

# Dell™ Vostro™ 320: Руководство по обслуживанию

[Работа с компьютером](#)

[Удаление и замена комплектующих](#)


[Технические характеристики](#)

[Диагностика](#)

[Программа настройки системы](#)

---

## Примечания, предупреждения и предостережения

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Содержит важную информацию, которая помогает более эффективно работать с компьютером.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Указывает на потенциальную опасность повреждения оборудования или потери данных и подсказывает в случае несоблюдения инструкций.

 **ОСТОРОЖНО!** Указывает на потенциальную опасность повреждения оборудования, получения травм или угрозу для жизни.

В случае приобретения компьютера Dell™ n Series все упоминания операционной системы Microsoft® Windows® в настоящем документе неприменимы.

---

Информация, содержащаяся в данном документе, может быть изменена без уведомления.

© Dell Inc., 2009. Все права защищены.

Воспроизведение данного материала в любой форме без письменного разрешения Dell Inc. строго запрещается.

Товарные знаки, используемые в тексте данного документа: *Dell*, логотип *DELL*, а также товарные знаки *Vostro* являются товарными знаками Dell Inc.; *Intel*, *Pentium*, *Celeron* и *Core* являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками корпорации Intel; *Bluetooth* является зарегистрированным товарным знаком корпорации Bluetooth SIG, Inc. и используется корпорацией Dell по лицензии. *TouchStrip* является товарным знаком компании Zvetco Biometrics, LLC; диск *Blu-ray* является товарным знаком Blu-ray Disc Association; *Microsoft*, *Windows*, *Windows Server*, *MS-DOS*, *Aero*, *Windows Vista*, и кнопка пуска *Windows Vista* являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками корпорации Microsoft в США и/или других странах; *Adobe*, логотип *Adobe*, а также *Flash* являются зарегистрированными товарными знаками или товарными знаками компании Adobe Systems Incorporated в США и (или) других странах.

В данном документе могут использоваться другие товарные знаки и торговые наименования для обозначения фирм, заявляющих на них права, или продукции таких фирм. Компания Dell не претендует на права собственности в отношении каких-либо товарных знаков и торговых наименований, кроме своих собственных.

Ноябрь 2009 г. Ред. A00

[Назад на страницу содержания](#)

## Программа настройки системы

Dell™ Vostro™ 320: Руководство по обслуживанию


- [Краткое описание](#)
- [Вход в программу настройки системы](#)
- [Параметры настройки системы](#)

### Краткое описание

Программа настройки системы - это утилита BIOS, доступная во время процедуры POST. Данная утилита позволяет менять настройки параметров, влияющих на конфигурацию BIOS и системы. Программа настройки системы позволяет выполнять следующее:


- 1 Изменять информацию о конфигурации системы после установки, замены или снятия какого-либо оборудования.
- 1 Устанавливать или изменять выбираемый пользователем параметр, например, пароль пользователя
- 1 Определять текущий объем памяти и задавать тип установленного жесткого диска.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Изменять настройки в этой программе можно только опытным пользователям. Некоторые изменения могут привести к неправильной работе компьютера.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Перед использованием программы настройки системы рекомендуется записать данные из окна настройки системы для использования в дальнейшем.

### Вход в программу настройки системы

1. Включите (или перезапустите) компьютер.
2. При появлении синего логотипа DELL™ дождитесь запроса о нажатии клавиши F2, а затем сразу же нажмите клавишу <F2>.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Появление запроса о нажатии F2 указывает на завершение инициализации клавиатуры. Этот запрос может появиться очень быстро, поэтому нужно внимательно ждать его появления, а затем нажать клавишу <F2>. Если нажать клавишу <F2> до появления запроса, это ничего не даст. Если вы не успели нажать эти клавиши, и появился логотип операционной системы, дождитесь появления рабочего стола Microsoft® Windows®. Затем выключите компьютер и повторите попытку.

### Меню загрузки

В меню загрузки можно задавать однократную последовательность загрузки без входа в программу настройки системы. Эту процедуру также можно использовать для диагностики компьютера.


Чтобы войти в программу настройки системы через меню загрузки, выполните следующие действия:

1. Включите (или перезапустите) компьютер.
2. При появлении логотипа Dell™ сразу нажмите клавишу <F12>.
3. Выделите пункт входа в программу настройки системы (System Setup) и нажмите клавишу <Ввод>

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** При внесении изменений в меню загрузки не происходит никаких изменений в порядке загрузки, записанном в BIOS.

### Параметры настройки системы

#### System Info (Информация о системе)

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Переход между экранами программы настройки системы выполняется нажатиями клавиш на клавиатуре.

На странице System Info (Информация о системе) представлены данные о текущей конфигурации компьютера. Информация в этих полях недоступна для изменений. Отображается следующая информация:

| System Info (Информация о системе)            |   |
|---|---|
| System Model Info (Сведения о модели системы) | Показывается название компьютера  |
| BIOS Version (Версия BIOS)                    | Отображается номер версии BIOS  |
| Service Tag (Метка обслуживания)              | Метка обслуживания компьютера, если она имеется                             |
| Processor Type (Тип процессора)               | Сведения о процессоре   |
| Processor L2 cache (Кэш ЦП второго уровня)    | Объем кэша второго уровня (L2)  |
| Memory Installed (Установленная память)       | Объем доступной памяти в МБ   |
| Memory Speed (Быстродействие памяти)          | Быстродействие памяти в МГц   |
| Memory Channel Mode (Режим каналов памяти)    | Указывает, в каком режиме работает память — одноканальном или двухканальном |
| Memory Technology (Технология модулей памяти) | Тип используемой памяти   |

#### Параметры, отображаемые на странице Main

На странице Main можно обновлять информацию о конфигурации системы.

| Параметры, отображаемые на странице Main           |  |
|--|--|
| Service Tag Setting (Параметры метки обслуживания) | Метка обслуживания компьютера, если она имеется<br>При отсутствии метки обслуживания выводит поле для ввода метки обслуживания вручную |
| System Time (Системное время)                      | Текущее время в формате чч:мм:сс   |
| System Date (Системная дата)                       | Текущая дата в формате мм:дд:гг  |
| SATA-0   | Отображается диск SATA, подключенный к разъему SATA-0  |
| SATA-1   | Отображается диск SATA, подключенный к разъему SATA-1  |
| SATA-2   | Отображается диск SATA, подключенный к разъему SATA-2  |
| Halt on Error (Остановка при ошибке)               | Enabled или Disabled (Включено или Отключено; по умолчанию - Enabled)  |
| Keyboard Errors (Ошибки клавиатуры)                | Если активна установка Report (Отчет), отображаются ошибки клавиатуры<br>По умолчанию установлено значение Report (Отчет)              |
| Fan Errors (Неисправности вентилятора)             | При установке Report (Отчет) отображаются данные о неисправности вентилятора<br>По умолчанию установлено значение Report (Отчет)       |

## Advanced Settings (Дополнительные настройки)

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Ввод неверных значений в одном из полей раздела Advanced Settings может привести к неправильной работе компьютера.

| Advanced Settings (Дополнительные настройки)  |   |
|---|---|
| CPU Information (Информация о ЦП)   | <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Max CPUID Value Limit (Максимальное значение CPUID) — Enabled (Включено); Disabled (Отключено) (по умолчанию - Disabled)</li> <li>1 Execute Disable Bit (Функция отключения выполнения кода) — Enabled (Включено); Disabled (Отключено) (по умолчанию - Enabled)</li> </ul>  |
| Integrated Graphics Configuration (Конфигурация встроенной графической подсистемы)    | <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Initiate Graphic Adapter (Инициировать графический адаптер) — PEG/PCI</li> <li>1 Video Memory Size (Объем видеопамати) — 32 МБ</li> <li>1 Выбор режима DVMT — Режим DVMT</li> <li>1 DVMT/FIXED Memory (Объем памяти DVMT/FIXED) — 256 МБ</li> </ul>  |
| Integrated Peripherals Configuration (Конфигурация встроенных периферийных устройств) | <ul style="list-style-type: none"> <li>1 ATA/IDE configuration (Конфигурация ATA/IDE) — Disabled (Отключено); Compatible (Режим совместимости); Enhanced (Расширенная конфигурация) (по умолчанию - Enhanced)</li> <li>1 USB Functions (Функции USB) — Enabled (Включено); Disabled (Отключено) (по умолчанию - Enabled)</li> <li>1 USB Storage Function (Работа с накопителями USB) — Enabled (Включено); Disabled (Отключено) (по умолчанию - Enabled)</li> <li>1 Audio Controller (Звуковой контроллер) — Enabled (Включено); Disabled (Отключено) (по умолчанию - Enabled)</li> <li>1 Wireless LAN (Беспроводная локальная сеть) — Enabled (Включено); Disabled (Отключено) (по умолчанию - Enabled)</li> <li>1 Integrated NIC (Интегрированный NIC) — Enabled (Включено); Disabled (Отключено) (по умолчанию - Enabled)</li> <li>1 LAN Boot ROM (Загрузка по локальной сети) — Enabled (Включено); Disabled (Отключено) (по умолчанию - Disabled)</li> <li>1 1394/Card Functions (Функции интерфейса 1394/карты) — Enabled (Включено); Disabled (Отключено) (по умолчанию - Enabled)</li> <li>1 Onboard Serial Port (Встроенный последовательный порт) — 3F8/IRQ4</li> <li>1 Onboard Parallel Port (Встроенный параллельный порт) — 378/IRQ7</li> <li>1 Parallel Port Mode (Режим работы параллельного порта) — SPP</li> </ul> |
| Bootup Num Lock (Фиксация цифрового регистра при начальной загрузке)                  | Возможность установить активацию цифрового регистра при включении компьютера. Вкл.(On) или Выкл.(Off) (по умолчанию - Off)  |
| Quick Boot (Быстрая загрузка)   | Позволяет BIOS пропускать определенные проверки во время начальной загрузки. Таким образом уменьшается время, необходимое для загрузки системы. Enabled или Disabled (Включено или Отключено; по умолчанию - Enabled)   |
| High Performance Event Timer (Быстродействующий таймер событий)                       | Enabled или Disabled  |
| HDD Protection Feature (Функция защиты жесткого диска)                                | Enabled или Disabled. Если выбрано значение Enabled, то данные в защищенном разделе будут защищены от изменений, а режим PXE будет включаться автоматически   |

## Power Management (Управление потреблением энергии)

| Power Management Options (Параметры управления электропитанием)                            |   |
|--|---|
| Suspend Mode (Режим перевода в состояние ожидания)   | Выберите состояние ACPI для переключения компьютера в режим ожидания. По умолчанию - S3   |
| USB Wakeup From S3 (Запуск USB из состояния ожидания S3)                                   | Enabled или Disabled (Включено или Отключено; по умолчанию - Enabled)   |
| Restore on AC Power Loss (Восстановление после непредвиденного отключения питания от сети) | Восстановление конфигурации компьютера до одного из следующих трех состояний в случае непредвиденного отключения питания: Off, On или Last (по умолчанию - Off) |
| Low Power Mode (Режим экономии энергопотребления)  | Enabled или Disabled (по умолчанию - Disabled)  |
| Resume On LAN (Восстановление по сигналу локальной сети)                                   | Enabled or Disabled RTC to generate a wake event (Включение или отключение события RTC для вызова события пробуждения) (по умолчанию - Disabled)                |
| Resume On RTC Alarm (Восстановление по аварийному сообщению RTC)                           | Enabled or Disabled RTC to generate a wake event (Включение или отключение события RTC для вызова события пробуждения) (по умолчанию Disabled)                  |

## Security Options (Параметры защиты)

| Security Options (Параметры защиты)                      |  |
|--|--|
| Unlock Setup Status (Разблокировать состояние настройки) | Unlocked (Разблокирован)                           |
| Supervisor Password (Пароль супервизора)                 | Состояние установленного пароля супервизора        |
| User Password (Пароль пользователя)                      | Состояние установленного пароля пользователя       |
| Change Supervisor Password (Смена пароля супервизора)    | Позволяет установить требуемый пароль супервизора  |
| Change User Password (Смена пароля пользователя)         | Позволяет установить требуемый пароль пользователя |
| Boot Menu Security (Защита меню загрузки)                | Enabled или Disabled (по умолчанию - Disabled)     |

В компьютере предусмотрены две функции парольной защиты в программе настройки системы в целях обеспечения безопасности системы:

- 1 Supervisor Password (Пароль супервизора)
- 1 User Password (Пароль пользователя)

### Supervisor Password (Пароль супервизора)

Выбор параметра Supervisor Password (пароль супервизора) обеспечивает наивысший уровень парольной защиты компьютера. После того, как задан пароль супервизора, доступ к настройкам параметров возможен только после ввода пароля. Его также можно вводить при запуске компьютера, если задан пароль пользователя.

После того, как задан пароль, его необходимо вводить при входе в программу настройки системы. Длина пароля не должна превышать восьми символов.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Даже если пароль введен неверно, настройки параметров будут доступны только для просмотра. Изменение любых настроек будет возможно только после ввода правильного пароля.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Пароль супервизора обеспечивает защиту на уровне системы. Не путайте этот пароль с любыми другими паролями для входа в операционную систему из учетной записи. Если задан пароль входа в систему из учетной записи, то пользователи и администраторы операционной системы должны вводить соответствующий пароль для доступа в операционную систему.

Если пароль супервизора забыт или утрачен, то обнулить этот пароль можно только с помощью перемычки CMOS на системной плате. Дополнительную информацию по использованию перемычек CMOS можно найти на странице с описанием перемычек в документации на системную плату. После переключения этой перемычки будет также сброшен пароль пользователя.

### Активация пароля супервизора

1. Войдите в программу настройки системы.
2. Выберите пункт **Change Supervisor Password** и нажмите клавишу <Ввод>.
3. Введите в строку пароль и нажмите клавишу <Ввод>.
4. Введите пароль повторно для подтверждения и нажмите клавишу <Ввод>.

### Пароль пользователя

Пароль пользователя (User Password) требуется только для запуска операционной системы компьютера. Он не дает права доступа в программу настройки системы. После того, как задан пароль пользователя, его необходимо вводить при каждом запуске операционной системы.

Система будет запрашивать ввод пароля при каждом запуске компьютера, как показано на рисунке выше. Длина пароля не должна превышать восьми символов. Загрузка системы будет продолжена только после ввода правильного пароля.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Пароль пользователя - это пароль уровня системы. Не путайте этот пароль с любыми другими паролями для входа в операционную систему из учетной записи. Если задан пароль входа в систему из учетной записи, то пользователи и администраторы операционной системы должны вводить соответствующий пароль для доступа в операционную систему.

### Активация пароля пользователя

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Пароль пользователя будет невидим или недоступен в меню программы настройки системы, пока не будет задан пароль супервизора.

1. Задайте пароль супервизора, если он еще не был задан. Если в системе не задан пароль супервизора, то пункт меню пароля пользователя будет оставаться недоступным или отображаться серым цветом.
2. Выберите пункт **Change User Password** и нажмите клавишу <Ввод>.
3. Введите в строку пароль и нажмите клавишу <Ввод>.
4. Система запросит подтвердить пароль. Введите пароль в строку и нажмите клавишу <Ввод>.

### Boot (Загрузка)

| Boot Options (Параметры загрузки)               |  |
|---|--|
| 1st Boot Device (Первое загрузочное устройство) | <p>Указывает первое устройство загрузки системы в списке доступных устройств</p> <p>Removable (Со съемного носителя); SATA; USB; CD/DVD; Network (Сеть); Disabled (Отключено) (По умолчанию - Removable)</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Если первое устройство загрузки недоступно, система обратится ко второму и последующим устройствам автоматически.</p> |
| 2nd Boot Device (Второе загрузочное устройство) | <p>Указывает второе устройство загрузки системы в списке доступных устройств</p> <p>Removable (Со съемного носителя); SATA; USB; CD/DVD; Network (Сеть); Disabled (Отключено) (По умолчанию - SATA)</p>  |
| 3rd Boot Device (Третье загрузочное устройство) | <p>Указывает третье устройство загрузки системы в списке доступных устройств</p>   |

|  |  |
|--|--|
|  | Removable (Со съемного носителя); SATA; USB; CD/DVD; Network (Сеть); Disabled (Отключено) (По умолчанию - USB)   |
| 4th Boot Device (Четвертое загрузочное устройство) | Указывает четвертое устройство загрузки системы в списке доступных устройств.<br>Removable (Со съемного носителя); SATA; USB; CD/DVD; Network (Сеть); Disabled (Отключено) (По умолчанию - CD/DVD) |
| 5th Boot Device (Пятое загрузочное устройство)     | Указывает пятое устройство загрузки системы в списке доступных устройств.<br>Removable (Со съемного носителя); SATA; USB; CD/DVD; Network (Сеть); Disabled (Отключено) (По умолчанию - Network)    |
| Removable Drives (Съемные диски)                   | Задаёт приоритетность загрузочных устройств из списка доступных съемных дисков.  |
| Hard Disk Drives (Жесткие диски)                   | Задаёт приоритетность загрузочных устройств из списка доступных жестких дисков.  |
| USB Drives (USB-дисководы)                         | Указывает приоритетность загрузочных устройств из числа доступных USB-дисководов   |
| CD/DVD Drives (Дисководы CD/DVD)                   | Указывает приоритетность загрузочных устройств из числа доступных дисководов CD/DVD  |
| Network Drives (Сетевые диски)                     | Указывает приоритетность загрузочных устройств из числа доступных сетевых дисков.  |

[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

## Диагностика

### Dell™ Vostro™ 320: Руководство по обслуживанию

- [Индикатор кнопки питания](#)
- [Кодовые сигналы](#)
- [Системные сообщения](#)
- [Dell Diagnostics](#)
- [Запуск программы диагностики Dell](#)
- [Работа с программой диагностики Dell](#)

## Индикатор кнопки питания

Индикатор питания мигает или горит постоянно, указывая на пять различных состояний:

- 1 **Не горит** — компьютер выключен, переключен в спящий режим или не получает электропитание
- 1 **Немигающий желтый** — указывает на то, что инициализация системной платы невозможна. Возможны неполадки системной платы или блока питания.
- 1 **Мигает желтым** — при выполнении процедуры POST компьютер обнаружил ошибку. Мигание индикатора сопровождается выводом трех кодовых сигналов BIOS, указывающих на ошибку.
- 1 **Мигающий белый цвет** — указывает на то, что компьютер находится в режиме ожидания. Для возобновления нормальной работы нажмите любую клавишу на клавиатуре, переместите мышь или нажмите кнопку питания.
- 1 **Немигающий белый** — компьютер полностью исправен и работает в режиме S0 (ON)


## Кодовые сигналы

Если во время загрузки на дисплее не отображаются сообщения об ошибках или неполадках, компьютер может сообщать о них посредством серий звуковых сигналов. Следующие коды повторяющихся звуковых сигналов помогут устранить неполадки компьютера.

| Кодовые сигналы системы |  |
|-------------------------|--|
| Кодовый сигнал          | Описание   |
| один сигнал             | возможен сбой материнской платы — ошибка контрольной суммы ПЗУ BIOS        |
| двойной сигнал          | ОЗУ не обнаружено  |
| тройной сигнал          | возможен сбой материнской платы — ошибка набора микросхем системной логики |
| четырекратный сигнал    | сбой чтения/записи ОЗУ   |
| пятикратный сигнал      | сбой часов истинного времени   |
| шестикратный сигнал     | сбой видеоплаты или набора микросхем                                       |
| семикратный сигнал      | сбой процессора  |
| восьмикратный сигнал    | отказ дисплея  |

## Системные сообщения

При возникновении неполадки компьютера на его экране могут отображаться системные сообщения, которые помогают определить причину и методы устранения неполадки.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Если какого-либо из полученных сообщений нет в приведенных примерах, см. документацию по операционной системе или программе, которая была запущена в момент появления сообщения.

| Системные сообщения   |  |
|---|--|
| Системное сообщение   | Описание   |
| Alert! Previous attempts at booting this system have failed at checkpoint [nnnn]. For help in resolving this problem, please note this checkpoint and contact Dell Technical Support (Сигнал о сбое Предыдущие попытки загрузки системы завершились неудачно в контрольной точке [nnnn]. Для устранения этой неполадки запишите номер этой контрольной точки и обратитесь в службу технической поддержки корпорации Dell) | По какой-то причине компьютер не смог завершить процедуру загрузки три раза подряд               |
| CMOS checksum error (Ошибка контрольной суммы КМОП)   | Возможно, произошел сбой системной платы либо заряд батарейки часов реального времени на исходе. |
| CPU fan failure (Сбой вентилятора ЦП)   | Возможен сбой вентилятора процессора.  |
| Hard-disk drive failure (Отказ жесткого диска)  | Возможный сбой жесткого диска во время выполнения процедуры POST                                 |
| Hard-disk drive read failure (Ошибка чтения жесткого диска)   | Возможный сбой жесткого диска во время тестирования загрузки с жесткого диска.                   |

|  |  |
|--|--|
| Keyboard failure (Сбой клавиатуры)   | Клавиатура неисправна или кабель отсоединен. Если после повторного подключения кабеля проблема остается, замените клавиатуру   |
| No boot device available (Нет загрузочных устройств)   | Отсутствует загрузочный раздел на жестком диске, или отсоединился кабель жесткого диска, или отсутствует загрузочное устройство.<br><br><ul style="list-style-type: none"> <li>1 Если загрузочным устройством является жесткий диск, его кабели должны быть надежно подключены, а диск разбит на разделы как загрузочное устройство.</li> <li>1 Войдите в программу настройки системы и убедитесь, что задана правильная последовательность загрузки устройств.</li> </ul> |
| No timer tick interrupt (Отсутствует прерывание от таймера)  | Возможная неисправность какой-то микросхемы на системной плате или отказ материнской платы (см. раздел).   |
| USB over current error (Ошибка перегрузки устройства USB)  | Отсоедините устройство USB. Для правильной работы устройства USB необходимо дополнительное питание. Для подключения устройства USB используйте внешний источник питания или, если в устройстве предусмотрено два кабеля USB, подключите оба кабеля.  |
| CAUTION - Hard Drive SELF MONITORING SYSTEM has reported that a parameter has exceeded its normal operating range. Dell recommends that you back up your data regularly. A parameter out of range may or may not indicate a potential hard drive problem (ВНИМАНИЕ! СИСТЕМОЙ САМОКОНТРОЛЯ жесткого диска обнаружен выход параметра за пределы обычного рабочего диапазона, что указывает на возможную неполадку жесткого диска. Компания Dell рекомендует регулярно выполнять резервное копирование данных.) | Ошибка S.M.A.R.T, возможный отказ жесткого диска.  |

## Dell Diagnostics


Программа Dell Diagnostics находится на специальном разделе с диагностической утилитой на жестком диске. Эта диагностическая утилита также доступна на компакт-диске Dell ResourceCD.

- 1 **Express Test** (Экспресс-тест) — быстрая проверка устройств. Этот тест обычно продолжается 10-20 минут и не требует вашего участия. Выполните Express Test (Экспресс-тест) в первую очередь, чтобы увеличить вероятность быстрого обнаружения проблемы.
- 1 **Extended Test** (Расширенный тест) — тщательная проверка устройств в компьютере. Обычно занимает более часа и периодически требует ответов на вопросы.
- 1 **Custom Test** (Настраиваемый тест) — тестирование конкретного устройства в системе. Вы можете выбрать тесты, которые хотите запустить.
- 1 **Symptom Tree** (Дерево симптомов) — список наиболее часто встречающихся признаков, с помощью которого вы можете выбрать тест, исходя из особенностей возникшей проблемы.

## Запуск программы диагностики Dell

- 1. Включите или перезагрузите компьютер.
- 2. При появлении логотипа Dell™ сразу нажмите клавишу <F12>.  
Если вы не успели нажать эту клавишу и появился логотип операционной системы, дождитесь появления рабочего стола Microsoft® Windows®, а затем выключите компьютер и повторите попытку.
- 3. Когда появится список загрузочных устройств, выделите пункт **Boot to Utility Partition** (Загрузка из раздела Utility) и нажмите клавишу <Enter>.
- 4. Когда появится Main Menu (Главное меню) программы Dell Diagnostics, выберите тест для запуска.


## Работа с программой диагностики Dell

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Метка обслуживания компьютера отображается в верхней части экрана каждого теста. При обращении в корпорацию Dell представитель службы технической поддержки попросит вас указать метку производителя.

- 1. После загрузки программы Dell Diagnostics и появления окна Main Menu (Главное меню) нажмите кнопку для выбора нужного параметра.
- 2. Если во время теста возникла проблема, появится сообщение с кодом ошибки и описанием проблемы. Запишите эту информацию и выполните инструкции на экране. Если ошибку устранить не удалось, обратитесь в корпорацию Dell.
- 3. Если тест запущен с помощью параметров **Custom Test** (Настраиваемый тест) или **Symptom Tree** (Дерево симптомов), подробную информацию можно получить на соответствующих вкладках, описание которых приведено в следующей таблице.

| Вкладка                      | Функция  |
|------------------------------|--|
| Results (Результаты)         | Результаты теста и выявленные ошибки.  |
| Errors (Ошибки)              | Выявленные ошибки, их коды и описание проблемы.  |
| Help (Справка)               | Описание тестов и требования для их запуска.   |
| Configuration (Конфигурация) | Описание аппаратной конфигурации выбранного устройства. Программа Dell Diagnostics получает информацию о конфигурации всех устройств из программы настройки системы, памяти и различных внутренних тестов, а затем отображает ее как список устройств в левой части экрана. В списке устройств могут отсутствовать имена некоторых компонентов компьютера или подключенных к нему устройств. |
| Parameters (Параметры)       | Позволяет настраивать тест путем изменения настроек теста.   |

- 4. Закройте окно теста, чтобы вернуться к экрану Main Menu. Чтобы выйти из программы Dell Diagnostics и перезагрузить компьютер, закройте экран Main Menu (Главное меню).

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Дополнительную информацию см. в листе технических характеристик программы Dell Diagnostics (GUI).

[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

## Удаление и замена комплектующих

Dell™ Vostro™ 320: Руководство по обслуживанию

- [Лицевая панель](#)
- [Лицевая панель дисплея](#)
- [Шарнирная подставка](#)
- [Задняя крышка](#)
- [Жесткий диск](#)
- [Металлический экран на тыльной стороне](#)
- [Радиатор](#)
- [Плата беспроводной локальной сети \(WLAN\)](#)
- [Процессор](#)
- [Системная плата](#)
- [Блок питания](#)
- [Динамики](#)
- [Модуль-имитатор](#)
- [Крышка отсека устройств ввода/вывода](#)
- [Оптический дисковод](#)
- [Задняя панель ввода-вывода в сборе](#)
- [Плата инвертора](#)
- [Экран системной платы](#)
- [Вентиляторы радиатора](#)
- [Модуль памяти](#)
- [Дисплей](#)
- [Вентилятор системной платы](#)
- [Аккумулятор типа «таблетка»](#)
- [Камера](#)

---

[Назад на страницу содержания](#)





[Назад на страницу содержания](#)

## Технические характеристики

Dell™ Vostro™ 320: Руководство по обслуживанию

- [Процессор](#)
- [Память](#)
- [Звук](#)
- [Диски и дисководы](#)
- [Элементы управления и световые индикаторы](#)
- [Физические характеристики](#)
- [Информация о системе](#)
- [Видео](#)
- [Разъемы](#)
- [Питание](#)
- [Условия эксплуатации и хранения](#)

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Предложения в разных регионах могут отличаться друг от друга. Чтобы просмотреть дополнительную информацию о конфигурации компьютера, нажмите **Пуск**  (или **Пуск** в Windows® XP) → **Справка и поддержка**, а затем выберите вариант для просмотра информации о компьютере.

| Информация о системе    |                   |
|-------------------------|-------------------|
| Набор микросхем системы | Intel® G41 + ICH7 |

| Процессор      |   |
|----------------|---|
| Тип процессора | Intel Celeron®, Intel Pentium®, Intel Core™2 Duo или Intel Core 2 Quad (макс. расчетная потр. мощность 65 Вт) |

| Память                          |                           |
|---------------------------------|---------------------------|
| Тип оперативной памяти          | DDR2 800 МГц              |
| Разъемы модулей памяти (гнезда) | два гнезда DIMM           |
| Объем памяти                    | 1 ГБ или 2 ГБ             |
| Минимальный объем памяти        | 1 ГБ                      |
| Максимальный объем памяти       | Двухканальная память 4 ГБ |

| Звук             |   |
|------------------|---|
| Тип аудиосистемы | Встроенная - Conexant Pebble High Definition SmartAudio |

| Контрольные и диагностические индикаторы |  |
|--|--|
| Индикатор питания                        | <ul style="list-style-type: none"><li>1 Белый цвет — индикатор светится постоянно при включенном питании; мигающий белый цвет указывает, что компьютер находится в режиме ожидания</li><li>1 Желтый цвет — немигающий желтый цвет указывает на неисправность системной платы или блока питания; мигающий желтый цвет указывает на неисправность системной платы.</li></ul> |
| Индикатор активности диска               | <p>Отображает активность жесткого диска SATA и CD/DVD-дисковода.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>1 Белый цвет — мигающий белый цвет указывает, что компьютер выполняет считывание данных или запись данных на жесткий диск.</li><li>1 Зеленый: мигание означает, что компьютер выполняет считывание данных или запись данных на оптический дисковод.</li></ul>   |
| Индикатор состояния камеры               | <ul style="list-style-type: none"><li>1 Белый цвет — немигающий белый цвет указывает, камера включена.</li></ul>   |

| Диски и дисководы |  |
|-------------------|--|
| Внешние           | один 5,25-дюймовый отсек               |
| Внутренние        | один 3,5-дюймовый отсек дисковода SATA |

|                      |   |
|----------------------|---|
| Доступные устройства | один 3,5-дюймовый отсек жесткого диска SATA<br>один 5,25-дюймовый отсек привода SATA DVD-ROM,<br>DVD+/-RW |
|----------------------|---|

| Разъемы                      |  |
|------------------------------|--|
| Внешние разъемы              |  |
| Сетевой адаптер              | Разъем RJ-45   |
| USB                          | Совместим с USB 2.0, поддерживает непрерывную зарядку 2,0 А во внешних устройствах USB:<br>Три справа<br>Три сзади |
| Звук                         | Один разъем линейного выхода на тыльной стороне корпуса<br>Два разъема на правой панели для наушников и микрофона  |
| Последовательный порт        | Один 9-контактный разъем на задней стороне корпуса   |
| PS/2                         | Два 6-контактных разъема типа mini-DIN   |
| IEEE 1394a                   | Один 6-контактный разъем на правой панели (необязательно)  |
| Порт принтера (параллельный) | Один 25-контактный разъем на задней панели   |

| Питание                            |                                       |
|------------------------------------|---------------------------------------|
| Источник питания постоянного тока: |                                       |
| Мощность                           | 130 Вт                                |
| Максимальное тепловыделение        | 497,8 БТЕ/час                         |
| Напряжение                         | 100–240 В, 50/60 Гц, 2–1 А            |
| Батарейка типа "таблетка"          | Дисковый литиевый элемент CR2032, 3 В |

| Физические характеристики |   |
|---------------------------|---|
| Высота                    | 386,39 мм   |
| Ширина                    | 477,39 мм   |
| Глубина                   | 103,98 мм   |
| Масса                     | от 6,5 кг до 8,0 кг (зависит от ЖК-панели и конфигурации) |

| Видео           |  |
|-----------------|--|
| Размеры дисплея | 17 дюймов, широкий (разрешение 1440 x 900)<br>18,5 дюймов, широкий (разрешение 1366 x 768)<br>19 дюймов, широкий (разрешение 1440 x 900) |
| Тип             | встроенная графика   |
| Шина данных     | дифференциальная сигнализация низкого напряжения (LVDS)  |
| Видеоконтроллер | Intel GMA X4500  |
| Видеопамять     | 1 МБ – 256 МБ  |

| Условия эксплуатации и хранения          |  |
|--|--|
| Диапазон температур:                     |  |
| Для работы                               | От 10° С до 35°С   |
| Для хранения                             | От -40° С до 65°С  |
| Относительная влажность:                 |  |
| Для работы                               | 10–90 % (без конденсации)                                |
| Для хранения                             | 5–95 % (без конденсации)                                 |
| Высота над уровнем моря:                 |  |
| Для работы                               | От -15,2 м до 3 048 м                                    |
| Для хранения                             | От -15,2 м до 10668 м                                    |
| Уровень загрязняющих веществ в атмосфере | G2 или ниже, как установлено в стандарте ISA-S71.04-1985 |

[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

## Передняя панель

Dell™ Vostro™ 320: Руководство по обслуживанию



**⚠ ОСТОРОЖНО!** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

---

### Снятие передней панели

**📌 ПРИМЕЧАНИЕ.** Может потребоваться установка проигрывателя Adobe® Flash® Player с веб-узла [Adobe.com](http://Adobe.com) для просмотра следующих иллюстраций.

1. Следуйте процедурам, приведенным в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Расфиксируйте переднюю панель, нажав на ее защелки.
  
3. Снимите переднюю панель с лицевой стороны корпуса компьютера.

### Установка передней панели на место

Чтобы установить переднюю панель на место, выполните вышеуказанные действия в обратном порядке.

[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

## Крышка отсека устройств ввода/вывода

Dell™ Vostro™ 320: Руководство по обслуживанию



**⚠ ОСТОРОЖНО!** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

---

### Снятие крышки отсека устройств ввода/вывода

**📌 ПРИМЕЧАНИЕ.** Может потребоваться установка проигрывателя Adobe® Flash® Player с веб-узла [Adobe.com](http://Adobe.com) для просмотра следующих иллюстраций.

1. Следуйте процедурам, приведенным в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Поднимите шарнирную стойку, чтобы получить доступ к крышке отсека входа/выхода.
  
3. Снимите крышку отсека устройств ввода/вывода компьютера.

### Установка крышки отсека устройств ввода/вывода на место

Чтобы установить крышку отсека устройств ввода/вывода на место, выполните вышеуказанные действия в обратном порядке.

[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

## Шарнирная подставка

Dell™ Vostro™ 320: Руководство по обслуживанию



**⚠ ОСТОРОЖНО!** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

---

### Снятие шарнирной подставки

**🔧 ПРИМЕЧАНИЕ.** Может потребоваться установка проигрывателя Adobe® Flash® Player с веб-узла [Adobe.com](http://Adobe.com) для просмотра следующих иллюстраций.

1. Следуйте процедурам, приведенным в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите крышку отсека для плат [ввода/вывода](#).
3. Поднимите подставку до упора для доступа к винтам крепления подставки к корпусу компьютера.
  
4. Выкрутите винты крепления подставки к корпусу компьютера.
  
5. Снова наклоните шарнирную подставку.
  
6. Извлеките шарнирную подставку из компьютера.

### Установка шарнирной подставки на место

Чтобы установить шарнирную подставку на место, выполните вышеуказанные действия в обратном порядке.

[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

## Оптический дисковод

Dell™ Vostro™ 320: Руководство по обслуживанию



**⚠ ОСТОРОЖНО!** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

---

### Извлечение оптического дисковода

**🔧 ПРИМЕЧАНИЕ.** Может потребоваться установка проигрывателя Adobe® Flash® Player с веб-узла [Adobe.com](http://Adobe.com) для просмотра следующих иллюстраций.

1. Следуйте процедурам, приведенным в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите крышку отсека для плат [ввода/вывода](#).
3. Выверните винт крепления оптического дисковода в корпусе компьютера.
  
4. Выдвиньте оптический дисковод из корпуса компьютера и затем из отсека.
  
5. Извлеките оптический дисковод из отсека.

### Установка оптического дисковода

Чтобы установить оптический дисковод на место, выполните вышеуказанные действия в обратном порядке.

[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

## Внутренняя панель

Dell™ Vostro™ 320: Руководство по обслуживанию



**⚠ ОСТОРОЖНО!** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

---

### Установка внутренней панели на место

**📌 ПРИМЕЧАНИЕ.** Может потребоваться установка проигрывателя Adobe® Flash® Player с веб-узла [Adobe.com](http://Adobe.com) для просмотра следующих иллюстраций.

1. Следуйте процедурам, приведенным в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите [переднюю панель](#).
3. Выкрутите винты крепления внутренней панели к корпусу компьютера.
  
4. Поднимите внутреннюю панель и извлеките из компьютера.

### Установка внутренней панели на место

Чтобы установить внутреннюю панель на место, выполните вышеуказанные действия в обратном порядке.

[Назад на страницу содержания](#)



[Назад на страницу содержания](#)

## Лицевая панель дисплея

Dell™ Vostro™ 320: Руководство по обслуживанию



**⚠ ОСТОРОЖНО!** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

---

### Снятие лицевой панели дисплея

**🔧 ПРИМЕЧАНИЕ.** Может потребоваться установка проигрывателя Adobe® Flash® Player с веб-узла [Adobe.com](http://Adobe.com) для просмотра следующих иллюстраций.

1. Следуйте процедурам, приведенным в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите [переднюю панель](#).
3. Снимите [внутреннюю панель](#).
4. Кончиками пальцев осторожно приподнимите внутренний край лицевой панели дисплея и извлеките её наружу от панели дисплея.

**🔧 ПРИМЕЧАНИЕ.** При установке панели дисплея на место плавно опустите её.

5. Снимите с компьютера лицевую панель дисплея.

### Обратная установка лицевой панели

Чтобы установить панель дисплея на место, выполните вышеуказанные действия в обратном порядке.

[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

## Задняя крышка

Dell™ Vostro™ 320: Руководство по обслуживанию



**⚠ ОСТОРОЖНО!** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

---

### Снятие задней крышки

**📌 ПРИМЕЧАНИЕ.** Может потребоваться установка проигрывателя Adobe® Flash® Player с веб-узла [Adobe.com](http://Adobe.com) для просмотра следующих иллюстраций.

1. Следуйте процедурам, приведенным в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
  2. Снимите [лицевую панель](#).
  3. Снимите [внутреннюю панель](#).
  4. Снимите крышку отсека для плат [ввода/вывода](#).
  5. Снимите [шарнирную подставку](#).
  6. Извлеките [оптический диск](#).
  7. Выкрутите винты крепления задней крышки к корпусу компьютера.
- 
8. Положите устройство задней крышкой на чистую поверхность, снимите корпус с задней крышки, затем переверните его и отложите.

**📌 ПРИМЕЧАНИЕ.** Повторную установку корпуса на место следует начинать со стороны, на которой находятся порты USB и Firewire, затем устанавливается остальная часть.

### Установка задней крышки на место

Чтобы установить заднюю крышку на место, выполните вышеуказанные действия в обратном порядке.

[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

## Задняя плата ввода-вывода в сборе

Dell™ Vostro™ 320: Руководство по обслуживанию



**⚠ ОСТОРОЖНО!** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

---

### Снятие задней панели ввода-вывода в сборе

**📌 ПРИМЕЧАНИЕ.** Может потребоваться установка проигрывателя Adobe® Flash® Player с веб-узла [Adobe.com](http://Adobe.com) для просмотра следующих иллюстраций.

1. Следуйте процедурам, приведенным в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите [переднюю панель](#).
3. Снимите [внутреннюю панель](#).
4. Снимите крышку отсека для плат [ввода/вывода](#).
5. Снимите [шарнирную подставку](#).
6. Извлеките [оптический дисковод](#).
7. Снимите [заднюю крышку](#).
8. Выньте винты крепления задней панели ввода/вывода к компьютеру.
  
9. Осторожно выверните панель из корпуса компьютера.
  
10. Отсоедините кабель USB, кабель ввода/вывода и кабель вентилятора системной платы с панели ввода/вывода.
  
11. Извлеките заднюю панель ввода/вывода из корпуса компьютера.

### Установка задней панели ввода-вывода в сборе на место

Чтобы установить заднюю панель ввода/вывода на место, выполните вышеуказанные действия в обратном порядке.

[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

## Жесткий диск

Dell™ Vostro™ 320: Руководство по обслуживанию



**⚠ ОСТОРОЖНО!** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

---

### Извлечение жесткого диска

**📌 ПРИМЕЧАНИЕ.** Может потребоваться установка проигрывателя Adobe® Flash® Player с веб-узла [Adobe.com](http://Adobe.com) для просмотра иллюстраций.

1. Следуйте процедурам, приведенным в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
  2. Снимите [переднюю панель](#).
  3. Снимите [внутреннюю панель](#).
  4. Снимите крышку отсека для плат [ввода/вывода](#).
  5. Снимите [шарнирную подставку](#).
  6. Извлеките [оптический дисковод](#).
  7. Снимите [заднюю крышку](#).
  8. Снимите фольгу с жесткого диска.
- 
9. Выверните винты крепления жесткого диска к компьютеру.
- 
10. Приподнимите и выдвиньте жесткий диск, отсоединив его из разъемов жесткого диска, затем извлеките жесткий диск из корпуса компьютера.

### Установка жесткого диска

Чтобы установить жесткий диск на место, выполните вышеуказанные действия в обратном порядке.

**📌 ПРИМЕЧАНИЕ.** При установке жесткого диска на место используйте ленту из фольги, поставляемую в комплекте со сменным жестким диском. Не используйте ленту из фольги от старого жесткого диска.

[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

## Плата инвертора

Dell™ Vostro™ 320: Руководство по обслуживанию



**⚠ ОСТОРОЖНО!** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

---

## Извлечение платы инвертора

**📄 ПРИМЕЧАНИЕ.** Может потребоваться установка проигрывателя Adobe® Flash® Player с веб-узла [Adobe.com](http://Adobe.com) для просмотра следующих иллюстраций.

1. Следуйте процедурам, приведенным в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите [переднюю панель](#).
3. Снимите [внутреннюю панель](#).
4. Снимите крышку отсека для плат [ввода/вывода](#).
5. Снимите [шарнирную подставку](#).
6. Извлеките [оптический дисковод](#).
7. Снимите [заднюю крышку](#).
8. Снимите ленту с экрана платы инвертора.
  
9. Выкрутите винты крепления экрана инвертора к экрану системной платы.
  
10. Извлеките экран платы инвертора из компьютера.
  
11. Отсоедините кабель платы инвертора от инвертора.
  
12. Отсоедините два кабеля дисплея из разъемов на плате инвертора.
  
13. Выкрутите винты крепления инвертора к экрану системной платы.
  
14. Извлеките плату инвертора из компьютера.

## Установка платы инвертора на место

Чтобы установить плату инвертора на место, выполните вышеуказанные действия в обратном порядке.

[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

## Металлический экран на тыльной стороне

Dell™ Vostro™ 320: Руководство по обслуживанию



**⚠ ОСТОРОЖНО!** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### Снятие заднего металлического экрана

**📌 ПРИМЕЧАНИЕ.** Может потребоваться установка проигрывателя Adobe® Flash® Player с веб-узла [Adobe.com](http://Adobe.com) для просмотра следующих иллюстраций.

1. Следуйте процедурам, приведенным в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите [переднюю панель](#).
3. Снимите [внутреннюю панель](#).
4. Снимите крышку отсека для плат [ввода/вывода](#).
5. Снимите [шарнирную подставку](#).
6. Извлеките [оптический дисковод](#).
7. Снимите [заднюю крышку](#).
8. Снимите [плату ввода/вывода на задней панели](#).
9. Снимите ленты алюминиевой фольги с заднего металлического экрана.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Ленты из алюминиевой фольги предназначены для защиты от электромагнитного излучения и заземления компонентов. Во избежание повреждения заднего металлического экрана, убедитесь, что после установки экрана закреплены ленты из алюминиевой фольги.

**📌 ПРИМЕЧАНИЕ.** Ленты из алюминиевой фольги поставляются в комплекте со сменным задним металлическим экраном.

10. Выкрутите винты крепления заднего металлического экрана к корпусу.

11. Приподнимите задний металлический экран и извлеките его из компьютера.

**📌 ПРИМЕЧАНИЕ.** При установке заднего металлического экрана, убедитесь, что кабели панели ввода/вывода не проходят рядом с металлическим экраном.

### Установка заднего металлического экрана на место

Чтобы установить задний металлический экран на место, выполните вышеуказанные действия в обратном порядке.

[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

## Экран системной платы

Dell™ Vostro™ 320: Руководство по обслуживанию



**⚠ ОСТОРОЖНО!** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### Извлечение экрана системной платы

**📌 ПРИМЕЧАНИЕ.** Может потребоваться установка проигрывателя Adobe® Flash® Player с веб-узла [Adobe.com](http://Adobe.com) для просмотра следующих иллюстраций.

1. Следуйте процедурам, приведенным в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
  2. Снимите [переднюю панель](#).
  3. Снимите [внутреннюю панель](#).
  4. Снимите крышку отсека для плат [ввода/вывода](#).
  5. Снимите [шарнирную подставку](#).
  6. Извлеките [оптический дисковод](#).
  7. Снимите [заднюю крышку](#).
  8. Снимите [металлический экран на тыльной стороне](#).
  9. Открутите винты крепления экрана системной платы к корпусу компьютера.
- 
10. Поверните компьютер на 90 градусов.
  11. Извлеките винты крепления экрана системной платы к боковой стороне корпуса компьютера.
  12. Извлеките кабель платы инвертора из направляющей на экране системной платы.
  13. Поднимите экран системной платы и выньте ее из компьютера.

**📌 ПРИМЕЧАНИЕ.** При установке экрана системной платы убедитесь, что кабели не проходят рядом с экраном.

### Установка экрана системной платы на место

Чтобы установить экран системной платы на место, выполните вышеуказанные действия в обратном порядке.

[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

## Вентилятор системной платы

Dell™ Vostro™ 320: Руководство по обслуживанию



**⚠ ОСТОРОЖНО!** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

---

### Снятие вентилятора системной платы

**📌 ПРИМЕЧАНИЕ.** Может потребоваться установка проигрывателя Adobe® Flash® Player с веб-узла [Adobe.com](http://Adobe.com) для просмотра следующих иллюстраций.

1. Следуйте процедурам, приведенным в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите [переднюю панель](#).
3. Снимите [внутреннюю панель](#).
4. Снимите крышку отсека для плат [ввода/вывода](#).
5. Снимите [шарнирную подставку](#).
6. Извлеките [оптический дисковод](#).
7. Снимите [заднюю крышку](#).
8. Снимите [металлический экран на тыльной стороне](#).
9. Снимите [экран системной платы](#).
10. Выкрутите винты крепления вентилятора к экрану системной платы.

11. Снимите вентилятор системной платы.

### Установка вентилятора системной платы на место

Чтобы установить вентилятор системной платы на место, выполните вышеуказанные действия в обратном порядке.

[Назад на страницу содержания](#)



[Назад на страницу содержания](#)

## Плата беспроводной локальной сети (WLAN)

Dell™ Vostro™ 320: Руководство по обслуживанию



**⚠ ОСТОРОЖНО!** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

---

### Извлечение платы WLAN

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Может потребоваться установка проигрывателя Adobe® Flash® Player с веб-узла [Adobe.com](http://Adobe.com) для просмотра следующих иллюстраций.

1. Следуйте процедурам, приведенным в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите [переднюю панель](#).
3. Снимите [внутреннюю панель](#).
4. Снимите [заднюю крышку отсека устройства ввода/вывода](#).
5. Снимите [шарнирную подставку](#).
6. Извлеките [оптический дискковод](#).
7. Снимите [заднюю крышку](#).
8. Снимите [металлический экран на тыльной стороне](#).
9. Снимите [экран системной платы](#).
10. Отсоедините от платы WLAN антенные кабели.

11. Выверните винт, которым плата WLAN крепится к системной плате.

12. Извлеките плату WLAN из компьютера.

### Обратная установка платы WLAN

Чтобы установить плату WLAN на место, выполните вышеуказанные действия в обратном порядке.

[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

## Динамики

Dell™ Vostro™ 320: Руководство по обслуживанию



**⚠ ОСТОРОЖНО!** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Извлечение динамиков

**📄 ПРИМЕЧАНИЕ.** Может потребоваться установка проигрывателя Adobe® Flash® Player с веб-узла [Adobe.com](http://Adobe.com) для просмотра следующих иллюстраций.

1. Следуйте процедурам, приведенным в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите [переднюю панель](#).
3. Снимите [внутреннюю панель](#).
4. Снимите крышку отсека для плат [ввода/вывода](#).
5. Снимите [шарнирную подставку](#).
6. Извлеките [оптический дисковод](#).
7. Снимите [заднюю крышку](#).
8. Снимите [металлический экран на тыльной стороне](#).
9. Снимите [экран системной платы](#).
10. Отсоедините от системной платы кабель динамика.

11. Выкрутите винты крепления динамиков к корпусу компьютера.

12. Переверните компьютер.

13. Извлеките кабель динамиков и динамики из корпуса компьютера.

## Установка динамиков на место

Чтобы установить динамики на место, выполните вышеуказанные действия в обратном порядке.

[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

## Батарейка типа «таблетка»

Dell™ Vostro™ 320: Руководство по обслуживанию



**⚠ ОСТОРОЖНО!** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

---

## Извлечение аккумулятора типа «таблетка»

**📄 ПРИМЕЧАНИЕ.** Может потребоваться установка проигрывателя Adobe® Flash® Player с веб-узла [Adobe.com](http://Adobe.com) для просмотра следующих иллюстраций.

1. Следуйте процедурам, приведенным в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите [переднюю панель](#).
3. Снимите [внутреннюю панель](#).
4. Снимите крышку отсека для плат [ввода/вывода](#).
5. Снимите [шарнирную подставку](#).
6. Извлеките [оптический дисковод](#).
7. Снимите [заднюю крышку](#).
8. Снимите [металлический экран на тыльной стороне](#).
9. Снимите [экран системной платы](#).
10. Чтобы извлечь аккумулятор типа «таблетка» из гнезда, сдвиньте его вперед.

11. Извлеките из компьютера аккумулятор типа «таблетка».

## Обратная установка аккумулятора типа «таблетка»

Чтобы установить аккумулятор типа «таблетка» на место, выполните вышеуказанные действия в обратном порядке.

[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

## Модуль памяти

Dell™ Vostro™ 320: Руководство по обслуживанию



**⚠ ОСТОРОЖНО!** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

---

### Извлечение модуля памяти

**📌 ПРИМЕЧАНИЕ.** Может потребоваться установка проигрывателя Adobe® Flash® Player с веб-узла [Adobe.com](http://Adobe.com) для просмотра следующих иллюстраций.

1. Следуйте процедурам, приведенным в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите [лицевую панель](#).
3. Снимите [внутреннюю панель](#).
4. Снимите крышку отсека для плат [ввода/вывода](#).
5. Снимите [шарнирную подставку](#).
6. Извлеките [оптический дисковод](#).
7. Снимите [заднюю крышку](#).
8. Снимите [металлический экран на тыльной стороне](#).
9. Снимите [экран системной платы](#).
10. Нажмите на фиксаторы модуля памяти, чтобы высвободить его.

11. Извлеките модуль памяти из гнезда на системной плате и поместите его на чистую сухую поверхность.

### Обратная установка модуля памяти

Чтобы установить модуль памяти на место, выполните вышеуказанные действия в обратном порядке.

[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

## Радиатор

Dell™ Vostro™ 320: Руководство по обслуживанию



**⚠ ОСТОРОЖНО!** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

---

## Извлечение радиатора

**📄 ПРИМЕЧАНИЕ.** Может потребоваться установка проигрывателя Adobe® Flash® Player с веб-узла [Adobe.com](http://Adobe.com) для просмотра следующих иллюстраций.

1. Следуйте процедурам, приведенным в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите [переднюю панель](#).
3. Снимите [внутреннюю панель](#).
4. Снимите крышку отсека для плат [ввода/вывода](#).
5. Снимите [шарнирную подставку](#).
6. Извлеките [оптический дисковод](#).
7. Снимите [заднюю крышку](#).
8. Снимите [металлический экран на тыльной стороне](#).
9. Снимите [экран системной платы](#).
10. Ослабьте невыпадающие винты крепления радиатора к компьютеру.

11. Извлеките из компьютера радиатор.

**📄 ПРИМЕЧАНИЕ.** При установке радиатора нанесите термопасту на гладкую поверхность установленного процессора (*не наносите термопасту на радиатор*).

## Установка радиатора на место

Чтобы установить радиатор на место, выполните вышеуказанные действия в обратном порядке.

[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

## Процессор

Dell™ Vostro™ 320: Руководство по обслуживанию



**⚠ ОСТОРОЖНО!** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

---

### Извлечение процессора

**🔧 ПРИМЕЧАНИЕ.** Может потребоваться установка проигрывателя Adobe® Flash® Player с веб-узла [Adobe.com](http://Adobe.com) для просмотра следующих иллюстраций.

1. Следуйте процедурам, приведенным в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите [переднюю панель](#).
3. Снимите [внутреннюю панель](#).
4. Снимите крышку отсека для плат [ввода/вывода](#).
5. Снимите [шарнирную подставку](#).
6. Извлеките [оптический дисковод](#).
7. Снимите [заднюю крышку](#).
8. Снимите [металлический экран на тыльной стороне](#).
9. Снимите [экран системной платы](#).
10. Снимите [радиатор](#).
11. Освободите крышку процессора:
  - a. Нажмите на рычажок фиксатора и высвободите его из-под выступа, которым он удерживается.
  - b. Оставьте рычажок фиксатора в верхнем положении, чтобы извлечь крышку процессора.
12. Поднимите крышку процессора.
13. Осторожно поднимите процессор и извлеките его из гнезда и положите его на чистую плоскую поверхность.

### Установка процессора на место

Чтобы установить процессор на место, выполните вышеуказанные действия в обратном порядке.

[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

## Вентиляторы радиатора

Dell™ Vostro™ 320: Руководство по обслуживанию



**⚠ ОСТОРОЖНО!** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

---

### Извлечение вентиляторов радиатора

**📌 ПРИМЕЧАНИЕ.** Может потребоваться установка проигрывателя Adobe® Flash® Player с веб-узла [Adobe.com](http://Adobe.com) для просмотра следующих иллюстраций.

1. Следуйте процедурам, приведенным в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите [переднюю панель](#).
3. Снимите [внутреннюю панель](#).
4. Снимите крышку отсека для плат [ввода/вывода](#).
5. Снимите [шарнирную подставку](#).
6. Извлеките [оптический дисковод](#).
7. Снимите [заднюю крышку](#).
8. Снимите [металлический экран на тыльной стороне](#).
9. Снимите [экран системной платы](#).
10. Снимите [радиатор](#).
11. Отсоедините кабели радиатора от системной платы, затем извлеките кабели из направляющей на нижней панели компьютера и вытяните кабели через отверстие в верхней части корпуса.
  
12. Выкрутите винты крепления вентиляторов радиатора к корпусу.
  
  
13. Извлеките вентиляторы радиатора из компьютера.

### Установка вентиляторов радиатора на место

Чтобы установить вентиляторы радиатора на место, выполните вышеуказанные действия в обратном порядке.

[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

## Системная плата

Dell™ Vostro™ 320: Руководство по обслуживанию



**⚠ ОСТОРОЖНО!** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

---

### Извлечение системной платы

**🔧 ПРИМЕЧАНИЕ.** Может потребоваться установка проигрывателя Adobe® Flash® Player с веб-узла [Adobe.com](http://Adobe.com) для просмотра следующих иллюстраций.

1. Следуйте процедурам, приведенным в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите [переднюю панель](#).
3. Снимите [внутреннюю панель](#).
4. Снимите крышку отсека для плат [ввода/вывода](#).
5. Снимите [шарнирную подставку](#).
6. Извлеките [оптический дисковод](#).
7. Снимите [заднюю крышку](#).
8. Снимите [металлический экран на тыльной стороне](#).
9. Снимите [экран системной платы](#).
10. Снимите [плату беспроводной локальной сети \(WLAN\)](#).
11. Извлеките [модуль памяти](#).
12. Снимите [радиатор](#).
13. Извлеките [процессор](#).
14. Отсоедините [кабель дисплея](#).
15. Отсоедините кабель инвертора от системной платы.
  
16. Отсоедините кабель питания от системной платы.
  
17. Отсоедините кабели питания жесткого диска и кабели SATA из разъемов на системной плате.
  
18. Отсоедините два кабеля панели ввода-вывода из разъемов на системной плате.
  
19. Отсоедините кабель динамика и кабели светодиодных индикаторов из разъемов на системной плате.
  
20. Извлеките винты крепления системной платы к корпусу.
  
21. Извлеките из компьютера системную плату.

### Установка системной платы

Чтобы установить системную плату на место, выполните вышеуказанные действия в обратном порядке.

[Назад на страницу содержания](#)



[Назад на страницу содержания](#)

## Блок питания

Dell™ Vostro™ 320: Руководство по обслуживанию



**⚠ ОСТОРОЖНО!** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

---

## Снятие блока питания

**📌 ПРИМЕЧАНИЕ.** Может потребоваться установка проигрывателя Adobe® Flash® Player с веб-узла [Adobe.com](http://Adobe.com) для просмотра следующих иллюстраций.

1. Следуйте процедурам, приведенным в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите [переднюю панель](#).
3. Снимите [внутреннюю панель](#).
4. Снимите крышку отсека для плат [ввода/вывода](#).
5. Снимите [шарнирную подставку](#).
6. Извлеките [оптический диск](#).
7. Снимите [заднюю крышку](#).
8. Снимите [металлический экран на тыльной стороне](#).
9. Снимите [экран системной платы](#).
10. Снимите [радиатор](#).
11. Снимите [вентиляторы радиатора](#).
12. Отсоедините кабель питания от системной платы.
13. Отсоедините кабель питания из направляющих на корпусе компьютера.
  
14. Выкрутите винты крепления блока питания к корпусу компьютера.
  
15. Выньте блок питания из компьютера.

## Установка блока питания

Чтобы установить блок питания на место, выполните вышеуказанные действия в обратном порядке.

[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

## Дисплей в сборе

Dell™ Vostro™ 320: Руководство по обслуживанию

**⚠ ОСТОРОЖНО!** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

- [Снятие панели дисплея](#)
- [Обратная установка панели дисплея](#)
- [Извлечение кабеля дисплея](#)
- [Обратная установка кабеля дисплея](#)

---

### Снятие панели дисплея



**📄 ПРИМЕЧАНИЕ.** Может потребоваться установка проигрывателя Adobe® Flash® Player с веб-узла [Adobe.com](http://Adobe.com) для просмотра следующих иллюстраций.

1. Следуйте процедурам, приведенным в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
  2. Снимите [переднюю панель](#).
  3. Снимите [внутреннюю панель](#).
  4. Снимите крышку отсека для плат [ввода/вывода](#).
  5. Снимите [шарнирную подставку](#).
  6. Извлеките [оптический дисковод](#).
  7. Снимите [заднюю крышку](#).
  8. Снимите [металлический экран на тыльной стороне](#).
  9. Снимите [экран системной платы](#).
  10. Снимите [плату беспроводной локальной сети \(WLAN\)](#).
  11. Извлеките [модуль памяти](#).
  12. Снимите [радиатор](#).
  13. Извлеките [процессор](#).
  14. Извлеките [системную плату](#).
  15. Выкрутите винты крепления панели дисплея к корпусу.
- 
16. Осторожно извлеките дисплей из компьютера. Убедитесь, что при извлечении дисплея из корпуса компьютера не были повреждены кабели.

### Обратная установка панели дисплея

Чтобы установить дисплей на место, выполните вышеуказанные действия в обратном порядке.

### Извлечение кабеля дисплея



1. Следуйте процедурам, приведенным в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
  2. Снимите [панель дисплея](#).
  3. Открепите ленту, фиксирующую кабель дисплея к разъему на панели дисплея.
- 
4. Нажмите фиксаторы на обеих сторонах разъема панели дисплея и извлеките кабель.

### Обратная установка кабеля дисплея

Чтобы установить кабель дисплея на место, выполните вышеуказанные действия в обратном порядке.

[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

## Камера

Dell™ Vostro™ 320: Руководство по обслуживанию



**⚠ ОСТОРОЖНО!** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

---

## Извлечение камеры

**📌 ПРИМЕЧАНИЕ.** Может потребоваться установка проигрывателя Adobe® Flash® Player с веб-узла [Adobe.com](http://Adobe.com) для просмотра следующих иллюстраций.

1. Следуйте процедурам, приведенным в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
  2. Снимите [переднюю панель](#).
  3. Снимите [внутреннюю панель](#).
  4. Снимите крышку отсека для плат [ввода/вывода](#).
  5. Снимите [шарнирную подставку](#).
  6. Извлеките [оптический дисковод](#).
  7. Снимите [заднюю крышку](#).
  8. Снимите [металлический экран на тыльной стороне](#).
  9. Снимите [экран системной платы](#).
  10. Отсоедините кабель камеры от модуля камеры.
- 
11. Аккуратно извлеките камеру из металлического корпуса.

## Обратная установка камеры

Чтобы установить камеру обратно, выполните вышеуказанные действия в обратном порядке.

[Назад на страницу содержания](#)

## Работа с компьютером

### Dell™ Vostro™ 320: Руководство по обслуживанию

- [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#)
- [Рекомендуемые инструменты](#)
- [Выключение компьютера](#)
- [После работы с внутренними компонентами компьютера](#)

## Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера

Соблюдайте приведенные ниже инструкции по технике безопасности во избежание повреждения компьютера и для собственной безопасности. Если не указано иное, каждая процедура, предусмотренная в данном документе, подразумевает соблюдение следующих условий:

- 1 уже выполнены шаги, описанные в разделе [Работа с компьютером](#);
- 1 Прочитана информация по технике безопасности, прилагаемая к компьютеру.
- 1 Компонент может быть заменен или, если приобретен отдельно, установлен путем выполнения процедуры извлечения в обратном порядке.

**⚠ ОСТОРОЖНО!** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Ремонт компьютера должен производить только квалифицированный специалист. Гарантия не распространяется на любые повреждения, полученные в результате несанкционированного технического обслуживания.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Во избежание электростатического разряда следует заземлиться, используя антистатический браслет или периодически прикасаясь к неокрашенной металлической поверхности корпуса компьютера (например, к разъемам на задней панели).

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Осторожно обращайтесь с компонентами и платами. Не следует дотрагиваться до компонентов и контактов платы. Держите плату за края или за металлическую монтажную скобу. Такие компоненты, как процессор следует держать за края, а не за контакты.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** При отсоединении кабеля тяните его за разъем или за язычок, но не за сам кабель. На некоторых кабелях используются разъемы с фиксирующими лапками. Перед отсоединением такого кабеля необходимо нажать на них. При разъединении разъемов старайтесь разносить их по прямой линии, чтобы не погнуть контакты. Перед подключением кабеля убедитесь, что разъемы правильно расположены относительно друг друга.

**📌 ПРИМЕЧАНИЕ.** Цвет компьютера и некоторых компонентов может отличаться от цвета, указанного в этом документе.

Во избежание повреждения компьютера выполните следующие шаги, прежде чем приступать к работе с внутренними компонентами компьютера.

1. Чтобы не поцарапать крышку компьютера, работы следует выполнять на плоской и чистой поверхности.
2. Выключите компьютер (см. раздел [Выключение компьютера](#)).

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** При отсоединении сетевого кабеля сначала отсоедините кабель от компьютера, а затем отсоедините кабель от сетевого устройства.

3. Отсоедините от компьютера все сетевые кабели.
4. Отсоедините компьютер и все внешние устройства от электросети.
5. Нажмите и не отпускайте кнопку питания, пока компьютер отключен от электросети, чтобы заземлить системную плату.
6. Снимите заднюю крышку корпуса компьютера (см. [Задняя крышка](#)).

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Прежде чем касаться каких-либо внутренних компонентов компьютера, снимите статическое электричество, прикоснувшись к неокрашенной металлической поверхности (например, на задней панели компьютера). Во время работы периодически прикасайтесь к неокрашенной металлической поверхности, чтобы снять статическое электричество, которое могло бы повредить внутренние компоненты.

## Рекомендуемые инструменты

Для выполнения процедур, описанных в этом документе, могут потребоваться следующие инструменты:

- 1 Малая шлицевая отвертка
- 1 Крестообразная отвертка
- 1 Небольшой скрайбер для пластика
- 1 Диск с программой обновления флэш-BIOS (см. веб-узел поддержки [Dell support.dell.com](http://Dell.support.dell.com))

## Выключение компьютера

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Во избежание потери данных, сохраните и закройте все открытые файлы и выйдите из всех открытых программ, прежде чем выключать компьютер.

1. Завершите работу операционной системы.

Windows Vista

Нажмите **Пуск** , затем нажмите стрелку в правом нижнем углу меню **Пуск** и затем нажмите кнопку **Завершение работы**.



#### Windows XP

Нажмите **Пуск** → **Выключение компьютера** → **Выключение**.

Компьютер выключится после окончания процесса завершения работы операционной системы.

2. Убедитесь, что компьютер и все подключенные внешние устройства выключены. Если после завершения работы операционной системы компьютер и подсоединенные к нему устройства не выключились автоматически, нажмите и удерживайте в течение 6 секунд кнопку питания (Power).

---

## После работы с внутренними компонентами компьютера

После завершения любой процедуры замены не забудьте подсоединить все внешние устройства, платы и кабели, прежде чем включать компьютер.

1. Установите на место заднюю крышку корпуса компьютера (см. [Задняя крышка](#)).
2. Подсоедините к компьютеру все телефонные или сетевые кабели.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Чтобы подсоединить сетевой кабель, сначала подключите его к сетевому устройству, а затем подключите его к компьютеру.

3. Подключите компьютер и все внешние устройства к электросети.
4. Включите компьютер.
5. С помощью программы Dell Diagnostics проверьте работу компьютера. См. раздел [Dell Diagnostics](#).

[Назад на страницу содержания](#)