и изменений с течением времени. Эта утилита обеспечивает отображение всех опросов и проверок аппаратных средств, изменений системы, критических событий и точек восстановления системы.
  - **Detailed System Information** (Подробная информация о системе) — просмотр подробной информации о конфигурации аппаратных средств и операционной системы; доступ к копиям договоров о сервисном обслуживании, информации о гарантийных обязательствах и вариантах продления гарантийного срока.
  - **Get Help** (Получение справки) — просмотр вариантов технической поддержки, предлагаемых компанией Dell, поддержки пользователей, учебных программ, онлайн-средств, руководства по обслуживанию, сведений о гарантийных обязательствах, ответов на часто задаваемые вопросы и т. д.
  - **Backup and Recovery** (Резервное копирование и восстановление) — доступ к инструментам восстановления системы, позволяющим выполнять следующее.
    - Создавать файл восстановления заводского состояния жесткого диска Dell на вашем компьютере для его восстановления в будущем.
    - Создавать носитель для резервного копирования и восстановления данных.
  - **System Performance Improvement Offers** (Предложения по улучшению производительности системы) — аппаратные и программные решения, помогающие улучшить производительность системы.

Quickset

QuickSet — пакет прикладных программ, расширяющих функциональные возможности компьютера Dell. Данный пакет предоставляет быстрый доступ к ряду функций, для вызова которых обычно требуется выполнение нескольких шагов. Ниже приведены некоторые функции, доступ к которым можно получить из Dell Quickset:

- Настройка «быстрой клавиши» беспроводного подключения.
- Отключение или включение зарядки аккумулятора.
- Изменение поведения клавиши Fn.

ПРИМЕЧАНИЕ: Quickset может поддерживаться не на всех компьютерах.

Установка Quickset

Quickset предварительно устанавливается на новых компьютерах Dell. Если вам нужно переустановить пакет QuickSet, загрузите его с веб-сайта онлайн-поддержки Dell по адресу www.dell.com/support.

ПРИМЕЧАНИЕ: При восстановлении компьютера с помощью PC Restore или аналогичного приложения, приложение Quickset также будет восстановлено.

Приложения NVIDIA 3D

Установленное на компьютере приложение NVIDIA 3DTV Play позволяет играть в трехмерные игры, смотреть трехмерное видео на дисках Blu-ray и просматривать трехмерные фотографии. Поддерживаются игры, поддерживаемые NVIDIA 3D Vision. Список поддерживаемых трехмерных игр см. на веб-сайте www.nvidia.com.

ПРИМЕЧАНИЕ: Чтобы получить дополнительные сведения об этом приложении, обратитесь в службу поддержки NVIDIA.

ПРИМЕЧАНИЕ: Приложение NVIDIA 3D доступно не на всех компьютерах.

Как играть в 3D-игры

1. Запустите игру в полноэкранном режиме.
2. Если вы видите сообщение о том, что текущий режим несовместим с HDMI 1.4, установите разрешение игры 1280 x 720 (720p) в режиме HD 3D.

Сочетания клавиш

Ниже приведены некоторые клавиши быстрого выбора команд, доступные для 3D-игр:

Таблица 9. Клавиши быстрого вызова команд в трехмерных играх

Клавиши	Описание	Функция
<Ctrl><t>	Показывает/скрывает стереоскопические 3D-эффекты	Включает или выключает функцию 3DTV Play. **ПРИМЕЧАНИЕ:** Производительность в играх может уменьшаться при использовании режима HD 3D (Трехмерное изображение высокой четкости), даже если приложение 3DTV Play отключено. Чтобы максимально повысить производительность, выберите режим HD (Высокая четкость) или SD (Стандартная четкость), если приложение 3DTV Play отключено.
<Ctrl><F4>	Повышает глубину 3D-эффекта	Повышает глубину 3D-эффекта в текущей игре.
<Ctrl><F3>	Понижает глубину 3D-эффекта	Понижает глубину 3D-эффекта в текущей игре.
<Ctrl><F11>		Позволяет сделать трехмерный снимок экрана текущей игры и сохранить созданный файл в папке **Documents** (Документы). Чтобы просмотреть файл, используйте приложение NVIDIA 3D Photo Viewer.
<Ctrl><Alt><Insert>	Показывает/скрывает сообщение о совместимости внутри игры	Отображает рекомендованные настройки NVIDIA для текущей игры.
<Ctrl><F6>	Повышает конвергенцию	Перемещает объекты вам навстречу. При максимальной конвергенции все объекты помещаются перед сценой в вашем пространстве. Также используется для размещения лазерного прицела.
<Ctrl><F5>	Понижает конвергенцию	Перемещает объекты в направлении, противоположном вам; при минимальной конвергенции все объекты помещаются за сценой в вашем пространстве; также используется для размещения лазерного прицела.

ПРИМЕЧАНИЕ: Дополнительные сведения приведены в файле справки приложения NVIDIA.

6

Восстановление операционной системы

Варианты восстановления системы

ОСТОРОЖНО: При использовании утилиты Dell Factory Image Restore (Восстановление заводского образа диска компьютера Dell) или диска с операционной системой все файлы на компьютере удаляются безвозвратно. По возможности сделайте резервные копии файлов данных перед использованием этих способов восстановления системы.

Восстановить операционную систему компьютера можно используя один из следующих вариантов:

Таблица 10. Варианты восстановления системы

Параметр	Описание
Dell Backup and Recovery	Используйте эту функцию в качестве первоочередного решения для восстановления операционной системы.
Диски переустановки системы	Используйте их, когда из-за отказа операционной системы невозможно применение утилиты Dell Backup and Recovery или когда устанавливаете Windows на новый или запасной жесткий диск.
Восстановление системы	Используйте эту функцию для восстановления конфигурации операционной системы в более ранний момент времени без ущерба для файлов.
Восстановление заводского состояния жесткого диска Dell	Используйте этот вариант как последнее средство для восстановления операционной системы. При использовании этого способа удаляются все файлы и приложения, которые вы могли сохранить или установить на компьютере.

Dell Backup and Recovery

Имеется две версии приложения Dell Backup and Recovery:

- Dell Backup and Recovery — базовая версия
- Dell Backup and Recovery — версия премиум

Таблица 11. Функции Dell Backup and Recovery

Элементы	Версия Basic	Версия Premium
Восстанавливает заводское состояние системы	✓	✓
Ручное резервное копирование файлов	✓	✓
Восстанавливает файлы из резервной копии	✓	✓

Таблица 11. Функции Dell Backup and Recovery

Элементы	Версия Basic	Версия Premium
Непрерывно выполняет резервное копирование файлов для сведения к минимуму потерь данных.		
Создает полную резервную копию системы, включая приложения и настройки.		
Слияние нескольких резервных копий и архивирование старых резервных копий		
Резервное копирование и восстановление файлов на основании типа		

Dell Backup and Recovery — базовая версия

Доступ к резервному копированию и восстановлению данных Dell

Windows 10

1. Нажмите кнопку **Пуск** и введите **`Резервное копирование`** в поле поиска.
2. Нажмите значок **Dell Backup and Recovery** и следуйте инструкциям на экране.

Windows 8

1. Выберите чудо-кнопку «Поиск».
2. Выберите **Приложения** и введите **`Dell Backup and Recovery`** в поле поиска.
3. В результатах поиска выберите **Dell Backup and Recovery** и следуйте инструкциям на экране.

Создание дисков переустановки системы

1. Запустите ПО **Dell Backup and Recovery**.
2. Выберите плитку **Заводской носитель для восстановления**.
3. Следуйте инструкциям на экране.

Восстановление компьютера

1. Запустите ПО **Dell Backup and Recovery**.
2. Выберите плитку **Восстановление**.
3. Выберите **Восстановление системы**.
4. Нажмите кнопку **Да, продолжить**.
5. Следуйте инструкциям на экране.

Резервное копирование и восстановление данных Dell - версия премиум

ОСТОРОЖНО: Несмотря на предоставление возможности сохранения персональных файлов в процессе восстановления, рекомендуется выполнять резервное копирование персональных файлов на отдельный накопитель или диск перед использованием функции восстановления.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если вы заказали приложение резервного копирования и восстановления данных Dell версии премиум вместе с компьютером через приложение Digital Delivery, сначала необходимо загрузить базовую версию приложения резервного копирования и восстановления данных Dell, а затем обновить его до версии премиум.

Обновление приложения Dell Backup and Recovery до версии премиум

1. Запустите приложение **Dell Backup and Recovery**.
2. Нажмите значок **Backup** (Резервное копирование) или коснитесь его и выберите **Data Backup** (Резервное копирование данных).
3. Нажмите или коснитесь **Upgrade to Dell Backup and Recovery Premium** (Обновить приложение резервного копирования и восстановления данных Dell до версии премиум).

Восстановление данных из резервной копии

1. Запустите ПО **Dell Backup and Recovery**.
2. Выберите плитку **Резервное копирование**, затем **Резервное копирование системы**.
3. Следуйте инструкциям на экране.

Восстановление выбранных файлов или папок из полной резервной копии системы

1. Запустите ПО **Dell Backup and Recovery**.
2. Выберите плитку **Восстановление**, затем **Восстановление данных**.
3. Нажмите кнопку **Да, продолжить**.
4. Следуйте инструкциям на экране.

Восстановление выбранных файлов или папок из резервной копии

1. Запустите ПО **Dell Backup and Recovery**.
2. Выберите плитку **Восстановление** и затем **Восстановить данные**.
3. Нажмите кнопку **Обзор**, выберите файлы и папки и нажмите кнопку **ОК**.
4. Нажмите **Восстановить сейчас**.
5. Следуйте инструкциям на экране.

Создание полной резервной копии системы

1. Запустите приложение **Dell Backup and Recovery**.
2. Нажмите значок **Backup** (Резервное копирование) или коснитесь его, а затем выберите **System Recovery** (Восстановление системы).
3. Нажмите команду **Backup Now** (Выполнить резервное копирование) или коснитесь ее.
4. Следуйте инструкциям на экране.

Восстановление заводского состояния жесткого диска Dell

ОСТОРОЖНО: При использовании функции Восстановление заводского состояния жесткого диска Dell безвозвратно удаляются все программы и драйверы, установленные после приобретения компьютера. Приготовьте резервные носители для приложений, которые будет необходимо установить на компьютер после использования функции Восстановление заводского состояния жесткого диска Dell.

ПРИМЕЧАНИЕ: Восстановление заводского образа жесткого диска компьютера Dell может быть недоступно в некоторых странах или на определенных компьютерах.

Использовать Восстановление заводского образа жесткого диска компьютера Dell для восстановления операционной системы следует только в самом крайнем случае. Данная функция восстанавливает программное обеспечение на жестком диске до изначального заводского состояния. Любые программы или файлы, добавленные после получения компьютера, будут безвозвратно удалены, включая изображения, музыку и видео.

Доступ к функции восстановления заводского состояния жесткого диска Dell

ОСТОРОЖНО: При использовании Восстановления заводского образа жесткого диска компьютера Dell все данные на жестком диске безвозвратно стираются, и удаляются все программы и драйверы, установленные после приобретения компьютера. По возможности, сделайте резервные копии данных, прежде чем выполнять Восстановление заводского образа жесткого диска компьютера Dell. Используйте Восстановление заводского образа жесткого диска компьютера Dell только в случае, если не удалось осуществить восстановление другими способами.

После двух неудачных попыток загрузки операционной системы, последовательность загрузки автоматически пытается выполнить восстановление системы и автоматическое устранение неполадок.

Запуск приложения восстановления заводского состояния жесткого диска (Dell Factory Image Restore)

ПРИМЕЧАНИЕ: При использовании Восстановления заводского образа жесткого диска компьютера Dell все данные на жестком диске безвозвратно стираются, и удаляются все программы и драйверы, установленные после приобретения компьютера. По возможности, сделайте резервные копии данных, прежде чем выполнять Восстановление заводского образа жесткого диска компьютера Dell. Используйте Восстановление заводского образа диска компьютера Dell, только если не удалось устранить неполадки операционной системы с помощью функции восстановления системы.

1. Включите или перегрузите компьютер.
2. Когда появится логотип DELL, несколько раз нажмите клавишу F8, чтобы перейти к окну **Advanced Boot Options** (Дополнительные варианты загрузки).
   ПРИМЕЧАНИЕ: Если клавиша нажата с опозданием, и появился экран с логотипом операционной системы, дождитесь появления рабочего стола Microsoft Windows, а затем перезагрузите компьютер и повторите попытку.
3. Выберите **Repair Your Computer** (Восстановление системы).

   Откроется окно **System Recovery Options** (Параметры восстановления системы).
4. Выберите раскладку клавиатуры и нажмите клавишу **Next** (Далее).
5. Войдите в систему на локальном компьютере.
6. Выберите **Dell Factory Image Restore** (Восстановление заводского образа диска компьютера Dell) или **Dell Factory Tools (Заводские инструменты Dell) → > Dell Factory Image Restore (Восстановление заводского образа диска компьютера Dell)** в зависимости от конфигурации вашего компьютера.
7. Нажмите или коснитесь **Next** (Далее).

   Откроется экран **Confirm Data Deletion** (Подтверждение удаления данных).

ПРИМЕЧАНИЕ: Чтобы отказаться от дальнейшей работы с утилитой **Dell Factory Image Restore** (Восстановление заводского образа диска компьютера Dell), нажмите или коснитесь **Cancel** (Отмена).

8. Установите флажок, чтобы подтвердить, что вы хотите продолжить процесс переформатирования жесткого диска и приведения системного программного обеспечения в то состояние, в котором оно было при поставке с завода, затем нажмите или коснитесь **Next** (Далее). Начнется процесс восстановления, который занимает приблизительно 20 минут.
9. После завершения операции восстановления нажмите клавишу **Finish** (Готово), чтобы перезапустить компьютер.

Восстановление системы

ОСТОРОЖНО: Регулярно создавайте резервные копии файлов данных. Функция восстановления системы не отслеживает изменения в файлах данных и не восстанавливает эти файлы.

Восстановление системы - это инструмент Microsoft Windows, помогающий отменить изменения вашего компьютера, сделанные программным обеспечением, не затрагивая ваши личные файлы, такие как документы, фотографии, электронные сообщения и т. д.

В процессе установки любых программ или драйверов устройств в компьютере обновляются системные файлы Windows, чтобы обеспечить поддержку новой программы или нового устройства. Иногда это может приводить к возникновению непредвиденных ошибок. Функция восстановления системы помогает восстановить системные файлы Windows в том состоянии, в котором они были до установки программы или драйвера устройства.

Функция восстановления системы обеспечивает периодическое создание и сохранение точек восстановления. С помощью этих точек восстановления (или созданных пользователем точек восстановления) можно восстановить системные файлы компьютера до раннего состояния.

Восстановление системы следует использовать, если изменения программного обеспечения, драйверов или прочих настроек системы привели к неправильному состоянию компьютера.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если причина проблемы может заключаться в недавно установленном аппаратном обеспечении, извлеките или отключите аппаратное обеспечение и попробуйте осуществить восстановление системы.

ПРИМЕЧАНИЕ: Функция восстановления системы не выполняет резервное копирование личных файлов и, следовательно, не может обеспечить восстановление удаленных или поврежденных личных файлов.

Windows 10

Использование функции восстановления системы

1. Правой кнопкой мыши нажмите (или нажмите и удерживайте) кнопку «Пуск» и выберите **Панель управления**.
2. Введите **Восстановление** в поле поиска.
3. Выберите **Восстановление**.
4. Выберите **Запуск восстановления системы**.
5. Нажмите кнопку **Далее** и следуйте инструкциям на экране.

Отмена последнего восстановления системы

1. Правой кнопкой мыши нажмите (или нажмите и удерживайте) кнопку «Пуск» и выберите **Панель управления**.
2. Выберите **Центр безопасности и обслуживания**.
3. Выберите **Восстановление**.
4. Выберите **Запуск восстановления системы** и следуйте инструкциям на экране для отмены последнего восстановления системы.

Windows 8.1

Использование функции восстановления системы

1. Выберите **Параметры** в боковой панели чудо-кнопок.

2. Выберите **Панель управления**.
3. Введите **Восстановление** в поле поиска.
4. Выберите **Восстановление**, затем **Запуск восстановления системы**.
5. Следуйте инструкциям на экране.

Отмена последнего восстановления системы

1. Выберите **Параметры** в боковой панели чудо-кнопок.
2. Выберите **Панель управления**.
3. В окне «Система» выберите **Центр уведомлений**.
4. В правом нижнем углу окна **Центр уведомлений** нажмите **Восстановление**.
5. Выберите **Запуск восстановления системы** и следуйте инструкциям на экране для отмены последнего восстановления системы.

Windows 7

Использование функции восстановления системы

1. Нажмите кнопку **Пуск**.
2. В поле поиска введите **Восстановление системы** и нажмите клавишу «ВВОД».
   ПРИМЕЧАНИЕ: Может появиться окно **Контроль учетных записей**. Если вы работаете в качестве администратора компьютера, нажмите кнопку **Продолжить**; в противном случае обратитесь к администратору компьютера.
3. Нажмите кнопку **Далее** и следуйте инструкциям на экране.

Отмена последнего восстановления системы

Если восстановление системы не устранит проблему, можно отменить последнее восстановление системы.

ПРИМЕЧАНИЕ: Перед отменой последнего восстановления системы сохраните и закройте все открытые файлы и выйдите из всех программ. Не изменяйте, не открывайте и не удаляйте никакие файлы и программы до завершения восстановления системы.

1. Нажмите кнопку **Пуск**
2. В поле поиска введите **Восстановление системы** и нажмите клавишу «ВВОД».
3. Выберите **Отменить последнее восстановление**, нажмите кнопку **Далее** и следуйте инструкциям на экране.

Диск с операционной системой

ОСТОРОЖНО: Переустановка операционной системы с помощью диска Operating System (Операционная система) безвозвратно удаляет все данные и программное обеспечение с вашего компьютера.

ПРИМЕЧАНИЕ: Диск Operating System (Операционная система) является дополнительным и может не поставляться с вашим компьютером.

Диск с операционной системой можно использовать для установки или переустановки операционной системы на компьютере. После переустановки операционной системы с помощью этого диска необходимо повторно установить все драйверы и программное обеспечение.

Переустановка операционной системы с помощью диска Operating System (Операционная система)

Чтобы переустановить операционную систему:

1. Вставьте диск Operating System (Операционная система) в дисковод и перезапустите компьютер.

2. Когда на экране появится логотип DELL, сразу же нажмите клавишу F12, чтобы войти в меню загрузки.
   ПРИМЕЧАНИЕ: Если клавиша нажата с опозданием, и появился экран с логотипом операционной системы, дождитесь окончания загрузки операционной системы, а затем перезагрузите компьютер и повторите попытку.
3. Выберите CD/DVD-дисковод из списка и нажмите клавишу «ВВОД».
4. Следуйте инструкциям на экране.

Носители переустановки системы

Носитель для переустановки системы, созданный с помощью ПО Dell Backup and Recovery, позволяет вернуть жесткий диск в то рабочее состояние, в котором он был в момент покупки компьютера, одновременно сохранив файлы данных на компьютере. Используйте резервное копирование и восстановление данных Dell для создания носителей переустановки системы.

Восстановление компьютера с помощью носителя переустановки системы

Чтобы восстановить компьютер с помощью носителя переустановки системы, выполните следующее:

1. Выключите компьютер.
2. Вставьте диск восстановления системы в оптический привод или подключите USB-ключ и включите компьютер.
3. Когда на экране появится логотип DELL, сразу же нажмите клавишу F12, чтобы войти в меню загрузки.
   ПРИМЕЧАНИЕ: Если клавиша нажата с опозданием, и появился экран с логотипом операционной системы, дождитесь окончания загрузки операционной системы, а затем перезагрузите компьютер и повторите попытку.
4. Выделите носитель, который используется для восстановления, и нажмите клавишу «ВВОД».
5. При возникновении подсказки быстро нажмите любую клавишу, чтобы выполнить загрузку с загрузочного устройства.
6. Для завершения восстановления следуйте инструкциям на экране.

7

Поиск и устранение неполадок

Основные шаги поиска и устранения неисправностей

В настоящем разделе перечислены некоторые из основных этапов поиска и устранения неисправностей, которые можно применять для решения распространенных проблем с компьютером.

- Убедитесь в том, что компьютер включен и все его компоненты получают питание.
- Убедитесь в том, что все кабели надежно подсоединены к соответствующим портам.
- Убедитесь в том, что кабели не повреждены и не перетерты.
- Убедитесь в том, что на разъемах отсутствуют погнутые или сломанные контакты.
- Перезагрузите компьютер и проверьте, осталась ли проблема.
- В случае проблем с подключением к Интернету отсоедините модем и маршрутизатор от электрической розетки, подождите около 30 секунд, подсоедините кабели питания и повторите попытку подключения.
- В случае проблем со звуком убедитесь в том, что кнопка регулировки громкости не установлена в положение «Без звука», или подключите внешний динамик и проверьте звук.

ПРИМЕЧАНИЕ: Дополнительные сведения о поиске и устранении неисправностей, решении распространенных проблем, а также ответы на часто задаваемые вопросы см. на сайте www.dell.com/support. Сведения о том, как обратиться в Dell за технической поддержкой, см. в разделе Обращение в Dell.

Диагностика

Ваш компьютер оснащен встроенными диагностическими инструментами, помогающими в определении проблемы с компьютером. Данные инструменты могут извещать о проблемах с помощью сообщений об ошибках, световых кодов или кодовых звуковых сигналов.

Проверка системы перед загрузкой (PSA)

Предзагрузочную проверку системы (PSA) можно использовать для диагностики различных неполадок аппаратных средств. ePSA служит для диагностической проверки устройств, например, системной платы, клавиатуры, дисплея, памяти, жесткого диска и т.д.

ПРИМЕЧАНИЕ: PSA может поддерживаться не на всех компьютерах.

Активация PSA

1. Включите или перезагрузите компьютер.
2. Нажмите клавишу F12 при появлении логотипа Dell, чтобы войти в программу настройки BIOS.

   ПРИМЕЧАНИЕ: Если клавиша нажата с опозданием, и появился экран с логотипом операционной системы, дождитесь появления рабочего стола Windows, а затем перезагрузите компьютер и повторите попытку.
3. Выберите пункт **Диагностика** и нажмите клавишу «ВВОД».
4. Для завершения проверки следуйте инструкциям на экране.

Если компонент не прошел проверку, то проверка остановится, компьютер подаст звуковой сигнал и будет отображен код ошибки. Запишите код или коды ошибок и выполните поиск решений на сайте www.dell.com/support либо свяжитесь с Dell.

Чтобы перейти к следующей проверке, повторно проверить компонент, который не прошел проверку, или остановить проверку и перезагрузить компьютер, следуйте инструкциям на экране. Если проверка PSA прошла успешно, на экране

появится следующее сообщение: **На данный момент никаких проблем с этой системой не обнаружено. Выполнить остальные проверки памяти? Это займет около 30 минут или немного больше. Продолжить? (Рекомендуется)**

Если есть проблемы с памятью, нажмите **<y>** для продолжения проверки либо нажмите **<n>** для ее завершения.

ПРИМЕЧАНИЕ: Чтобы прервать проверку и перезапустить компьютер, нажмите клавишу ESC в любой момент во время выполнения проверки.

Улучшенная PSA

Расширенную предзагрузочную проверку системы (ePSA) можно использовать для диагностики различных неполадок аппаратных средств. ePSA служит для диагностической проверки устройств, например, системной платы, клавиатуры, дисплея, памяти, жесткого диска и т.д.

ПРИМЕЧАНИЕ: ePSA может поддерживаться не на всех компьютерах.

Домашний экран ePSA разделен на три области:

- **Devices window** (Окно устройств) отображается слева от домашнего экрана ePSA. В этой области отображаются все устройства в компьютере и она предназначена для выбора устройств.
- **Control window** (Окно управления) отображается в нижней правой части домашнего экрана ePSA.
  - После выбора флажка **Thorough Test Mode** (Режим полного теста) в окне управления максимально увеличивается объем и продолжительность тестов.
  - Строка состояния отображается в нижней левой части окна управления и служит для отображения степени завершенности тестов.
  - Чтобы выполнить тест для выбранных устройств, нажмите или коснитесь **Run Tests** (Выполнить тесты).
  - Чтобы выйти из ePSA и перезагрузить компьютер, нажмите или коснитесь **Exit** (Выход).
- **Status window** (Окно состояния) отображается справа от домашнего экрана ePSA.

В области состояния имеется четыре вкладки:

- **Configuration** (Конфигурация) показывает подробные сведения о конфигурации и состоянии всех устройств, которые можно протестировать с помощью ePSA.
- **Results** (Результаты) отображают все выполняемые тесты, действия в ходе тестов, а также результаты каждого теста.
- **System Health** (Состояние системы) отображает состояние аккумулятора, адаптера питания, вентиляторов и т. д.
- **Event Log** (Журнал событий) — в журнале представлена подробная информация обо всех тестах.

  В столбце Stat (Статистика) отображается состояние тестов.

LCD BIST

LCD BIST (Встроенный самостоятельный тест ЖК-дисплея) позволяет установить, вызвана ли проблема отображения ЖК-дисплеем или другим оборудованием. Тест может отображать различные цвета и текст на экране, и если вы не обнаружите проблем в ходе тестирования, значит проблема заключается не в ЖК-дисплее.

ПРИМЕЧАНИЕ: Периферийные устройства могут иметь специальные способы диагностики. Дополнительные сведения см. в документации, прилагаемой к периферийному устройству.

Запуск LCD BIST

1. Включите или перезагрузите компьютер.
2. Нажмите клавишу F12 при появлении логотипа Dell, чтобы войти в программу настройки BIOS.

   ПРИМЕЧАНИЕ: Если клавиша нажата с опозданием, и появился экран с логотипом операционной системы, дождитесь появления рабочего стола Windows, а затем перезагрузите компьютер и повторите попытку.
3. Выберите пункт **Диагностика** и нажмите клавишу «ВВОД».
4. Если на экране не видны цветные линии, нажмите клавишу N, чтобы войти в программу встроенной самопроверки ЖК-дисплея.

Активация ePSA

Чтобы активировать ePSA:

1. Перезагрузите компьютер.

2. Нажмите клавишу F12 при появлении логотипа Dell, чтобы войти в программу настройки BIOS.
   ПРИМЕЧАНИЕ: Если вы пропустили нужный момент и на экране появился логотип операционной системы, дождитесь загрузки рабочего стола Windows. Затем перезапустите компьютер и повторите попытку.
3. Выберите пункт **Диагностика** и нажмите клавишу «ВВОД».
4. Для завершения проверки следуйте инструкциям на экране, а также обращайте внимание на все появляющиеся сообщения об ошибках.

Если компонент не прошел проверку, то проверка остановится, компьютер подаст звуковой сигнал и будет отображен код ошибки. Запишите код или коды ошибок и выполните поиск решений на сайте www.dell.com/support либо свяжитесь с Dell.

Чтобы перейти к следующему тесту, повторно протестировать компонент, который не прошел тест или остановить тест и перезагрузить компьютер, следуйте инструкциям, появляющимся на экране.

Если проверка PSA прошла успешно, на экране появится следующее сообщение: **На данный момент никаких проблем с этой системой не обнаружено. Выполнить остальные проверки памяти? Это займет около 30 минут или немного больше. Продолжить? (Рекомендуется)**

Если есть проблемы с памятью, нажмите **<y>** для продолжения проверки либо нажмите **<n>** для ее завершения.

Если проверка ePSA завершилась с ошибками, на экране появится следующее сообщение: **Проверка завершена. Обнаружены одна или несколько ошибок.**

На вкладке **Журнал событий** в окне **Состояние** отображаются ошибки, возникшие во время проверок ePSA.

Кодовые звуковые сигналы

При обнаружении ошибок или неполадок во время загрузки компьютер может сообщать о них серией звуковых сигналов. Подобная серия сигналов называется кодовым звуковым сигналом и указывает на наличие неполадки. Если это произойдет, запишите звуковой сигнал и обратитесь за содействием в компанию Dell.

ПРИМЕЧАНИЕ: Некоторые кодовые звуковые сигналы, приведенные в таблице ниже, могут быть неприменимыми к данному компьютеру.

Таблица 12. Кодовые звуковые сигналы и возможные проблемы

Кодовые звуковые сигналы	Возможная проблема
Один	Возможен отказ системной платы — несовпадение контрольной суммы ПЗУ BIOS
Два	ОЗУ не обнаружено **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если вы установили или заменили модуль памяти, убедитесь в правильности установки модуля памяти.
Три	Возможен отказ системной платы — ошибка набора микросхем
Четыре	Отказ чтения/записи ОЗУ
Пять	Отказ часов реального времени
Шесть	Отказ видеоадаптера или видеоконтроллера
Семь	Отказ процессора **ПРИМЕЧАНИЕ:** Данный кодовый звуковой сигнал поддерживается только компьютерами с процессором Intel.
Восемь	Сбой дисплея

8

BIOS

BIOS хранит информацию об аппаратном обеспечении компьютера и передает эту информацию операционной системе при загрузке компьютера. Базовые настройки аппаратного обеспечения, хранящиеся в BIOS, можно изменять с помощью программы настройки BIOS.

Программу настройки BIOS можно использовать для того, чтобы:

- Задавать или изменять выбираемые пользователем параметры, такие как пароль пользователя.
- Определять характеристики устройств, установленных на вашем компьютере, например, объем памяти, тип жесткого диска и так далее.
- Изменение информации о конфигурации системы после добавления, изменения или извлечения любых аппаратных средств компьютера.

Изменение настроек BIOS

ПРИМЕЧАНИЕ: Неправильные настройки программы настройки BIOS могут вызвать сбой загрузки компьютера, его неправильную работу или повреждение.

Может потребоваться изменение таких настроек, как дата и время, загрузочные устройства и последовательность загрузки, включение или отключение PowerShare и т. д. Чтобы изменить параметры, войдите в программу настройки BIOS, найдите параметр, который необходимо изменить, и следуйте инструкциям на экране.

Вход в программу настройки BIOS

1. Включите (или перезапустите) компьютер.
2. При появлении логотипа DELL во время процедуры POST дождитесь появления запроса о нажатии клавиши F2 и сразу же нажмите клавишу F2.

   ПРИМЕЧАНИЕ: Запрос нажатия клавиши F2 показывает, что завершена инициализация клавиатуры. Запрос может появиться очень быстро, поэтому следует внимательно следить за моментом нажатия клавиши F2. Если клавиша F2 нажата до появления запроса, то нажатие не обрабатывается. Если вы не успели нажать клавишу и на экране появился логотип операционной системы, дождитесь загрузки рабочего стола, затем выключите компьютер и повторите попытку.

Сброс пароля BIOS

Пароли BIOS используются для обеспечения дополнительной безопасности компьютеров. Компьютер можно настроить так, чтобы он запрашивал пароль при загрузке или при входе в программу настройки BIOS.

Для восстановления потерянных или забытых паролей BIOS используйте один из следующих способов, в зависимости от типа компьютера.

ОСТОРОЖНО: Сброс пароля BIOS предусматривает очистку всех данных CMOS. Если настройки BIOS были изменены, необходимо будет выполнить изменения снова при сбросе пароля.

Извлеките аккумулятор CMOS

ОСТОРОЖНО: Перед выполнением работ с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности.

Практически все системные платы используют батарейку типа «таблетка» для сохранения настроек BIOS, включая пароль. Для сброса пароля извлеките батарейку типа «таблетка», подождите от 15 до 30 секунд и установите батарейку на место.

ПРИМЕЧАНИЕ: Дополнительные сведения о расположении батарейки типа «таблетка» и инструкции по ее извлечению и установке см. в руководстве по обслуживанию на сайте www.dell.com/support.

Используйте перемычку на системной плате

ПРИМЕЧАНИЕ: Перемычка на системной плате имеется только на настольных компьютерах.

Практически все системные платы настольных компьютеров оснащены перемычкой для сброса настроек CMOS, включая пароль BIOS. Расположение данной перемычки изменяется в зависимости от системной платы. Ищите перемычки рядом с батарейкой CMOS; обычно они обозначаются как CLR, CLEAR, CLEAR CMOS и т. д.

Порядок сброса паролей и настроек КМОП см. в руководстве по обслуживанию компьютера на сайте www.dell.com/support.

Последовательность загрузки

Функция Boot Sequence (Последовательность загрузки) позволяет пользователям обойти установленную последовательность загрузки с устройств и выполнить загрузку сразу с выбранного устройства (например, с оптического или жесткого диска). Во время самотестирования при включении питания (POST), пока отображается логотип Dell, можно сделать следующее.

- Войти в программу настройки системы нажатием клавиши <F2>
- Вызвать меню однократной загрузки нажатием клавиши <F12>

Меню однократной загрузки отображает доступные для загрузки устройства, а также функцию диагностики. Доступные функции в меню загрузки:

- Removable Drive (if available) (Съемный диск (если таковой доступен))
- STXXXX Drive (Диск STXXXX)

  ПРИМЕЧАНИЕ: XXX обозначает номер диска SATA.
- Optical Drive (if available) (Оптический диск (если доступно))
- Жесткий диск SATA (при наличии)
- Диагностика

  ПРИМЕЧАНИЕ: При выборе пункта **Diagnostics (Диагностика)** отобразится экран **ePSA diagnostics (Диагностика ePSA)**.

Из экрана последовательности загрузки также можно войти в программу настройки системы.

9

Справка и обращение в компанию Dell

Материалы для самостоятельного разрешения вопросов

Вы можете получить информацию и помощь по продуктам и сервисам Dell, используя следующие материалы для самостоятельного разрешения вопросов:

Таблица 13. Материалы для самостоятельного разрешения вопросов

Материалы для самостоятельного разрешения вопросов	Расположение ресурсов
Информация о продуктах и сервисах Dell	www.dell.com
Мой Dell	
Советы	
Обращение в службу поддержки	В поле поиска Windows введите `Contact Support` и нажмите клавишу ВВОД.
Онлайн-справка для операционной системы	www.dell.com/support/windows www.dell.com/support/linux
Получите доступ к лучшим решениям, диагностике, драйверам и загружаемым материалам и узнайте больше о вашем компьютере с помощью видеороликов, руководств и документов.	Уникальным идентификатором компьютера Dell служит сервисный код или код экспресс-обслуживания. Чтобы просмотреть соответствующие ресурсы технической поддержки для компьютера Dell, введите сервисный код или код экспресс-обслуживания на странице www.dell.com/support. Дополнительные сведения о том, как найти сервисный код компьютера, см. в разделе Как найти сервисный код компьютера.
Статьи базы знаний Dell, которые помогут решить различные проблемы при работе с компьютером.	1. Перейдите по адресу www.dell.com/support. 2. В строке меню в верхней части страницы поддержки выберите пункт **Поддержка** > **База знаний**. 3. В поле «Поиск» на странице «База знаний» введите ключевое слово, тему или номер модели, а затем нажмите значок поиска, чтобы просмотреть соответствующие статьи.

Обращение в компанию Dell

Порядок обращения в компанию Dell по вопросам сбыта, технической поддержки или обслуживания клиентов см. по адресу www.dell.com/contactdell.

ПРИМЕЧАНИЕ: Доступность служб различается в зависимости от страны/региона и продукта. Некоторые службы могут быть недоступны в вашей стране или вашем регионе.

ПРИМЕЧАНИЕ: При отсутствии действующего подключения к Интернету можно найти контактные данные в счете-фактуре на приобретенное изделие, упаковочном листе, накладной или каталоге продукции Dell.

10

Справочные материалы

Обслуживание компьютера

Рекомендуется выполнить следующие действия, чтобы избежать распространенных проблем с компьютером:

- Обеспечьте доступ к источнику питания, надлежащую вентиляцию и горизонтальную поверхность для размещения компьютера.
- Не закрывайте вентиляционные отверстия, не вставляйте в них посторонние предметы и следите, чтобы в них не накапливалась пыль.
- Регулярно выполняйте резервное копирование данных.
- Регулярно выполняйте сканирование вирусов.
- Проверяйте компьютер на предмет наличия ошибок используя SupportAssist и прочие инструменты, доступные на вашем компьютере.
- Регулярно чистите компьютер мягкой, сухой тканью.

  ОСТОРОЖНО: Не используйте для очистки воду или растворители, так как это может привести к повреждению компьютера.
- Убедитесь, что на накопительном устройстве достаточно свободного места. Отсутствие достаточного свободного места может привести к снижению производительности.
- Включите автоматическое обновление Windows и прочего программного обеспечения для решения проблем с программным обеспечением и повышения уровня безопасности компьютера.

Управление потреблением энергии

Управление потреблением энергии позволяет сократить потребление электроэнергии компьютером за счет регулирования подачи питания на различные компоненты. Программа настройки BIOS и операционная система позволяют выбирать время, когда необходимо уменьшить или прекратить подачу питания на определенные компоненты.

В Microsoft Windows применяются следующие энергосберегающие режимы:

- **Спящий режим** — энергосберегающий режим, позволяющий компьютеру быстро восстановить полноценную работу (обычно в течение нескольких секунд), когда вы захотите снова приступить к работе.
- **Гибернация** — в режиме гибернации открытые документы и программы записываются на жесткий диск, после чего компьютер отключается.
- **Гибридный спящий режим** представляет собой комбинацию сна и гибернации. Все открытые документы и программы сохраняются в памяти и на накопительном устройстве, после чего компьютер переводится в режим низкого энергопотребления, чтобы вы могли быстро возобновить работу. Если включен гибридный спящий режим, то при переводе компьютера в спящий режим он автоматически переводится в гибридный спящий режим.
- **Завершение работы** — выключение компьютера целесообразно, когда не планируется его использовать на протяжении значительного периода времени. Это позволяет обезопасить компьютер и сэкономить больше электроэнергии. Выключайте компьютер перед добавлением или извлечением внутреннего аппаратного обеспечения компьютера.

  Не рекомендуется выключать компьютер, если планируется возобновить работу с ним через короткий промежуток времени.

Осуществление настроек питания

Windows 10 и 8.1

1. Нажмите или коснитесь **Start (Пуск)** → > **All apps (Все приложения)**.

2. В разделе **Windows System** (Система Windows) нажмите пункт **Control Panel** (Панель управления) или коснитесь его.
   ПРИМЕЧАНИЕ: В Windows 8.1/Windows RT нажмите пункт **Settings** (Настройки) или коснитесь его на боковой панели чудо-кнопок и нажмите пункт **Control Panel** (Панель управления) или коснитесь его.
3. Если **Control Panel** (Панель управления) отображается по категориям, нажмите раскрывающееся меню **View by:** (Представление:) или коснитесь его и выберите пункт **Small icons** (Мелкие значки) или **Large icons** (Крупные значки).
4. Нажмите пункт **Power Options** (Электропитание) или коснитесь его.
5. Вы можете выбрать один из доступных вариантов из списка в зависимости от того, как используется компьютер.
6. Чтобы изменить параметры питания, нажмите или коснитесь **Change plan settings** (Настройка схемы электропитания).

Windows 7

1. Нажмите **Start (Пуск)** → > **Control Panel (Панель управления)** → > **Power Options (Электропитание)**.
2. Вы можете выбрать один из доступных вариантов из списка, в зависимости от того, как используете компьютер.
3. Чтобы изменить параметры питания, нажмите **Change plan settings** (Изменение плана электропитания).

Настройка поведения кнопки питания

Чтобы настроить поведение кнопки питания:

Windows 10 и 8.1

1. Нажмите или коснитесь **Start (Пуск)** → > **All apps (Все приложения)**.
2. В разделе **Windows System** (Система Windows) нажмите пункт **Control Panel** (Панель управления) или коснитесь его.
   ПРИМЕЧАНИЕ: В Windows 8.1/Windows RT нажмите пункт Settings (Настройки) или коснитесь его на боковой панели чудо-кнопок и нажмите пункт **Control Panel** (Панель управления) или коснитесь его.
3. Если панель управления отображается по категориям, нажмите раскрывающееся меню **View by:** (Представление:) или коснитесь его и выберите пункт **Small icons** (Мелкие значки) или **Large icons** (Крупные значки).
4. Нажмите пункт **Power Options** (Электропитание) или коснитесь его.
5. Нажмите или коснитесь **Choose what the power buttons do** (Действия кнопок питания).

   Вы можете выбрать разные варианты на случай, когда компьютер работает от аккумулятора, и когда он подключен к адаптеру питания.
6. Нажмите или коснитесь **Save changes** (Сохранить изменения).

Windows 7

1. Нажмите **Start (Пуск)** → > **Control Panel (Панель управления)** → > **Power Options (Электропитание)**.
2. Нажмите **Choose what the power buttons do (Действия кнопок питания)**.
3. В раскрывающемся меню рядом с полем **When I press the power button** (При нажатии кнопки питания) выберите ответ от компьютера при нажатии кнопки питания. Можете выбрать разные варианты на случай, когда компьютер работает от аккумулятора и когда он подключен к адаптеру питания.
4. Нажмите **Save changes** (Сохранить изменения).

Dell Power Manager

ПРИМЕЧАНИЕ: Это программное обеспечение поддерживается только на компьютерах под управлением ОС Windows 10.

Dell Power Manager — это программа, которая позволяет эффективно управлять параметрами питания на ноутбуках и планшетных ПК. Это программное обеспечение предлагает следующие основные функции:

- **Battery Information** (Информация об аккумуляторе) выводит информацию о состоянии установленных аккумуляторов в количестве до шести в зависимости от возможностей системы, а также позволяет редактировать настройки аккумулятора или создавать пользовательские настройки.
- **Advanced Charge** (Расширенный режим зарядки) управляет зарядкой аккумулятора в целях продления срока его службы.

- **Peak Shift** (Функции сдвига пикового уровня) снижает энергопотребление путем автоматического переключения системы на питание от аккумулятора в течение определенного времени дня, даже если компьютер непосредственно подключен к источнику питания.
- **Thermal Management** (Управление температурой) управляет режимами процессора и вентилятора охлаждения и позволяет контролировать производительность, температуру корпуса и шум при работе вентилятора.
- **Battery Extender** (Автономное зарядное устройство) экономит заряд аккумулятора, снижая уровень энергопотребления ЦП, яркость экрана и уровень подсветки клавиатуры или отключая звук.
- **Alert Settings** (Настройки предупреждений) позволяют восстановить значения по умолчанию для настройки предупреждений.

Дополнительные сведения о Dell Power Manager см. в *руководстве пользователя Dell Power Manager* на сайте www.dell.com/support.

Повышение времени работы аккумулятора

Время работы аккумулятора, т.е. время, в течение которого аккумулятор может удерживать заряд, отличается в зависимости от того, как используется переносной компьютер.

Продолжительность работы аккумулятора значительно сокращается, если вы используете:
- Оптические дисководы
- Устройства беспроводной связи, платы ExpressCard, карты памяти и USB-устройства.
- Настройки дисплея в режиме высокой яркости, трехмерные экранные заставки или другие ресурсоемкие программы (например, сложные трехмерные графические приложения и игры).

Улучшить характеристики аккумулятора можно за счет:
- По возможности работайте на компьютере, подключив его к сети переменного тока. Срок службы аккумулятора сокращается в зависимости от числа циклов разрядки и зарядки.
- Настройка параметров управления потреблением энергии при помощи параметров питания Microsoft Windows для оптимизации использования питания компьютера (см.Power management (Параметры питания)).
- Включение спящего режима/режима ожидания и гибернации на вашем компьютере.

ПРИМЕЧАНИЕ: Срок работы аккумулятора со временем уменьшается в зависимости от того, насколько часто и в каких условиях используется аккумулятор. Для увеличения срока службы аккумулятора можно настроить поведение при зарядке аккумулятора

Режим долговечности Dell

Частое подключение компьютера к электросети без полной разрядки аккумулятора может снизить срок работы аккумулятора. Режим максимизации срока работы оптимизирует работу аккумулятора посредством ограничения величины, до которой может заряжаться аккумулятор и предотвращает частые циклы зарядки и разрядки.

Ваш ноутбук Dell автоматически отслеживает зарядку и разрядку аккумулятора и, если необходимо, отображает сообщение, предлагающее включить режим долговечности.

ПРИМЕЧАНИЕ: Режим долговечности Dell поддерживается не на всех ноутбуках. Чтобы настроить режим долговечности Dell:

1. Щелкните правой кнопкой мыши значок аккумулятора в области уведомлений **Windows** и нажмите или коснитесь **Dell Extended Battery Life Options** (Параметры продленного времени работы аккумулятора Dell).

   Отобразится диалоговое окно **Battery Meter** (Индикатор батарей).
2. Нажмите вкладку **Longevity mode** (Режим долговечности) или коснитесь ее.
3. Нажмите или коснитесь **Enable** (Включить), чтобы включить, или **Disable** (Отключить), чтобы отключить режим долговечности Dell.
4. Нажмите или коснитесь **OK**.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если включен режим долговечности, аккумулятор заряжается до 88–100% своей емкости.

Режим настольного компьютера Dell

Если вы в основном используете свой компьютер с подключенным адаптером питания, то можете включить режим настольного компьютера, чтобы ограничивать степень зарядки аккумулятора. Это сокращает количество циклов зарядки/разрядки и повышает время работы аккумулятора.

Ноутбук Dell автоматически отслеживает зарядку и разрядку аккумулятора и, если необходимо, отображает сообщение, предлагающее включить режим настольного компьютера.

ПРИМЕЧАНИЕ: Режим настольного компьютера Dell поддерживается не на всех компьютерах.

Чтобы включить или отключить режим рабочего стола:

1. Нажмите правой кнопкой мыши значок аккумулятора в области уведомлений **Windows**, затем нажмите или коснитесь **Dell Extended Battery Life Options** (Параметры продленного времени работы аккумулятора Dell).

   Отобразится диалоговое окно **Battery Meter** (Индикатор батарей).

2. Нажмите вкладку режима **Desktop** (Настольный компьютер) или коснитесь ее.
3. Нажмите или коснитесь **Enable** (Включить) или **Disable** (Отключить) в зависимости от принятых предпочтений.
4. Нажмите или коснитесь **OK**.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если режим настольного компьютера включен, аккумулятор заряжается только на 50–100% своей емкости.

Советы по миграции

Миграция компьютеров – перенос данных и приложений между двумя разными компьютерами. Наиболее распространенными причинами миграции являются покупка нового компьютера или обновление операционной системы.

ОСТОРОЖНО: Несмотря на наличие нескольких утилит, упрощающих миграцию, рекомендуется сделать резервные копии файлов (например, фотографий, музыки, документов и т.д.).

Миграция из одной операционной системы Windows в более новую операционную систему Windows

По вопросам миграции на более новую операционную систему обращайтесь к руководствам Microsoft по миграции с одной операционной системы на другую.

Дополнительные сведения см. на сайте www.microsoft.com.

Инструкции по эргономике

ОСТОРОЖНО: Неправильная или продолжительная работа с клавиатурой может привести к травме.

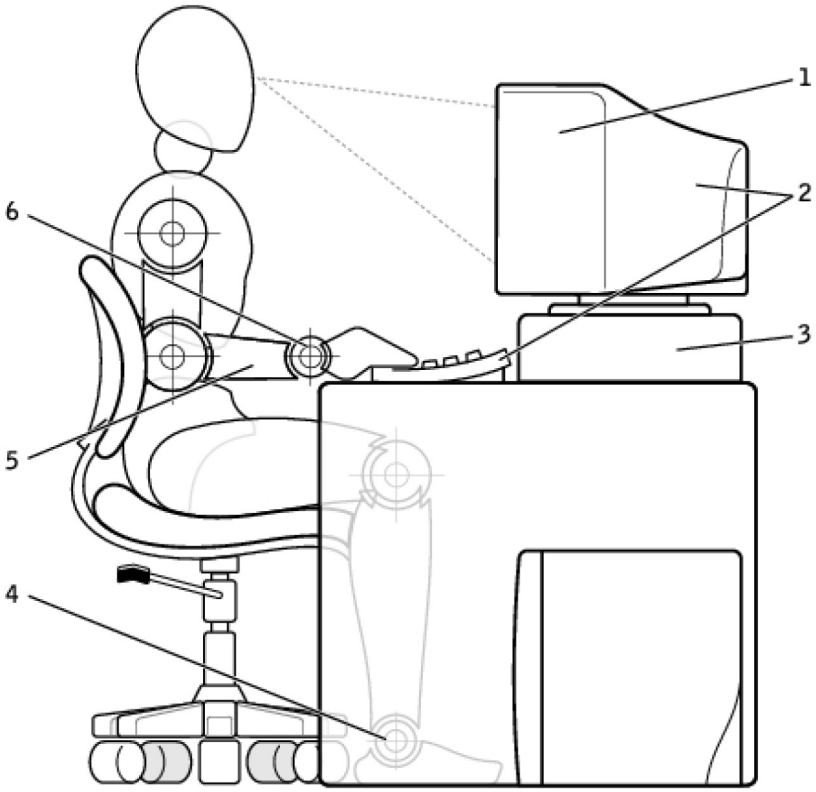
ОСТОРОЖНО: Длительная работа за монитором может вызвать переутомление глаз.

Чтобы обеспечить себе работу в комфортных условиях и повысить эффективность работы, следуйте принципам эргономики при настройке компьютера и работе с ним.

Переносные компьютеры не всегда предназначены для длительного использования в качестве офисного оборудования. Если вы собираетесь пользоваться переносным компьютером постоянно, рекомендуется подключить внешнюю клавиатуру.

- Располагайте свою систему таким образом, чтобы при работе монитор и клавиатура располагались прямо перед вами. В продаже имеются специальные полки (как компании Dell, так и других производителей), позволяющие удобно расположить клавиатуру.
- Размещайте внешний монитор на комфортном для просмотра расстоянии. Рекомендуемое расстояние от монитора до глаз составляет 510–610 мм (20–24 дюйма).
- Когда вы сидите перед монитором, его экран должен быть на уровне глаз или чуть ниже.

- Отрегулируйте наклон монитора, контрастность и яркость изображения и освещение в рабочем помещении (с помощью ламп бра, настольных ламп, занавесок и штор на окнах), чтобы свести к минимуму отражение и блики на экране монитора.
- Используйте стул со спинкой, обеспечивающей хорошую опору для спины.
- При работе на клавиатуре или с помощью мыши держите предплечья в горизонтальном положении на одном уровне с кистями в ненапряженном удобном положении.
- При работе на клавиатуре или с помощью мыши оставляйте достаточно места, куда можно положить руки.
- Части рук от плеча до локтя должны свободно свисать по бокам туловища.
- Сидите прямо, поставив ступни на пол, бедра держите параллельно полу.
- Вес тела следует сосредоточить на ступнях, а не на передней части сиденья стула. Отрегулируйте высоту кресла или используйте подставку для ног для поддержания правильного положения тела.
- Меняйте виды деятельности. По возможности организуйте работу так, чтобы вам не приходилось печатать подолгу. Во время перерывов в работе с клавиатурой старайтесь заниматься делами, требующими работы обеих рук.
- Под столом не должно быть никаких препятствий, кабелей и шнуров питания, которые могут мешать удобной посадке или о которые можно споткнуться.



1. Монитор на уровне глаз или ниже
2. Монитор и клавиатура расположены прямо перед пользователем.
3. Подставка для монитора
4. Ступни стоят на полу
5. Руки находятся на уровне стола
6. Запястья расслаблены, руки в запястьях не согнуты

ПРИМЕЧАНИЕ: Новейшие инструкции по эргономике см. на странице www.dell.com/regulatory_compliance.

Dell и защита окружающей среды

Вопрос охраны окружающей среды — это не установка ограничений, а поиск новых возможностей. Речь идет о поиске оптимальных решений.

Каждый день у вас имеется возможность делать выбор в пользу более экологически чистых решений, но при выборе технологии вы не хотели бы жертвовать стоимостью, производительностью или надежностью. Именно поэтому в компании Dell мы стремимся дать возможность людям и компаниям не поступаться чем-либо ради сохранения окружающей среды.

Мы воплощаем это в реальность, поставляя полезные товары и услуги, которые оказывают воздействие не реальные экологические вопросы, так как в основе борьбы за чистоту экологии лежит убедительная идея о возможности найти более оптимальные способы. Более оптимальные способы использования времени, денежных средств и ресурсов. Более оптимальные способы жизни, работы и достижения успеха в окружающем мире.

Таблица 14. Dell и защита окружающей среды

	Бамбук — натуральный, экологически чистый упаковочный материал Для достижения общей цели — поиска новых способов содействия сохранению природных ресурсов нашей планеты — компания Dell предоставляет практичные (и при этом новаторские) решения в области упаковки, которые помогают свести к минимуму воздействие на окружающую среду. Чем меньше упаковочных материалов, тем меньше хлопот для заказчиков. Упаковка, пригодная для вторичной переработки, облегчает ее утилизацию. При этом экологически безопасные материалы полезны для нашей планеты. Упаковка из бамбука используется для доставки некоторых продуктов Dell. Чтобы обеспечить простую утилизацию, наша бамбуковая упаковка биоразлагаема и имеет сертификат «биоразлагаемого» продукта, выданный компанией Soil Control Lab. Мы знаем, насколько важен ответственный подход к снабжению, поэтому используемый нами бамбук поступает из леса, расположенного вдалеке от известных ареалов обитания панд.
	Станьте участником программы «Посади дерево» Компания Dell учредила программу «Посади дерево», чтобы упростить возможность компенсировать выбросы парникового газа компьютерным оборудованием и внести свой вклад в оздоровление планеты. Если каждый посадит одно дерево, из этих деревьев вырастет целый лес. Дополнительные сведения см. на странице www.dell.com/plantatree.
	Утилизируйте отходы вместе с Dell Мы предлагаем вам присоединиться к нашим усилиям по предотвращению попадания технической продукции на мусорные свалки всего мира, когда вы будете модернизировать свой парк компьютерной техники и электронного оборудования. Наша компания поможет переработать старые домашние и рабочие компьютеры быстрым, удобным и безопасным способом. Окажите услугу себе и вашей планете. Осуществляйте утилизацию технической продукции ответственным образом в сотрудничестве с компанией Dell.

Политика соблюдения нормативных требований

Для получения полной информации посетите веб-сайт www.dell.com/regulatory_compliance.

Контактные информация веб-сайта о соблюдении нормативных требований

Любые вопросы, касающиеся безопасности, электромагнитной совместимости или эргономики продуктов, направляйте по адресу Regulatory_Compliance@dell.com.

Дополнительные сведения о соблюдении нормативных требований

Всемирная организация по надзору за соблюдением нормативных требований в сфере торговли (WWTC) отвечает за контроль над соблюдением компанией Dell правил, регулирующих импорт и экспорт продукции, включая товарную классификацию. Классификационные сведения о системах производства компании Dell указываются в Листе технических данных по эксплуатационной безопасности изделия, электромагнитной совместимости и охране окружающей среды.

Любые вопросы, касающиеся импортной или экспортной классификации продукции Dell, направляйте по адресу US_Export_Classification@dell.com.