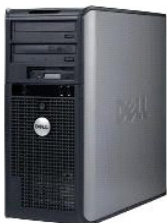


## Руководство пользователя Dell™ OptiPlex™ 320



[Компьютер с корпусом Mini Tower](#)



[Настольный компьютер](#)

---

[Назад на страницу Содержание](#)

## Дополнительные функции

Руководство пользователя Dell™ OptiPlex™ 320

- [Технология LegacySelect](#)
- [Возможность управления](#)
- [Безопасность](#)
- [Защита с помощью пароля](#)
- [Установка системы](#)
- [Загрузка с устройства USB](#)
- [Удаление забытых паролей](#)
- [Очистка параметров CMOS](#)
- [Многопоточность](#)
- [Управление питанием](#)

---

### Технология LegacySelect

С помощью технологии LegacySelect можно выполнять полную (legacy-full) или частичную (legacy-reduced) поддержку старых архитектур либо вовсе отказаться от их поддержки (legacy-free). Технология основана на типовых платформах, образах жестких дисков и процедурах сетевых справочных систем (help desk). Контроль осуществляется администратором через настройку системы, программу Dell OpenManage™ IT Assistant или Dell custom factory integration.

LegacySelect позволяет администраторам выполнять электронную активацию и деактивацию разъемов и устройств мультимедиа, которые включают разъемы последовательного и параллельного портов, USB, дисковод гибких дисков, PCI-разъемы, а также разъемы устройств PS/2. При деактивации разъемов и устройств мультимедиа ресурсы становятся доступными для других приложений. Чтобы изменения вступили в силу, необходимо перезапустить компьютер.

---

### Возможность управления

#### Программа Dell OpenManage™ IT Assistant

Программа IT Assistant предназначена для настройки, управления и наблюдения за компьютерами и другими устройствами в корпоративных сетях. Она управляет свойствами, настройками, событиями (предупреждениями) и безопасностью компьютеров, на которых установлены стандартные программы управления. Эта программа соответствует промышленным стандартам SNMP, DMI и CIM.

На компьютерах Dell установлена программа Dell OpenManage Client Instrumentation, которая основана на стандартах DMI и CIM. Более подробную информацию о программе IT Assistant см. в руководстве пользователя *Dell OpenManage IT Assistant User's Guide* на сайте поддержки Dell Support [support.dell.com](http://support.dell.com).

#### Программа Dell OpenManage Client Instrumentation

Программа Dell OpenManage Client Instrumentation позволяет программам дистанционного управления, таким как IT Assistant, делать следующее:

1. Получать доступ к информации о компьютере, например, о количестве процессоров и работающей операционной системе.
1. Отображать состояние компьютера, например прослушивать предупреждающие сообщения о перегреве, отправляемые датчиком температуры, а также предупреждения о сбоях жесткого диска, отправляемые устройствами хранения данных.
1. Изменять состояния компьютера, например обновлять BIOS или удаленно его выключать.

Под управляемым понимается компьютер, на котором установлена программа Dell OpenManage Client Instrumentation, настроенная на сетевое взаимодействие с программой IT Assistant. Более подробную информацию о программе Dell OpenManage Client Instrumentation см. в руководстве пользователя *Dell OpenManage Client Instrumentation User's Guide* на сайте поддержки Dell Support ([support.euro.dell.com](http://support.euro.dell.com)).


---

### Безопасность

#### Отверстия для навесного замка и защитного троса

Для защиты компьютера можно использовать следующие способы.

1. Навесной замок в сочетании с защитным кабелем или без него.  
Навесной замок без защитного троса не позволяет открывать корпус компьютера.  
Защитный трос, используемый вместе с навесным замком, обматывается вокруг неподвижного объекта и препятствует краже компьютера.
1. Серийное блокировочное устройство, вставленное в отверстие для защитного троса на задней панели компьютера.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Прежде чем покупать защитное устройство, убедитесь, что оно подходит к отверстию для защитного троса на вашем компьютере.

Такие устройства обычно состоят из сегмента стального многожильного троса и замка с ключом. Инструкции по установке см. в документации по защитному устройству.

---

## Защита с помощью пароля

- ➔ **ВНИМАНИЕ.** Хотя пароли обеспечивают высокую степень защиты данных в компьютере, такая защита не является абсолютно надежной. Если для Ваших данных требуется дополнительная защита, необходимо самостоятельно установить и использовать дополнительные виды защиты, например программы шифрования данных.

## Системный пароль

- ➔ **ВНИМАНИЕ.** Если оставить работающий компьютер без присмотра, не задав при этом системный пароль, или не запереть корпус компьютера, дав тем самым возможность отключить пароль путем изменения установки перемычек, то данные на жестком диске окажутся полностью незащищенными от несанкционированного доступа.

## Значения параметра

Нельзя изменить существующий системный пароль или создать новый, если параметр имеет одно из следующих значений:

- 1 **Set** (Установлено) - Системный пароль назначен.
- 1 **Disabled** (Отключен) - Системный пароль отключен с помощью перемычки на системной плате.

Системный пароль может быть задан только при следующем значении параметра:

- 1 **Not Set** (Не установлено) - Системный пароль не назначен, а перемычка для функции системного пароля установлена во включенное положение (по умолчанию).

## Задание системного пароля

Чтобы выйти из поля, не вводя системный пароль, нажмите клавишу <Tab> или сочетание клавиш <Shift><Tab> для перехода на другое поле или нажмите клавишу <Esc> до выполнения шага 5.

1. Войдите в программу настройки системы и убедитесь, что для параметра **Password Status** (Состояние пароля) установлено значение **Unlocked** (Разблокирован) (см. раздел [Вход в программу настройки системы](#)).
2. Выделите раздел **System Password** (Системный пароль) и нажмите клавишу со стрелкой влево или со стрелкой вправо.  
Название пункта меню сменится на **Enter Password** (Ввести пароль), после которого в квадратных скобках отображается 32-символьное поле.
3. Наберите на клавиатуре новый системный пароль.  
Можно ввести до 32 символов. Для стирания символа при вводе пароля нажмите клавишу <Backspace> или клавишу со стрелкой 'влево'. В пароле не учитывается состояние регистра клавиатуры.  
Некоторые комбинации клавиш недопустимы. При вводе такой комбинации подается звуковой сигнал.  
При каждом нажатии клавиши символа (или клавиши пробела) в поле появляется символ шаблона.
4. Нажмите клавишу <Enter>.  
Если новый системный пароль содержит менее 32 символов, все поле будет заполнено символами шаблона. После этого название пункта изменится на **Verify Password** (проверка пароля), за которым в квадратных скобках будет отображено другое пустое поле на 32 символа.
5. Чтобы подтвердить свой пароль, введите его повторно и нажмите клавишу <Enter>.  
Настройка пароля будет изменяться в **Set** (Установлено).
6. Выйдите из программы настройки системы.  
Пароль вступает в силу после перезагрузки компьютера.

## Ввод системного пароля

Когда компьютер запускается или перезапускается, появляется одно из следующих сообщений.

Если параметр **Password Status** (Состояние пароля) установлен в **Unlocked** (Незаблокирован):

```
Type in the password and  
- press <ENTER> to leave password security enabled.
```

- press <CTRL><ENTER> to disable password security.  
Enter password:

Если параметр **Password Status** (Состояние пароля) установлен в **Locked** (Заблокирован):

Type the password and press <Enter>. (Введите пароль и нажмите Enter.)

Если назначен пароль администратора, компьютер принимает его как альтернативный системный пароль.


Если вы ввели системный пароль неправильно или не полностью, появится следующее сообщение:

```
** Incorrect password. **
```

Если вы снова ввели системный пароль неправильно или не полностью, это сообщение появится опять. При третьей и последующей попытках ввода неправильного или неполного пароля выводится следующее сообщение:

```
** Incorrect password. **  
Number of unsuccessful password attempts: 3  
System halted! Must power down. (**Неверный пароль.**  
Число неудачных попыток ввода пароля: 3.  
Система остановлена! Выключите питание.)
```

Даже после повторного включения компьютера это сообщение повторяется при каждом вводе неправильного или неполного системного пароля.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Для защиты компьютера от несанкционированного доступа рекомендуется использовать параметр **Password Status** (Состояние пароля) в сочетании с **System Password** (Системный пароль) и **Admin Password** (Пароль администратора).

## Удаление или изменение существующего системного пароля

1. Войдите в программу настройки системы и убедитесь, что для параметра **Password Status** (Состояние пароля) установлено значение **Unlocked** (Разблокирован) (см. раздел [Вход в программу настройки системы](#)).
2. Перезагрузите компьютер.
3. После появления запроса наберите системный пароль.
4. Нажмите сочетание клавиш <Ctrl><Enter>, чтобы отключить существующий системный пароль.
5. Убедитесь, что для параметра **System Password** (Системный пароль) установлено значение **Not Set** (Не установлено).

Если отображается значение **Not Set** (Не установлен), то системный пароль удален. Если значение **Not Set** (Не установлено) не отображается, нажмите сочетание клавиш <Alt><b>, чтобы перезагрузить компьютер, и повторите шаги с 3 по 5.

Чтобы назначить новый пароль, выполните процедуру, описанную в разделе [Назначение системного пароля](#).

6. Выйдите из программы настройки системы.

## Пароль администратора

### Значения параметра

Изменить или ввести новый пароль администратора невозможно, если отображается одно из следующих значений.


- 1 **Set** (Установлено) - Пароль администратора назначен.
- 1 **Disabled** (Отключено) - Переключатель для функции пароля администратора на системной плате установлена в отключенное положение.

Пароль администратора можно назначить только, если отображается следующее значение параметра.

- 1 **Not Set** (Не установлено) - Пароль администратора не назначен, а переключатель для функции системного пароля установлена во включенное положение (по умолчанию).

### Назначение пароля администратора

Пароль администратора может совпадать с системным паролем.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Если пароли отличаются, пароль администратора может использоваться как альтернативный системный пароль. Однако системный пароль нельзя использовать вместо пароля администратора.

1. Войдите в программу настройки системы и убедитесь, что для параметра **Admin Password** (Пароль администратора) установлено значение **Not Set** (Не задан) (см. раздел [Вход в программу настройки системы](#)).

2. Выберите параметр **Admin Password** (Пароль администратора) и нажмите клавишу со стрелкой влево или вправо.

Компьютер попросит вас ввести пароль и подтвердить его. При вводе в поле пароля недопустимого символа раздается звуковой сигнал.

3. Введите пароль и подтвердите его.

После того, как вы проверите пароль, параметр **Admin Password** (Пароль администратора) изменится на **Set** (Установлен). При последующем запуске программы настройки системы (см. раздел [Вход в программу настройки системы](#)) компьютер выдаст запрос на ввод пароля администратора.


4. Выйдите из программы настройки системы.

Изменение параметра **Admin Password** (Пароль администратора) вступает в силу немедленно (перезагрузка не требуется).

## Работа на компьютере с назначенным паролем администратора

При входе в программу настройки системы параметр **Admin Password** (Пароль администратора) выделен. Это указывает на необходимость ввода пароля (см. раздел [Программа настройки системы](#)).

Если пароль введен неправильно, настройки системы будут доступны только для просмотра, но не для изменения.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Параметры **Password Status** (Состояние пароля) и **Admin Password** (Пароль администратора) позволяют защитить системный пароль от несанкционированного изменения.

## Удаление или изменение существующего пароля администратора

Чтобы изменить пароль администратора, необходимо знать существующий пароль.

1. Войдите в программу настройки системы (см. раздел [Вход в программу настройки системы](#)).

2. Введите пароль администратора в строке.

3. Выделите поле **Admin Password** (Пароль администратора) и удалите существующий пароль администратора с помощью клавиши со стрелкой влево или вправо.

Значение параметра изменится на **Not Set** (Не настроен).

Чтобы назначить новый пароль администратора, следуйте инструкциям раздела [Назначение пароля администратора](#).

4. Выйдите из программы настройки системы.

## Отключение забытого пароля и задание нового

Чтобы сбросить системный пароль и/или пароль администратора, см. раздел [Удаление забытых паролей](#).

---

## Настройка системы

### Общие сведения

Программу настройки системы можно применять для следующих целей:

- 1 Для изменения информации о конфигурации системы после установки, замены или снятия какого-либо оборудования на вашем компьютере
- 1 Для установки и изменения параметров, задаваемых пользователем, например пароля пользователя
- 1 Определение текущего объема памяти и задание типа жесткого диска.

Перед работой с программой настройки системы рекомендуется записать информацию с экрана настройки системы для дальнейшего использования.

### Вход в программу настройки системы

1. Включите (или перезагрузите) компьютер.
2. Когда появится синий логотип DELL™, сразу нажмите клавишу <F2>.

Если вы не успели нажать эту клавишу и появился экран с логотипом операционной системы, дождитесь появления рабочего стола Microsoft®


Windows®. Затем выключите компьютер и повторите попытку (см. раздел [Выключение компьютера](#)).

## Экраны программы System Setup

На экранах настройки системы выводится информация о текущей или изменяемой конфигурации компьютера. Информация на экране распределяется между тремя областями: список параметров, поле активных параметров и функции клавиш.

<p><b>Options List (Список параметров)</b> — Это поле появляется с левой стороны в окне настройки системы. Поле представляет собой прокручивающийся список, в котором перечислены параметры, определяющие конфигурацию данного компьютера, в том числе установленные аппаратные компоненты, режимы энергосбережения и функции защиты.</p> <p>Прокручивайте список вверх и вниз с помощью клавиш со стрелками вверх и вниз. Когда высвечивается параметр, в <b>Option Field (Поле параметра)</b> появляется дополнительная информация об этом параметре и его текущие и имеющиеся установки.</p>	<p><b>Option Field (Поле параметра)</b> — Это поле содержит информацию о каждом параметре. В этом поле можно посмотреть текущие настройки и внести в них изменения.</p> <p>Для выбора параметра используйте клавиши со стрелками влево и вправо. Нажмите клавишу &lt;Enter&gt;, чтобы сделать этот параметр активным.</p>
	<p><b>Key Functions (Функции клавиш)</b> — Это поле появляется под <b>полем параметра (Option Field)</b> и содержит список клавиш и их функций в активном поле настройки системы.</p>

## Параметры настройки системы

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Не все элементы, описанные в этом разделе, могут присутствовать на экране. Это зависит от компьютера и установленных устройств.

<b>System (Система)</b>	
System Info (Информация о системе)	Отображает имя компьютера, <b>BIOS Version</b> (Версия BIOS), <b>Service Tag</b> (Метка производителя), <b>Express Service Code</b> (Код экспресс-обслуживания) (если имеется), а также <b>Asset Tag</b> (Дескриптор ресурса). Эти поля нельзя изменить.
Processor Info (Информация о процессоре)	Определяет тип ЦП, скорость шины, тактовую частоту и размер кэша L2. Определяет, поддерживает ли процессор компьютера многопоточную технологию, многоядерную реализацию, а также 64-разрядную технологию.
Memory Info (Информация о памяти)	Отображает тип, размер, скорость и режим канала (двусторонний или односторонний) установленной памяти.
PCI Info (Информация PCI)	Определяет все установленные платы PCI или PCI Express.
Date/Time (Дата/время)	Показывает текущие установки даты и времени.
Boot Sequence (Последовательность загрузки)	В этом списке определяется последовательность устройств, с которых компьютер будет загружаться.

<b>Drives (Дисководы)</b>	
Diskette Drive (Дисковод гибких дисков)  (Internal (Встроенный) - значение по умолчанию)	Этот параметр включает или отключает дисковод гибких дисков. Значения: <b>Off</b> (Выкл.), <b>Internal</b> (Внутренний), <b>USB и Read Only</b> (Только для чтения).  <b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Если выбрано значение <b>USB</b> , убедитесь, что для параметра настройки контроллера USB в разделе <b>Onboard Devices</b> (Встроенные устройства) установлено значение <b>On</b> (Включено).
Drive 0 through Driven (Дисководы от 0 до n)	Идентифицирует и включает и выключает дисководы, подключенные к разъемам SATA или IDE на системной плате, а также указывает объемы накопителей на жестких дисках.  <b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Эти параметры отображаются как имена дисководов от <b>Drive 0</b> (Дисковод 0) до <b>Drive 3</b> (Дисковод 3) для настольных компьютеров, компьютеров с корпусом Mini-Tower и компактных компьютеров и от <b>Drive 0</b> (Дисковод 0) до <b>Drive 5</b> (Дисковод 5) для сверхкомпактных компьютеров.
SMART Reporting (Отчет SMART)	Эта настройка определяет, будут ли отображаться сообщения об ошибках встроенных дисков во время загрузки системы.

(Off (Выкл) - значение по умолчанию)	
--------------------------------------	--

Onboard Devices (Встроенные устройства)	
Integrated NIC (Встроенный контроллер сетевого интерфейса)  (On (Вкл) - значение по умолчанию)	Включает или выключает встроенный контроллер NIC. Доступные значения: On (Вкл), Off (Выкл) и On w/ PXE (Вкл., PXE). Когда активен параметр On w/ PXE (Вкл., PXE), а сетевой сервер не обеспечивает процедуру загрузки, компьютер предпринимает попытку выполнить загрузку со следующего устройства в списке последовательности загрузки.
Integrated Audio (Встроенное аудио оборудование)  (On (Вкл) - значение по умолчанию)	Включает и выключает встроенный аудиоконтроллер. Доступные значения: Off (Выкл), On (Вкл) и No Boot (Нет загрузочных устройств).
USB Controller (USB-контроллер)  (On (Вкл) - значение по умолчанию)	Включает и выключает внутренний контроллер USB. Параметр No Boot (Нет загрузочных устройств) включает контроллер, но исключает возможность загрузки с устройства USB.  <b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Операционные системы с поддержкой USB распознают дисководы гибких дисков USB, независимо от значения параметра No Boot (Невозможность загрузки).
Front USB Ports (Порты USB на передней панели)  (On (Вкл) - значение по умолчанию)	Включает или отключает порты USB на передней панели.
PS/2 Mouse Port (Порт мыши PS/2)  (On (Вкл) - значение по умолчанию)	Включает или выключает контроллер мыши PS2/.
LPT Port Mode (Режим порта LPT)  (PS/2 - значение по умолчанию)	Определяет режим работы встроенного параллельного порта. Значение Off (Выкл) отключает порт. Значение AT настраивает порт для обеспечения совместимости с AT. Значение PS/2 настраивает порт для обеспечения совместимости с PS/2. Значение EPP настраивает порт для поддержки протокола двусторонней связи EPP. Значение ECP настраивает порт для поддержки протокола двусторонней связи ECP.  <b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Если для параметра LPT Port Mode (Режим порта LPT) установлено значение ECP, то в меню появится параметр LPT Port DMA (DMA порта LPT).
LPT Port Address (Адрес порта LPT)	Определяет адрес, используемый встроенным параллельным портом.
Serial Port #1 (Последовательный порт #1)  (Auto (Авто) - значение по умолчанию)	Определяет режим работы последовательного порта.  В режиме Auto (Авто) (который является установкой по умолчанию) разъему автоматически присваивается конкретное имя (COM1 или COM3).
Serial Port #2 (Последовательный порт #2)  (Auto (Авто) - значение по умолчанию)	Определяет режим работы последовательного порта.  При выборе значения по умолчанию - Auto (Авто) - выполняется автоматическая настройка разъема для определенного назначения (COM2 или COM4).

Video (Видео)	
Primary Video (Главный видеоконтроллер)  (Auto (Авто) - значение по умолчанию)	Этот параметр определяет, какой видеоконтроллер является основным - Auto (Авто) или Onboard/Card (Встроенный/На плате). При выборе значения «Auto» (Авто) будет использоваться дополнительный видеоконтроллер.  <b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Графическая плата PCI Express отменяет интегрированный видеоконтроллер.

Performance (Производительность)	
HyperThreading (Многопоточность)  (On (Вкл) - значение по умолчанию)	Определяет работу одного физического процессора в качестве одного или двух логических. При добавлении логических процессоров работа некоторых приложений улучшается. Значение On включает функцию многопоточности.
Multiple CPU Core (Многоядерный процессор)  (On (Вкл) - значение по умолчанию)	Определяет, сколько ядер поддерживает процессор: одно или два. При выборе значения On (Вкл) включается второе ядро.
SpeedStep  (Off (Выкл) - значение по умолчанию)	Включает технологию Intel® SpeedStep® для всех поддерживаемых процессоров в компьютере. Этот параметр изменяет потребление энергии процессором и его частоту.  <b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Этот параметр может быть недоступен на вашем компьютере.
Limit CPUID Value (Ограничение значения)	Ограничивает максимальное значение, которое будет поддерживать стандартная функция CPUID

CPUID) ( <b>Off</b> (Выкл) - значение по умолчанию)	процессора. Установка некоторых операционных систем может быть неполной, если максимальное поддерживаемое значение CPUID больше 3.
HDD Acoustic Mode (Акустический режим работы жесткого диска) ( <b>Bypass</b> (Обход) - значение по умолчанию)	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 <b>Quiet</b> (Бесшумный) - Жесткий диск работает в самом бесшумном режиме.</li> <li>1 <b>Performance</b> (Производительный) - Жесткий диск работает на максимальной скорости.</li> <li>1 <b>Bypass</b> (Обход) - Проверка или изменение текущего акустического режима работы компьютером не выполняется.</li> <li>1 <b>Suggested</b> (Рекомендуемый) - Акустический режим работы жесткого диска, рекомендуемый производителем.</li> </ul> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Переключение в режим Performance может сделать работу диска более шумной, но не повлиять на быстродействие. Изменение настройки звука не меняет образ диска.</p>

Security (Безопасность)	
Unlock Setup (Разблокировать программу настройки) ( <b>Locked</b> (Заблокировано) - значение по умолчанию)	При использовании пароля администратора этот параметр обеспечивает доступ пользователей для изменения параметров настройки системы. При появлении запроса введите пароль администратора, чтобы разблокировать программу настройки системы. Если правильный пароль не указан, то пользователь сможет только просматривать (но не изменять) поля программы настройки системы.
Admin Password (Пароль администратора) ( <b>Not Set</b> (Не задано) - значение по умолчанию)	Отображает текущее состояние функции защиты с помощью пароля программы настройки системы и позволяет проверять и назначать новый пароль администратора.
Системный пароль ( <b>Not Set</b> (Не задано) - значение по умолчанию)	Выводит текущее состояние функции защиты системы с помощью системного пароля и позволяет назначить и подтвердить новый системный пароль.
Drive 0-n Password (Пароль диска 0-n) ( <b>Not Set</b> (Не задано) - значение по умолчанию)	Отображает текущее состояние функции защиты жесткого диска с помощью пароля и позволяет назначать новый пароль для жесткого диска и проверять его.
Password Changes (Изменение пароля) ( <b>Unlocked</b> (Разблокировано) - значение по умолчанию)	Определяет взаимодействие между паролем <b>системы</b> и паролем <b>администратора</b> . При выборе значения <b>Locked</b> (Заблокировано) пользователь, не имеющий действительного пароля <b>администратора</b> , не может изменить пароль <b>системы</b> . При выборе значения <b>Unlocked</b> (Разблокировано) пользователь с действительным паролем <b>системы</b> может изменять пароль системы.
Execute Disable ( <b>On</b> (Вкл) - значение по умолчанию)	Включает или выключает технологию защиты памяти Execute Disable.

Power Management (Управление питанием)	
AC Recovery (Восстановление питания перем. током) ( <b>Off</b> (Выкл) - значение по умолчанию)	Определяет способ реагирования системы на возобновление подачи питания переменного тока после сбоя. При выборе значения <b>Off</b> (Выкл) система остается в выключенном состоянии после возобновления подачи питания. Чтобы включить систему, необходимо нажать кнопку питания на передней панели. При выборе значения <b>On</b> (Вкл) система включается после возобновления подачи питания. При выборе значения <b>Last</b> (Последнее) система возвращается к последнему состоянию питания, в котором она была до отключения.
Auto Power On (Автоматическое включение питания) ( <b>Off</b> (Выкл) - значение по умолчанию)	<p>Задаёт автоматическое отключение компьютера. Значение <b>Off</b> (Выкл) отключает эту функцию. При выборе значения <b>Everyday</b> (Каждый день) компьютер включается каждый день в определенное время, заданное с помощью параметра <b>Auto Power Time</b> (Время автоматического включения питания). При выборе значения <b>Weekdays</b> (В будние дни) компьютер включается каждый день с понедельника по пятницу в определенное время, заданное с помощью параметра <b>Auto Power Time</b> (Время автоматического включения питания).</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Эта функция не работает, если компьютер отключен с помощью выключателя на пилоте или сетевом фильтре.</p>
Auto Power Time (Время автоматического включения питания)	<p>Задаёт время автоматического включения компьютера.</p> <p>Время сохраняется в стандартном 12-часовом формате (<i>часы:минуты</i>). Измените время запуска, нажав клавишу стрелки вправо или влево для уменьшения или увеличения значений, или введите значения в полях даты и времени.</p>
Low Power Mode (Режим малой мощности) ( <b>Off</b> (Выкл) - значение по умолчанию)	Когда выбран параметр <b>Low Power Mode</b> (Режим малой мощности), компьютер не будет реагировать на удаленные команды включения из режимов <b>Hibernate</b> (Спящий режим) или <b>Off</b> (Выкл) с помощью встроенного аудиоконтроллера.
Remote Wake-Up (Дистанционный запуск) ( <b>Off</b> (Выкл) - значение по умолчанию)	<p>Этот параметр позволяет системе получить питание, когда сетевой контроллер или модем с возможностью дистанционного пробуждения получает сигнал пробуждения.</p> <p><b>On</b> (Вкл.) используется по умолчанию. <b>On w/ Boot to NIC</b> (Вкл., загрузка по сети) позволяет компьютеру сделать попытку загрузки по сети перед использованием последовательности загрузки.</p>



	<b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Обычно систему можно включить дистанционно из режимов ожидания Suspend или Hibernate, либо когда питание выключено. Если в меню Power Management (Управление электропитанием) включен параметр Low Power Mode (Низкое энергопотребление), систему можно включить дистанционно только из режима ожидания Suspend (Приостановка).
Suspend Mode (Режим ожидания)	Задает режим приостановки компьютера. Параметры: S1 (состояние приостановки (Suspend), когда компьютер работает в режиме малой мощности) и S3 (состояние ожидания, когда подача питания снижена или отключена для многих компонентов, однако системная память остается активной).

<b>Maintenance (Обслуживание)</b>	
Service Tag (Метка производителя)	Отображает Service Tag (Метку производителя) для компьютера.
SERR Message (Сообщение SERR)  (On (Вкл) - значение по умолчанию)	Для работы некоторых графических плат необходимо отключить сообщение SERR.
Load Defaults (Установить значения по умолчанию)	Восстанавливает заводские значения параметров программы настройки системы.
Event Log (Журнал событий)	Позволяет просматривать Event Log (Журнал событий). Записи помечены буквой R, означающей Read (Прочитанные), и буквой U, означающей Unread (Непрочитанные). При выборе параметра Mark All Entries Read (Пометить все записи как прочитанные) слева от всех записей появится буква R. С помощью параметра Clear Log (Очистить журнал) можно очистить Event Log (Журнал событий).

<b>POST Behavior (Параметры состояния POST)</b>	
Fastboot (Быстрая загрузка)  (On (Вкл) - значение по умолчанию)	Если выбран этот параметр, то эта функция сокращает время загрузки компьютера за счет исключения некоторых шагов совместимости. При выборе значения Off (Выкл) во время запуска компьютера выполняются все шаги. При выборе параметра On (Вкл) выполняется быстрый запуск системы.
NumLock Key (Клавиша NumLock)  (On (Вкл) - значение по умолчанию)	Определяет функции цифровых клавиш в правой части клавиатуры. При выборе значения Off (Выкл) клавиши на правой клавиатуре работают как стрелки. При выборе значения On (Вкл) клавиши на правой клавиатуре работают как цифровые.
POST Hotkeys (Горячие клавиши POST)	Определяет, должно ли отображаться на экране заставки сообщение с последовательностью клавиш, необходимых для входа в программу Setup (Настройка) или в функцию Quickboot (Быстрая загрузка). При выборе значения Setup & Boot Menu (Программа настройки и меню загрузки) отображаются оба сообщения (F2=Setup, F12=Boot Menu (F2=Настройка, F12=Меню загрузки)). При выборе значения Setup (Настройка) отображается только сообщение настройки (F2=Setup). При выборе значения Boot Menu (Меню загрузки) отображается только сообщение Quickboot (F12=Boot Menu). При выборе значения None (Нет) сообщения не отображаются.
Keyboard Errors (Ошибки клавиатуры)	При выборе значения Report (Отчет) (включено) и обнаружении ошибок во время проверки POST программа BIOS отобразит сообщение об ошибке и выдаст запрос на нажатие клавиши <F1> для продолжения или клавиши <F2> для входа в программу настройки системы.  При выборе значения Do Not Report (Без отчета) (выключено) и обнаружении ошибок во время проверки POST программа BIOS отобразит сообщение об ошибке и продолжит загрузку системы.

## Boot Sequence (Последовательность загрузки)

Эта функция позволяет изменять последовательность загрузки для устройств.


### Значения параметра

- 1 **Onboard or USB Floppy Drive** (Дискковод гибких дисков - встроенный или USB) - компьютер попытается выполнить загрузку с дисковода гибких дисков. Если в дисковом нет дискеты или дискета не является загрузочной, компьютер выдаст сообщение об ошибке.
- 1 **Onboard SATA Hard Drive** (Встроенный жесткий диск SATA) - компьютер будет загружаться с главного жесткого диска последовательного ATA. Если на жестком диске нет операционной системы, компьютер выдаст сообщение об ошибке.
- 1 **Onboard PATA Hard Drive** (Встроенный жесткий диск PATA) - компьютер будет загружаться с главного жесткого диска IDE, если он имеется. Если на жестком диске нет операционной системы, компьютер выдаст сообщение об ошибке.
- 1 **Onboard or USB CD-ROM Drive** (Дискковод компакт-дисков - встроенный или USB) — компьютер попытается выполнить загрузку с дисковода компакт-дисков. Если в дисковом нет компакт-диска или на компакт-диске нет операционной системы, компьютер выдаст сообщение об ошибке.
- 1 **Expansion Card Name** (Имя платы расширения) - если установлена загрузочная плата расширения, она может отображаться в списке загрузки. Компьютер пытается выполнить загрузку с платы расширения.

### Изменение последовательности текущей загрузки

Например, эту функцию можно использовать для загрузки компьютера с дисковода CD, чтобы запустить программу диагностики Dell Diagnostics с компакт-диска *Drivers and Utilities* (Драйверы и утилиты) (*компакт-диск Resource (Ресурсы)*), а также загрузки компьютера с жесткого диска после завершения диагностических тестов. Также можно использовать эту функцию для перезапуска компьютера в устройство USB, такое как дискковод

гибких дисков, ключ памяти или дисковод компакт-дисков.


 **ПРИМЕЧАНИЕ.** При загрузке с дисковода гибких дисков USB сначала необходимо выбрать для дисковода гибких дисков значение USB программе настройки системы (см. раздел [Программа настройки системы](#)).

1. При выполнении загрузки с устройства USB, подключите устройство USB к разъему USB.
2. Включите (или перезагрузите) компьютер.
3. При отображении `F2 = Setup`, `F12 = Boot Menu` (`F2 = Настройка`, `F12 = Меню загрузки`) в правом верхнем углу экрана нажмите клавишу `<F12>`.

Если вы не успели нажать эту клавишу и появился экран с логотипом операционной системы, дождитесь появления рабочего стола Microsoft Windows. Затем выключите компьютер и повторите попытку (см. раздел [Выключение компьютера](#)).


Появится меню **Boot Device Menu** (Загрузочные устройства) со списком всех имеющихся в системе загрузочных устройств. Напротив имени каждого устройства стоит номер.

4. В поле в нижней части меню введите номер устройства, с которого будет выполнена только текущая загрузка.  
Например, при загрузке с ключа памяти USB выделите **USB Device** (Устройство USB) и нажмите клавишу `<Enter>`.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Чтобы можно было загружаться с USB-устройства, оно должно быть загрузочным. Чтобы проверить, так ли это, см. документацию по устройству.

## Изменение последовательности последующих загрузок


1. Войдите в программу настройки системы (см. раздел [Вход в программу настройки системы](#)).
2. С помощью клавиш со стрелками выберите пункт меню **Boot Sequence** (Последовательность загрузки) и нажмите клавишу `<Enter>` для входа в раскрывающееся меню.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Запишите текущую последовательность загрузки, возможно, вы захотите к ней вернуться.

3. Для перемещения по списку устройств используйте клавиши **СТРЕЛКА ВВЕРХ** и **СТРЕЛКА ВНИЗ**.
4. Чтобы включить или отключить устройство, нажмите пробел. (Если устройство включено, рядом с ним отображается флажок.)
5. Нажмите сочетание клавиш `<Shift><стрелка вверх>` или `<Shift><стрелка вниз>` для перемещения выбранного устройства вверх или вниз по списку.

---

## Загрузка с устройства USB

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Чтобы можно было загружаться с USB-устройства, оно должно быть загрузочным. Чтобы проверить это, см. документацию по устройству.

## Ключ памяти

1. Вставьте ключ памяти в USB-порт и перезагрузите компьютер.
2. При отображении `F12 = Boot Menu` (`F12 = Меню загрузки`) в правом верхнем углу экрана нажмите клавишу `<F12>`.  
BIOS обнаружит это устройство и добавит опцию устройства USB в меню загрузки.
3. В меню загрузки выберите номер рядом с USB-устройством.  
Компьютер загрузится с USB-устройства.

## Дисковод гибких дисков

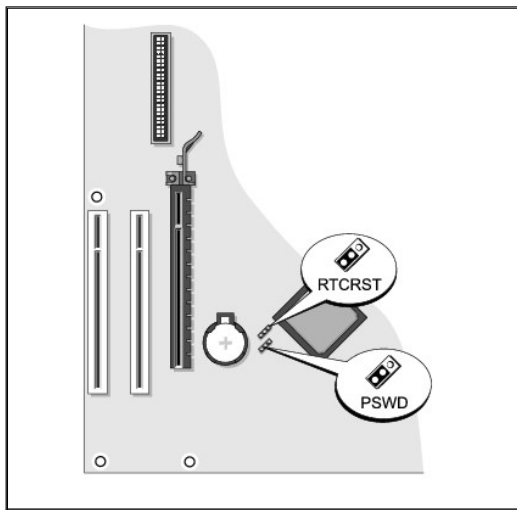
1. В программе настройки системы установите для параметра **Diskette Drive** (Дисковод гибких дисков) значение **USB**.
2. Сохраните изменения и выйдите из программы настройки системы.
3. Подключите USB-дисковод гибких дисков, вставьте загрузочную дискету и перезагрузите систему.







## Удаление забытых паролей

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Перед тем как приступить к выполнению операций данного раздела, выполните указания по безопасности, описанные в *Информационном руководстве по продуктам*.


**🔁 ВНИМАНИЕ.** При выполнении этой процедуры будет удален как системный пароль, так и пароль администратора.

1. Выполните процедуры, описанные в разделе [Перед началом работы](#).
2. Найдите 3-контактную перемычку пароля (PSWD) на системной плате, снимите ее с контактов 1 и 2 и установите на контакты 2 и 3 для удаления пароля.



Перемычка	Настройка	Описание
PSWD		Функция защиты с помощью пароля включена (по умолчанию).
		Защита с помощью пароля выключена.
RTCRST		Восстановление часов реального времени не выполнено.
		Выполнение восстановления часов реального времени (перемычка временно установлена).
 перемычка установлена		 перемычка не установлена


3. Установите крышку корпуса компьютера на место (см. раздел [Установка крышки корпуса компьютера](#)).
  4. Подключите компьютер и монитор к электросети и включите их.
  5. После появления на рабочем столе Microsoft® Windows® выключите компьютер (см. раздел [Выключение компьютера](#)).
  6. Выключите монитор и отсоедините его от электросети.
  7. Отсоедините кабель питания компьютера от электросети, затем нажмите кнопку питания, чтобы снять остаточный заряд с системной платы.
  8. Откройте корпус компьютера.
  9. Найдите 3-контактную перемычку пароля (PSWD) на системной плате, снимите ее с контактов 2 и 3 и установите на контакты 1 и 2 для повторного включения функции пароля.
  10. Установите крышку корпуса компьютера на место.
- 🔁 ВНИМАНИЕ.** Сначала подсоединяйте сетевой кабель к стенной розетке, а затем к компьютеру.
11. Подключите компьютер и устройства к электросети и включите их.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Это процедура включает защиту паролем. В программе настройки системы (см. раздел [Вход в программу настройки системы](#)) для обоих паролей (системы и администратора) установлены значения **Not Set** (Не установлено), то есть защита паролем включена, но пароли не заданы.


12. Назначьте новый системный пароль и/или пароль администратора.

---

## Очистка параметров CMOS

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Перед тем как приступить к выполнению операций данного раздела, выполните указания по безопасности, описанные в *Информационном руководстве по продуктам*.

1. Выполните процедуры, описанные в разделе [Перед началом работы](#).
2. Сбросьте текущие настройки CMOS:
  - a. На системной плате найдите 3-контактную перемычку CMOS (RTC\_RST) (см. раздел [Удаление забытых паролей](#)).
  - b. Снимите перемычку CMOS с контактов 2 и 1.
  - c. Установите перемычку CMOS на контакты 3 и 2 и подождите приблизительно 5 секунд.
  - d. Снова установите перемычку CMOS на контакты 2 и 1.
3. Установите крышку корпуса компьютера на место (см. раздел [Установка крышки корпуса компьютера](#)).
4. Установите компьютер на подставку (если она используется).

 **ВНИМАНИЕ.** Сначала подсоединяйте сетевой кабель к стенной розетке, а затем к компьютеру.

5. Подключите компьютер и устройства к электросети и включите их.

---

## Многопоточность

Технология Hyper-Threading, разработанная корпорацией Intel®, повышает производительность за счет того, что один физический процессор работает как два логических, которые могут одновременно выполнять определенные задачи. Рекомендуется использовать операционную систему Microsoft® Windows® XP Service Pack 1 (SP1) или более позднюю версию, которая разработана с учетом возможностей технологии Hyper-Threading. Использовать преимущества технологии Hyper-Threading могут многие программы, однако некоторым программам потребуется обновление, которое можно получить у их производителя. Информацию по обновлению и работе программ с технологией Hyper-Threading можно узнать у производителя ПО.

Как определить, использует ли компьютер технологию Hyper-Threading:


1. Нажмите кнопку **Пуск**, щелкните правой кнопкой мыши **Мой компьютер** и выберите пункт **Свойства**.
2. Перейдите на вкладку **Оборудование** и нажмите кнопку **Диспетчер устройств**.
3. В окне **Диспетчер устройств** щелкните значок (+) рядом с типом процессора. Если технология Hyper-Threading включена, процессор указан в списке дважды.

Многопоточную функцию можно включить или отключить с помощью программы настройки системы (см. раздел [Программа настройки системы](#)).

---

## Управление питанием

Компьютер можно настроить на использование минимального энергопотребления, когда вы не работаете. Управлять энергопотреблением можно с помощью параметров операционной системы, установленной на компьютере, и некоторых параметров программы настройки системы (см. раздел [Программа настройки системы](#)). Период работы в режиме пониженного потребления питания называется «спящий режим».


 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Все компоненты компьютера должны поддерживать возможность перехода в спящий режим и/или режим ожидания, а также должны быть установлены соответствующие драйверы для осуществления перехода в один из этих режимов. Дополнительную информацию см. в документации производителя компонента.

- 1 **Ждущий режим.** Переход в спящий режим с пониженным потреблением питания или отключением питания большинства компонентов, в том числе охлаждающих вентиляторов. Однако системная память продолжает работать.
- 1 **Спящий режим.** Спящий режим с минимальным потреблением питания, в котором перед выключением питания системы все данные из оперативной памяти записываются на жесткий диск. При выходе из этого режима и переходе в рабочее состояние выполняется перезагрузка компьютера и восстановление содержимого памяти. Работа будет возобновлена с того места, на котором она была закончена при переходе компьютера в спящий режим.

- 1 **Завершение работы.** В этом режиме происходит полное отключение питания компьютера, за исключением питания вспомогательных компонентов. Пока компьютер подключен к электросети, он может быть запущен автоматически или дистанционно. Например, параметр **Auto Power On** (Автоматическое включение питания) в программе настройки системы позволяет автоматически включать компьютер в заданное время (см. раздел [Программа настройки системы](#)). Администратор сети также может дистанционно включить компьютер, используя настройки управления питанием, например Remote Wake Up.

В приведенной ниже таблице перечислены режимы приостановки работы компьютера, а также способы выхода из них.

Режим приостановки работы	Способы включения компьютера (Windows XP)
Ожидание	<ul style="list-style-type: none"><li>1 Нажать кнопку питания</li><li>1 Автоматическое включение питания</li><li>1 Переместить мышь или нажать ее кнопку</li><li>1 Ввести что-нибудь с клавиатуры</li><li>1 Действие USB-устройства</li><li>1 Событие: управление электропитанием</li></ul>
Пауза	<ul style="list-style-type: none"><li>1 Нажать кнопку питания</li><li>1 Автоматическое включение питания</li><li>1 Событие: управление электропитанием</li></ul>
Завершение работы	<ul style="list-style-type: none"><li>1 Нажать кнопку питания</li><li>1 Автоматическое включение питания</li><li>1 Событие: управление электропитанием</li></ul>

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Более подробную информацию об управлении электропитанием см. в документации по операционной системе.

---

[Назад на страницу Содержание](#)

[Назад на страницу Содержание](#)

## Аккумулятор

Руководство пользователя Dell™ OptiPlex™ 320

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Перед тем как приступить к выполнению операций данного раздела, выполните указания по безопасности, описанные в *Информационном руководстве по продуктам*.

**⚡ ВНИМАНИЕ.** Во избежание повреждения внутренних компонентов компьютера снимайте с себя статическое электричество, прежде чем дотрагиваться до любого электронного компонента. Для этого прикоснитесь к неокрашенной металлической поверхности корпуса компьютера.

Круглая плоская аккумуляторная батарея предназначена для сохранения сведений о конфигурации, дате и времени компьютера. Эта батарея может служить несколько лет.

Замена батареи требуется, если во время загрузки отображается неправильная дата и время вместе со следующим сообщением:

Time-of-day not set - please run SETUP program

или

Invalid configuration information - please run SETUP program

или

Strike the F1 key to continue, F2 to run the setup utility

Чтобы определить, нужна ли замена батареи, введите в программе настройки системы дату и время, затем сохраните информацию и выйдите из программы. Выключите компьютер, отсоедините его от электросети на несколько часов, затем подключите снова, включите его и войдите в программу настройки системы (см. раздел [Вход в программу настройки системы](#)). Если дата и время неправильные, замените батарею.

На компьютере можно работать и без батареи, но в этом случае информация о конфигурации теряется при выключении компьютера или отключении его от электросети. Необходимо будет войти в программу настройки системы и заново установить параметры конфигурации (см. раздел [Вход в программу настройки системы](#)).

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Новая неправильно установленная батарея может взорваться. Заменяйте аккумулятор только аккумулятором того же типа или согласно рекомендациям изготовителя. Утилизируйте использованные батареи согласно указаниям изготовителя.

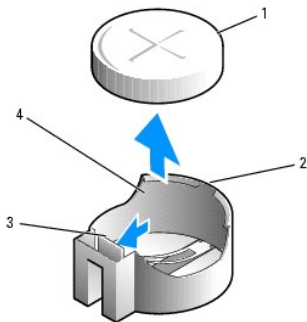
Как заменить аккумуляторную батарею:

1. Если этот шаг еще не выполнен, сделайте копию информации о конфигурации из программы настройки системы.
2. Выполните процедуры, описанные в разделе [Перед началом работы](#).
3. Найдите гнездо аккумулятора (для компьютера с корпусом Mini-Tower см. раздел [Компоненты системной платы](#); для настольного компьютера также см. раздел [Компоненты системной платы](#)).


**⚡ ВНИМАНИЕ.** Если вы поднимаете аккумулятор из гнезда с помощью тупого инструмента, не задевайте системную плату. Вставьте инструмент между батареей и гнездом и затем попытайтесь поднять батарею. Иначе можно повредить системную плату, оторвав гнездо или нарушив проводники на плате.

**⚡ ВНИМАНИЕ.** Чтобы избежать повреждения разъема аккумулятора, его необходимо крепко придерживать при извлечении аккумулятора.

4. Извлеките аккумуляторную батарею.
  - a. Поддерживайте разъем аккумулятора, плотно нажимая на него на положительной стороне разъема.
  - b. Поддерживая разъем аккумулятора, отогните язычок от положительного полюса разъема и извлеките аккумулятор из зажимов, расположенных со стороны отрицательного полюса разъема.



1	системный аккумулятор	2	положительная сторона разъема аккумулятора
3	язычок разъема аккумулятора	4	гнездо аккумулятора

 **ВНИМАНИЕ.** Чтобы избежать повреждения разъема аккумулятора, его необходимо крепко придерживать при замене аккумулятора.

5. Вставьте новый системный аккумулятор.
  - a. Поддерживайте разъем аккумулятора, плотно нажимая на него на положительной стороне разъема.
  - b. Держите аккумулятор полюсом «+» вверх и продвигайте его под выступами на положительной стороне разъема.
  - c. Надавливайте на аккумулятор, пока он плотно не войдет в разъем.
6. Установите крышку корпуса компьютера на место (см. раздел [Установка крышки корпуса компьютера](#)).
7. Войдите в программу настройки системы и восстановите настройки, записанные в [шаге 1](#) (см. раздел [Вход в программу настройки системы](#)).
8. Правильно утилизируйте использованные аккумуляторные батареи, как описывается в *Информационном руководстве по продуктам*.

---

[Назад на страницу Содержание](#)

[Назад на страницу Содержание](#)

## Перед началом работы

Руководство пользователя Dell™ OptiPlex™ 320

- [Рекомендуемые инструменты](#)
- [Выключение компьютера](#)
- [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#)

В этой главе содержатся процедуры снятия и установки элементов вашего компьютера. Если не указано иначе, в каждой процедуре подразумевается соблюдение следующих условий:

1. Выполнены операции, описанные в разделах [Выключение компьютера](#) и [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
1. Были прочитаны сведения по безопасности в *Информационном руководстве по продуктам Dell™*.
1. Для замены компонента выполните процедуру удаления в обратном порядке.

---


## Рекомендуемые инструменты

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


1. Небольшая плоская отвертка
1. Крестовая отвертка
1. Длинная отвертка с крестообразным шлицем
1. Дискета или компакт-диск с программой обновления флэш-BIOS

---

## Выключение компьютера

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

1. Завершение работы операционной системы:
  - a. Сохраните и закройте все открытые файлы, завершите работу всех выполняемых программ, щелкните кнопку **Пуск**, а затем **Выключить компьютер**.
  - b. В окне **Выключить компьютер** щелкните строку **Выключить**.  
Компьютер выключится после окончания процесса завершения работы операционной системы.


 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Чтобы выключить компьютер, не завершая работу операционной системы (не рекомендуется), нажмите и удерживайте кнопку питания 6 секунд.


2. Убедитесь, что компьютер и все подключенные к нему устройства выключены. Если компьютер и подсоединенные к нему устройства не выключились автоматически при закрытии операционной системы, выключите их.


---


## Перед началом работы с оборудованием, установленным в компьютере

Следуйте этим инструкциям по безопасности во избежание повреждений компьютера и для собственной безопасности.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Перед тем как приступить к выполнению операций данного раздела, выполните указания по безопасности, описанные в *Информационном руководстве по продуктам*.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Обращайтесь с компонентами и платами осторожно. Не следует дотрагиваться до компонентов и контактов платы. Держите плату за края или за металлическую монтажную пластину. Держите такие компоненты, как процессор, за края, а не за контакты.


 **ВНИМАНИЕ.** Ремонт компьютера может выполнять только квалифицированный специалист. На ущерб, вызванный неавторизованным обслуживанием, гарантия не распространяется.

 **ВНИМАНИЕ.** При отключении кабеля от сети беритесь за вилку или за специальную петлю на вилке. Не тяните за кабель. У некоторых кабелей имеется разъем с фиксирующими лапками; перед отключением кабеля такого типа нажмите на фиксирующие лапки. При разъединении разъемов старайтесь разнести их по прямой, чтобы контакты не погнулись. Аналогично, перед подключением кабеля убедитесь в правильной ориентации и соответствии частей разъемов.

Во избежание повреждения компьютера перед началом работы с внутренними компонентами компьютера выполните следующие действия.

1. Выключите компьютер.




 **ВНИМАНИЕ.** Сначала отсоединяйте сетевой кабель от стенной розетки, а затем от компьютера.

2. Отсоедините компьютер от всех телефонных и телекоммуникационных линий.
3. Отсоедините компьютер и все подключенные к нему устройства от электросети, а затем нажмите кнопку питания, чтобы снять статическое электричество с системной платы.
4. Если возможно, снимите подставку для компьютера (инструкции см. в документации, поставляемой в комплекте с подставкой).

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Во избежание поражения электрическим током всегда отключайте компьютер от электросети перед тем, как открывать корпус.

5. Откройте корпус компьютера.
  - 1 **Для компьютера с корпусом Mini-Tower** см. раздел [Снятие крышки компьютера](#)
  - 1 **Для настольного компьютера** см. раздел [Снятие крышки компьютера](#)

 **ВНИМАНИЕ.** Прежде чем прикасаться к чему-либо внутри компьютера, избавьтесь от заряда статического электричества, прикоснувшись к неокрашенной металлической поверхности, например к металлической части на задней панели. В процессе работы периодически дотрагивайтесь до неокрашенных металлических поверхностей, чтобы снять статический заряд, который может повредить внутренние компоненты.

---

[Назад на страницу Содержание](#)

[Назад на страницу Содержание](#)

## Уход за компьютером

### Руководство пользователя Dell™ OptiPlex™ 320

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Перед тем как приступить к выполнению операций данного раздела, выполните указания по безопасности, описанные в *Информационном руководстве по продуктам*.

### Компьютер, клавиатура и монитор

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Перед тем как чистить компьютер, отключите его от электросети. Чистить компьютер следует мягкой влажной тканью. Не используйте жидкие и аэрозольные очистители, которые могут содержать огнеопасные вещества.

- 1 С помощью пылесоса с насадкой-щеткой аккуратно удалите пыль, накопившуюся в разъемах и отверстиях компьютера, а также между клавишами клавиатуры.

**ⓘ ВНИМАНИЕ.** Не применяйте для протирки монитора мыльные или спиртовые растворы. Это может повредить антибликовое покрытие.

- 1 Для очистки экрана монитора используйте мягкую чистую ткань, слегка смоченную водой. Пользуйтесь специальной тканью и растворами для очистки экрана, если они имеются.
- 1 Протрите клавиатуру, компьютер и пластиковые детали монитора мягкой тканью, смоченной раствором, состоящим на 3/4 из воды и на 1/4 из моющего средства.

Не окунайте ткань в раствор и следите, чтобы жидкость не попадала внутрь компьютера и клавиатуры.

### Мышь

Если курсор плохо перемещается, почистите мышь. Как очистить неоптическую мышь:

1. Поверните фиксирующее кольцо на нижней панели мыши против часовой стрелки и выньте шарик.
2. Очистите шарик чистой неворсистой тканью.
3. Аккуратно продуйте отсек для шарика, чтобы удалить пыль и волокна.
4. Если на роликах внутри отсека накопилась грязь, очистите их ватным тампоном, слегка смоченным изопропиловым спиртом.
5. Установите ролики по центру, если они стоят неровно. Убедитесь, что на роликах не осталось ворса от тампона.
6. Поставьте на место шарик и фиксирующее кольцо и поверните фиксирующее кольцо по часовой стрелке, чтобы оно защелкнулось.

### Дисковод гибких дисков

**ⓘ ВНИМАНИЕ.** Не чистите головки дисковода щеткой. При этом можно случайно сместить головки, что приведет дисковод в нерабочее состояние.

Почистите дисковод с помощью набора для чистки, который можно приобрести в магазине. Такие наборы содержат предварительно обработанные дискеты, позволяющие удалить грязь, которая скапливается в процессе нормальной работы.

### Дисководы компакт-дисков и DVD-дисков

**ⓘ ВНИМАНИЕ.** Для чистки линз на дисковом CD/DVD всегда пользуйтесь сжатым воздухом и соблюдайте соответствующие инструкции. Не касайтесь линз.

Если вы заметите дефекты воспроизведения компакт-дисков и DVD-дисков, например пропуск дорожек, попытайтесь почистить компакт-диски.

1. Держите диски только за внешние края. Можно также касаться краев отверстия в центре диска.

**ⓘ ВНИМАНИЕ.** Во избежание повреждения поверхности диска не протирайте диск круговыми движениями.

2. Используя мягкую неворсистую ткань, аккуратно протирайте нижнюю сторону диска (не имеющую маркировки) по прямой линии от центра к краям.

Для трудновыводимых пятен используйте воду или разбавленный раствор воды и мягкого мыла. Кроме того, в магазине можно приобрести специальные средства, которые позволяют чистить диски и обеспечивают определенную защиту от пыли, отпечатков пальцев и царапин. Средства, предназначенные для чистки компакт-дисков, также подходят и для DVD-дисков.

---

[Назад на страницу Содержание](#)

[Назад на страницу Содержание](#)

## Подключение нескольких мониторов

Руководство пользователя Dell™ OptiPlex™ 320

- [Перед подключением нескольких мониторов или монитора и телевизора к компьютеру](#)
- [Подключение двух или трех мониторов с использованием пространственного представления](#)
- [Подключение двух мониторов или монитора и телевизора к видеоплате](#)
- [Изменение настроек дисплея](#)

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Перед тем как приступить к выполнению операций данного раздела, выполните указания по безопасности, описанные в *Информационном руководстве по продуктам*.

---

### Перед подключением нескольких мониторов или монитора и телевизора к компьютеру

Для поддержки двух мониторов или монитора и телевизора необходима дополнительная видеоплата. В случае подключения нескольких мониторов, проверьте, чтобы разъемы на мониторах (VGA или DVI) соответствовали имеющимся разъемам на компьютере, или обеспечьте наличие необходимых адаптеров. Например, при наличии монитора VGA, который требуется подключить к порту DVI на видеоплате, необходим дополнительный адаптер DVI.

Для подключения телевизора к компьютеру необходимо приобрести кабель S-video, который имеется в продаже в большинстве магазинов, продающих электронику. Кабель S-video не входит в комплект поставки компьютера. К телевизору дополнительно можно подключить только один монитор (VGA или DVI). Чтобы убедиться в том, что телевизор правильно настроен и подключен, см. документацию, поставляемую с телевизором.

---

### Подключение двух или трех мониторов с использованием пространственного представления

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Эти шаги применимы только к компьютеру с видеоплатой ATI.

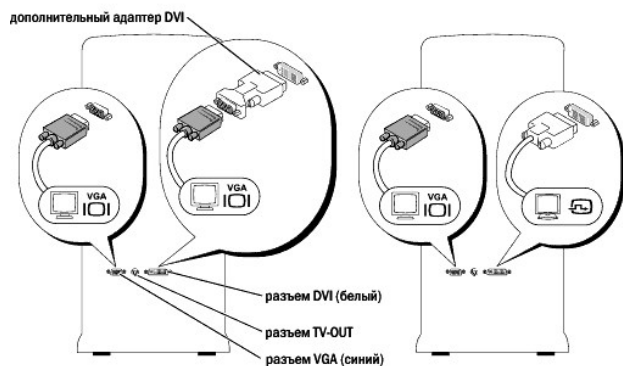
1. Выполните процедуры, описанные в разделе [Перед началом работы](#).
  2. Проверьте, чтобы значение Auto (Авто) был выбрано в качестве параметра Primary Video (Основная видеоплата) в программе настройки системы (см. раздел [Настройка системы](#)).
  3. Подключите разъем VGA на одном мониторе к разъему VGA (синему) *на задней панели компьютера*. Для компьютера с корпусом Mini-Tower см. раздел [Разъемы на задней панели](#). Для настольного компьютера см. раздел [Разъемы на задней панели](#).
  4. Подключайте другие мониторы к дополнительным видеоплатам в задней части корпуса компьютера. Если необходимы дополнительные сведения, см. раздел [Подключение двух мониторов или монитора и телевизора к видеоплате](#).
- 

### Подключение двух мониторов или монитора и телевизора к видеоплате

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Эти шаги применимы только к компьютеру с видеоплатой, поддерживающей два видеоустройства.

В случае приобретения видеоплаты, поддерживающей два монитора, следуйте приведенным инструкциям для подключения и эксплуатации мониторов или подключения монитора и телевизора.

1. Выполните процедуры, описанные в разделе [Перед началом работы](#).
2. Подключите монитор VGA к разъему VGA (синему) на видеоплате в задней части компьютера.



3. Выполните соответствующие подключения для второго подключаемого устройства.

**Монитор DVI.** Подключите разъем DVI на мониторе к разъему DVI (белому) на видеокарте в задней части компьютера.

**Монитор VGA.** Подключите разъем VGA на мониторе к дополнительному адаптеру DVI, а затем подключите адаптер к разъему DVI (белому) на видеокарте в задней части компьютера.

**Телевизор.** Подключите один конец кабеля S-video к разъему TV-OUT на видеокарте в задней части компьютера, а другой - к входному разъему S-video на телевизоре.

---

## Изменение настроек дисплея

1. После подключения монитора или телевизора включите компьютер.

На основном мониторе отобразится рабочий стол Microsoft® Windows®.

2. В настройках дисплея включите режим клонирования или расширенного рабочего стола.

- 1 В режиме клонирования оба монитора отображают одно и то же изображение.
- 1 В режиме расширенного рабочего стола можно перетаскивать объекты с одного экрана на другой, эффективно удваивая площадь видимого рабочего пространства.

Для получения сведений об изменении настроек дисплея для видеокарты см. руководство пользователя в «Центре справки и поддержки» (щелкните кнопку **Пуск**, выберите **Справка и поддержка**, щелкните **User and system guides** (Руководство пользователя и руководство по системе), далее **Device guides** (Руководства по устройствам), а затем выберите руководство для вашей видеокарты).

---

[Назад на страницу Содержание](#)

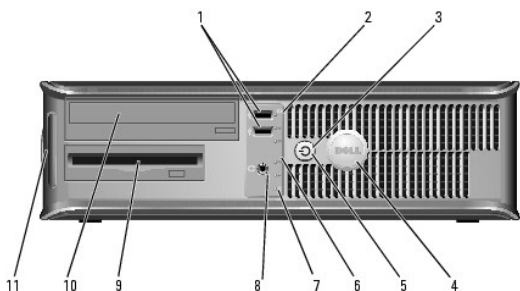
## Настольный компьютер

Руководство пользователя Dell™ OptiPlex™ 320

- [О настольном компьютере](#)
- [Внутренние узлы компьютера](#)

### О настольном компьютере

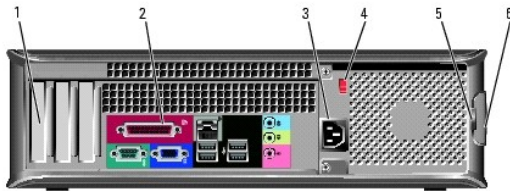
#### Вид спереди



1	разъемы шины USB 2.0 (2)	<p>Разъемы USB на передней панели компьютера следует использовать для устройств, которые подключаются редко, например джойстиков или камер, или для загрузочных устройств USB (см. раздел <a href="#">Настройка системы</a> для получения дополнительных сведений по использованию устройства USB при загрузке).</p> <p>Для устройств, которые подключены к компьютеру постоянно, например принтер или клавиатура, рекомендуется использовать USB-разъемы на задней панели компьютера.</p>
2	индикатор жесткого диска	Индикатор мигает при обращении к жесткому диску.
3	кнопка питания	<p>Нажмите эту кнопку, чтобы включить компьютер.</p> <p><b>ВНИМАНИЕ.</b> Во избежание потери данных не выключайте компьютер нажатием кнопки питания. Вместо этого выполняйте команду завершения работы.</p> <p><b>ВНИМАНИЕ.</b> Если в операционной системе доступен интерфейс ACPI, то при нажатии кнопки питания компьютер выполняет операцию завершения работы.</p>
4	знак Dell	Этот знак можно повернуть, чтобы он соответствовал ориентации компьютера. Чтобы повернуть знак, крепко сожмите его пальцами, надавите и поверните. Можно также повернуть знак с помощью отверстия, расположенного рядом с его нижней частью.
5	светодиод питания	<p>Варианты свечения индикатора питания указывают на следующие режимы работы.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Индикатор не горит - компьютер выключен.</li> <li>1 Постоянный зеленый сигнал - компьютер работает в нормальном режиме.</li> <li>1 Мигает зеленым светом - компьютер работает в режиме энергосбережения.</li> <li>1 Горит или мигает желтым - см. раздел <a href="#">Проблемы, связанные с питанием</a>.</li> </ul> <p>Чтобы выйти из режима энергосбережения, нажмите кнопку питания или кнопку на клавиатуре или мыши, если они настроены в Диспетчере устройств Windows на функцию «пробуждения». Дополнительную информацию о режимах ожидания и выходе из режима энергосбережения см. в разделе <a href="#">Управление питанием</a>.</p> <p>Описание световых индикаторов, позволяющих выполнить поиск и устранение неисправностей компьютера, см. в разделе <a href="#">Индикаторы системы</a>.</p>

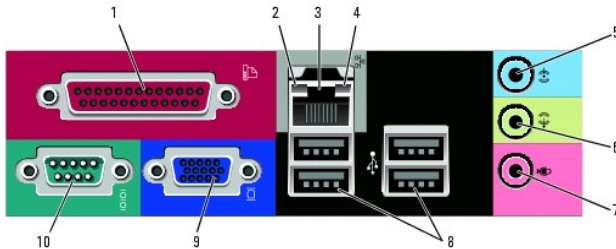
6	диагностические светодиоды	Эти индикаторы выдают коды диагностики, которые помогают в устранении проблем с компьютером. Дополнительную информацию см. в разделе <a href="#">Индикаторы диагностики</a> .
7	индикатор LAN	Этот индикатор означает, что установлено LAN-соединение (локальная вычислительная сеть).
8	разъем для наушников	Используйте разъем наушников для подключения наушников.
9	дисковод гибких дисков	Этот дисковод используется для установки дискет.
10	дисковод CD/DVD	Этот дисковод используется для установки компакт-дисков или DVD-дисков (если поддерживаются).
11	метка производителя	Метка производителя требуется для идентификации компьютера при получении доступа к веб-узлу поддержки Dell или при обращении в отдел технической поддержки Dell.

## Вид сзади



1	гнезда для плат	Доступные разъемы для любых установленных плат PCI и PCI Express.
2	разъемы на задней панели	Последовательные, USB и другие устройства подключаются к соответствующим разъемам. Подробную информацию см. в разделе <a href="#">Разъемы на задней панели</a> .
3	разъем питания	Вставьте кабель питания в этот разъем.
4	переключатель выбора напряжения	Компьютер оборудован ручным переключателем выбора напряжения. Во избежание повреждения компьютера установите переключатель выбора напряжения вручную в положение, соответствующее напряжению, наиболее точно совпадающему с напряжением электросети, используемым в вашем регионе.  <b>ВНИМАНИЕ</b> Для Японии переключатель выбора напряжения необходимо установить в положение 115 В.  Также убедитесь, что монитор и другие подключенные устройства могут работать с напряжением переменного тока, доступным в вашем регионе.
5	проушина для навесного замка	Установите замок для запираания крышки компьютера.
6	защелка крышки корпуса	Она позволяет открывать крышку компьютера.


## Разъемы на задней панели




1	разъем параллельного порта	К разъему параллельного порта подключается параллельное устройство, например принтер. USB-принтер следует подключать к разъему USB.
---	----------------------------	---

		<b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Встроенный разъем параллельного порта автоматически отключается, если компьютер обнаруживает установленную плату, имеющую разъем параллельного порта, настроенный на тот же адрес. Дополнительную информацию см. в разделе <a href="#">Параметры настройки системы</a> .
2	светодиод поддержания связи	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 Зеленый - между сетью 10Мбит/с и компьютером устойчивая связь.</li> <li>1 Оранжевый - между сетью 100Мбит/с и компьютером устойчивая связь.</li> <li>1 Выключен - компьютер не обнаружил физического соединения с сетью.</li> </ul>
3	разъем сетевого адаптера	<p>Чтобы подключить компьютер к сети или широкополосному модему, подсоедините один конец кабеля к сетевому разъему или сетевому устройству. Другой конец сетевого кабеля подключите к разъему сетевого адаптера, расположенному на задней панели компьютера. Щелчок указывает, что кабель надежно подсоединен.</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Не включайте телефонный кабель в сетевой разъем.</p> <p>На компьютерах с сетевой платой используйте разъем на этой плате.</p> <p>Для сети рекомендуется применять проводку и разъемы Категории 5. Если используется проводка Категории 3, для обеспечения надежной работы установите скорость сети 10 Мбит/с.</p>
4	индикатор работы сети	Этот индикатор мигает зеленым светом при передаче или получении данных по сети. При большом объеме сетевого трафика этот индикатор горит постоянно.
5	разъем линейного входа	<p>Голубой разъем линейного входа служит для подключения звукозаписывающих и проигрывающих устройств, например кассетного или CD-плеера, видеомagneтoфона.</p> <p>На компьютерах со звуковой платой используется разъем этой платы.</p>
6	разъем линейного выхода	<p>Зеленый разъем линейного выхода служит для подключения наушников и большинства динамиков со встроенными усилителями.</p> <p>На компьютерах со звуковой платой используется разъем этой платы.</p>
7	разъем микрофона	<p>Разъем микрофона розового цвета используется для подключения микрофона для записи голоса и музыки в звуковой программе или для их передачи по телефонному каналу.</p> <p>На компьютерах со звуковой платой используется разъем микрофона этой платы.</p>
8	разъемы USB 2.0 (4)	Для устройств, которые обычно подключены к компьютеру, например принтер или клавиатура, используйте USB-разъемы на задней панели.
9	видеоразъем	<p>Голубой разъем служит для подключения VGA-совместимого монитора.</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Если вы приобретаете необязательную видеоплату, этот разъем будет закрыт крышкой. Подсоедините монитор к разъему на видеоплате. Не снимайте колпачок.</p>
10	разъем последовательного порта	<p>К разъему последовательного порта подключается последовательное устройство, например ручное устройство. Назначенный по умолчанию - COM1 для разъема последовательного порта 1.</p> <p>Дополнительную информацию см. в разделе <a href="#">Параметры настройки системы</a>.</p>

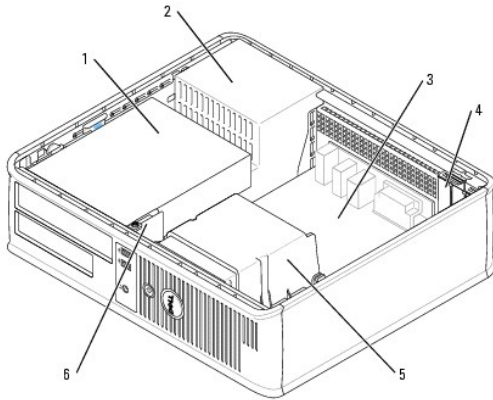
## Внутренние узлы компьютера

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Перед тем как приступить к выполнению операций данного раздела, выполните указания по безопасности, описанные в *Информационном руководстве по продуктам*.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Во избежание поражения электрическим током перед снятием крышки всегда отсоединяйте компьютер от электрической розетки.

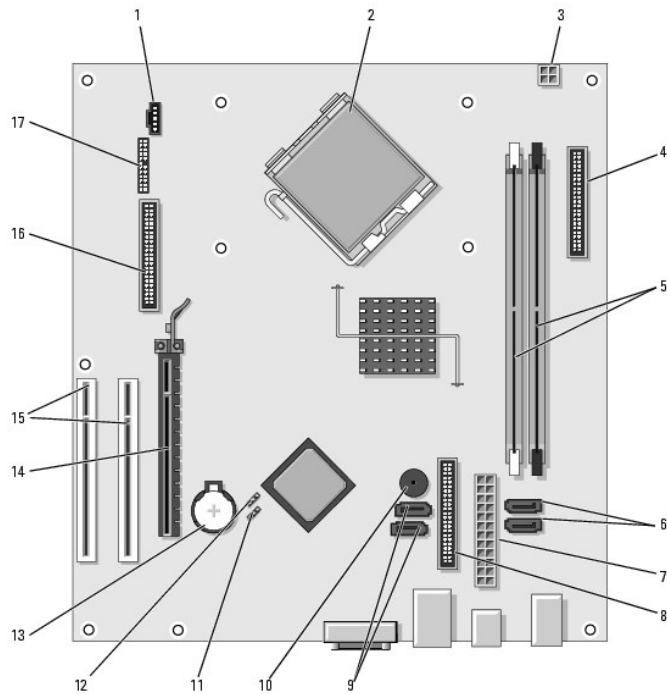
 **ВНИМАНИЕ.** Будьте осторожны, открывая крышку компьютера: убедитесь, что открытие крышки не приводит к отключению кабелей от системной платы.





1	отсек дисководов (дисковод компакт-дисков/DVD-дисков, дисковод гибких дисков и жесткий диск)	4	гнезда для плат
2	блок питания	5	блок радиатора
3	системная плата	6	передняя панель ввода/вывода

### Компоненты системной платы



1	разъем вентилятора (FAN)	10	внутренний сигнал (SPKR1)
2	разъем процессора (ЦПУ)	11	перемычка пароля (PSWD)
3	разъем питания процессора (12VPOWER)	12	восстановление часов реального времени (RTCST)
4	разъем передней панели (FNT_PANEL)	13	гнездо аккумулятора (BATT)
5	разъемы модулей памяти (DIMM_1, DIMM_2)	14	разъем платы PCI Express x16
6	разъемы последовательного порта накопителя ATA (SATA0, SATA1)	15	разъем платы PCI (2)
7	разъем питания (POWER)	16	разъем дисковода гибких дисков (FLOPPY)

8	разъем дисководов компакт-дисков/DVD-дисков (IDE)	17	разъем последовательного порта/разъем PS/2 (PS2/SER2)
9	разъемы последовательного порта накопителя (SATA2, SATA3)		

---

[Назад на страницу Содержание](#)

[Назад на страницу Содержание](#)

## Платы PCI и PCI Express

Руководство пользователя Dell™ OptiPlex™ 320

- [Установка платы расширения](#)
- [Извлечение платы расширения](#)

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Перед тем как приступить к выполнению операций данного раздела, выполните указания по безопасности, описанные в *Информационном руководстве по продуктам*.

**👉 ВНИМАНИЕ.** Во избежание повреждения внутренних компонентов компьютера снимайте с себя статическое электричество, прежде чем дотрагиваться до любого электронного компонента. Для этого прикоснитесь к неокрашенной металлической поверхности корпуса компьютера.

Компьютер Dell™ содержит два низкопрофильных разъема для плат PCI и один разъем для низкопрофильной платы PCI Express:

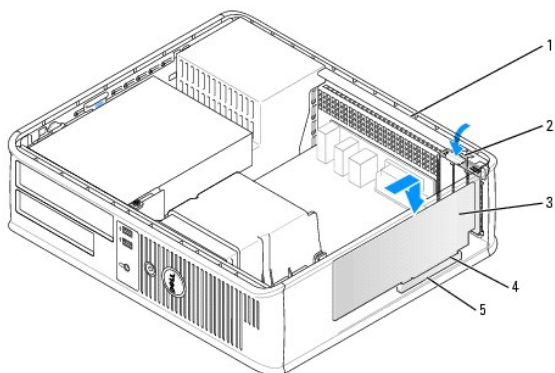
**📌 ПРИМЕЧАНИЕ.** Компьютер Dell использует только слоты для PCI и PCI Express. Платы ISA не поддерживаются.



### Установка платы расширения

1. Выполните процедуры, описанные в разделе [Перед началом работы](#).
2. Аккуратно нажмите защелку на фиксаторе платы.
3. Для установки новой платы удалите заглушку, чтобы открыть отверстие для платы. Затем перейдите к [шагу 5](#).
4. Чтобы заменить уже установленную плату, извлеките ее из компьютера. Отсоедините от платы все подключенные кабели.
5. Подготовьте плату к установке.

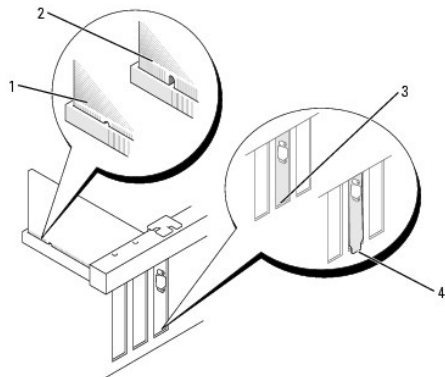
**📌 ПРИМЕЧАНИЕ.** Дополнительную информацию о настройках платы, установке внутренних соединений и более точных настройках платы и компьютера см. в документации, поставляемой вместе с платой.



1	фиксатор платы
2	защелка
3	плата
4	краевой разъем
5	разъем для платы

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Некоторые сетевые адаптеры при подключении к сети автоматически запускают компьютер. Поэтому, во избежание поражения электрическим током, обязательно отключите питание компьютера перед установкой платы.

6. Вставьте плату в разъем и с усилием нажмите на нее. Убедитесь, что плата полностью встала в слот.



1	полностью установленная плата
2	не полностью установленная плата
3	правильно установленная заглушка
4	неправильно установленная заглушка

7. Аккуратно нажмите на фиксатор платы, чтобы закрепить плату.

➡ **ВНИМАНИЕ.** Не прокладывайте кабели платы поверх или позади плат. Если кабели проложены поверх плат, корпус компьютера может не закрыться. Кроме того, это может повредить оборудование.

8. Подсоедините к плате все необходимые кабели.

➡ **ВНИМАНИЕ.** Сначала подсоединяйте сетевой кабель к стенной розетке, а затем к компьютеру.

9. Если установлена звуковая плата:

- Войдите в программу настройки системы, выберите пункт **Audio Controller** (Аудиоконтроллер) и установите значение **Off** (Выкл) (см. раздел [Вход в программу настройки системы](#)).
- Подключите внешние звуковые устройства к разъемам звуковой платы. Не подсоединяйте внешние звуковые устройства к разъемам микрофона, громкоговорителей/наушников или к разъемам линейного входа на передней панели.

10. Если установлен сетевой адаптер и необходимо отключить встроенный сетевой адаптер, выполните указанные ниже действия.

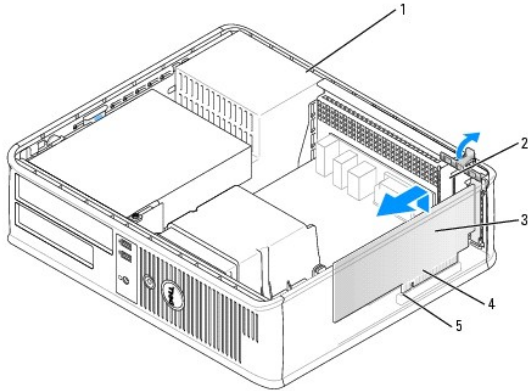
- Войдите в программу настройки системы, выберите пункт **Network Controller** (Сетевой контроллер) и установите значение **Off** (Выкл) (см. раздел [Вход в программу настройки системы](#)).
- Подсоедините сетевой кабель к разъемам сетевого адаптера. Не подсоединяйте сетевой кабель ко встроенному сетевому разъему на задней панели.

11. Установите нужные драйверы платы (см. документацию по плате).

---

## Извлечение платы расширения

- Выполните процедуры, описанные в разделе [Перед началом работы](#).
- Аккуратно нажмите защелку на фиксаторе платы и сдвиньте наружу.
- Отсоедините от платы все подключенные кабели.
- Взяв плату за верхние углы, аккуратно извлеките ее из разъема.



1	защелка	4	краевой разъем
2	фиксатор платы	5	разъем для платы
3	плата		

5. Если плата извлекается надолго, вставьте на ее место заглушку.

При отсутствии заглушки обратитесь в компанию Dell (см. раздел [Обращение в Dell](#)).

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Установка заглушек в пустые разъемы для плат необходима для выполнения требований стандарта FCC. Кроме того, заглушки защищают компьютер от пыли и грязи.

6. Установите фиксатор платы на место.

**ВНИМАНИЕ.** Сначала подсоединяйте сетевой кабель к стенной розетке, а затем к компьютеру.

7. Установите крышку корпуса компьютера на место (см. раздел [Установка крышки корпуса компьютера](#)).

8. Удалите драйвер платы. Инструкции см. в документации, поставляемой в комплекте с платой.

9. Для удаления звуковой платы:

- a. Войдите в программу настройки системы, выберите пункт **Audio Controller** (Аудиоконтроллер) и установите значение **On** (Вкл) (см. раздел [Вход в программу настройки системы](#)).
- b. Подключите внешние звуковые устройства к соответствующим разъемам на задней панели компьютера.

10. Если удален сетевой адаптер, выполните следующие действия.

- a. Войдите в программу настройки системы, выберите пункт **Network Controller** (Сетевой контроллер) и установите значение **On** (Вкл) (см. раздел [Вход в программу настройки системы](#)).
- b. Подключите сетевой кабель ко встроенному сетевому разъему на задней панели компьютера.

---

[Назад на страницу Содержание](#)

## Процессор

Руководство пользователя Dell™ OptiPlex™ 320

- [Извлечение процессора](#)
- [Установка процессора](#)

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Перед тем как приступить к выполнению операций данного раздела, выполните указания по безопасности, описанные в *Информационном руководстве по продуктам*.

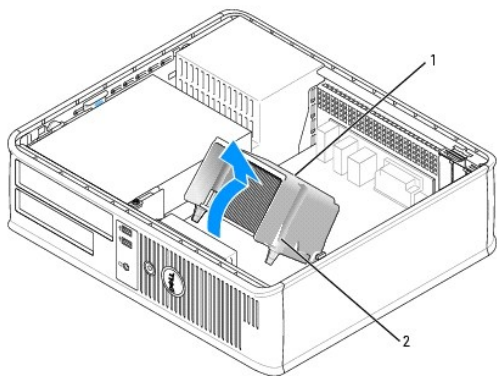
**➡ ВНИМАНИЕ.** Во избежание повреждения внутренних компонентов компьютера снимайте с себя статическое электричество, прежде чем дотрагиваться до любого электронного компонента. Для этого прикоснитесь к неокрашенной металлической поверхности корпуса компьютера.

### Снятие процессора

1. Выполните процедуры, описанные в разделе [Перед началом работы](#).
2. Отверните невыпадающий винт с каждой стороны блока радиатора.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Несмотря на то, что блок радиатора снабжен пластиковым экраном, он может сильно нагреться при нормальном режиме работы компьютера. Прежде чем взять блок радиатора, убедитесь, что прошло достаточно времени, чтобы он остыл.

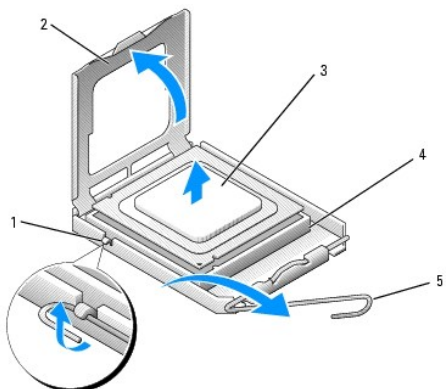
3. Выньте блок радиатора и извлеките его из компьютера.



1	блок радиатора
2	отверстие для установки невыпадающего винта (2)

**➡ ВНИМАНИЕ.** Если для нового процессора не требуется новый радиатор, при замене процессора можно использовать исходный блок радиатора.

4. Снимите крышку процессора, переместив рычаг из-под центральной защелки на гнезде. Затем отведите рычаг, чтобы снять процессор.



1	центральная защелка крышки
2	крышка процессора
3	процессор
4	разъем
5	рычаг

➡ **ВНИМАНИЕ.** При замене процессора не прикасайтесь ни к каким контактам внутри гнезда и не допускайте, чтобы какие-либо предметы падали на контакты в гнезде.

5. Аккуратно извлеките процессор из гнезда.

Оставьте рычаг освобождения в верхней позиции, чтобы разъем был готов для установки нового процессора.

## Установка процессора

➡ **ВНИМАНИЕ.** Избавьтесь от заряда статического электричества, прикоснувшись к неокрашенной металлической поверхности на задней панели компьютера.

➡ **ВНИМАНИЕ.** При замене процессора не прикасайтесь ни к каким контактам внутри гнезда и не допускайте, чтобы какие-либо предметы падали на контакты в гнезде.

1. Выполните процедуры, описанные в разделе [Перед началом работы](#).

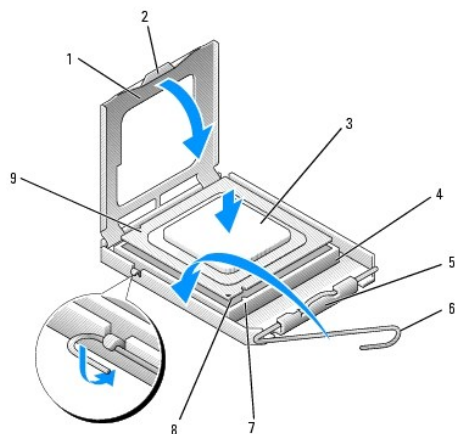
2. Распаковывая новый процессор, соблюдайте осторожность, чтобы не прикоснуться к нижней части процессора.

➡ **ВНИМАНИЕ.** Во избежание повреждения процессора и компьютера правильно устанавливайте процессор в разъем.

3. Если рычаг освобождения не в верхней позиции, поднимите его.

4. Совместите переднюю и заднюю направляющие выемки на процессоре с передней и задней направляющими выемками на гнезде.

5. Совместите контакты «1» на процессоре и на разъеме.



1	крышка процессора	6	рычаг
2	выступ	7	передняя направляющая выемка
3	процессор	8	индикатор контакта 1 на разъеме и процессоре
4	разъем процессора	9	задняя направляющая выемка
5	центральная защелка крышки		

➡ **ВНИМАНИЕ.** Во избежание повреждения контактов правильно совместите микропроцессор с гнездом и не прикладывайте к процессору особых усилий во время его установки.

6. Аккуратно вставьте процессор в гнездо и убедитесь, что он расположен правильно.

7. Когда процессор полностью установлен в гнездо, закройте крышку процессора.

Убедитесь в том, что выступ на крышке процессора расположен под центральной защелкой крышки на гнезде.

8. Переведите рычаг крепления гнезда назад к гнезду и зафиксируйте его на месте, чтобы закрепить процессор.

9. Удалите термическую смазку с нижней части радиатора.

➔ **ВНИМАНИЕ.** Нанесите новую термическую смазку. Новая термическая смазка необходима для обеспечения правильного термического соединения, что является условием оптимальной работы процессора.

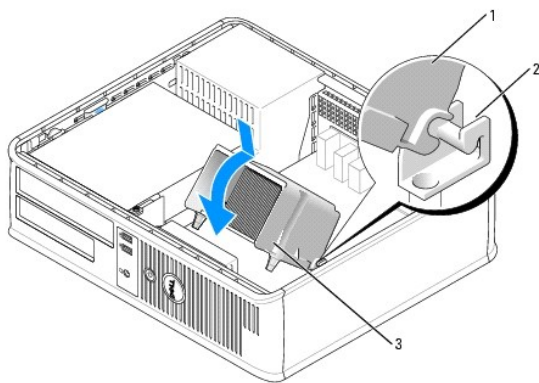
10. Нанесите новую термическую смазку на верхнюю часть процессора.

11. Установите блок радиатора, выполнив следующие действия.

а. Поместите блок радиатора обратно на крепление.

б. Установите блок радиатора на основание компьютера и затяните два невыпадающих винта.

➔ **ВНИМАНИЕ.** Убедитесь, что блок радиатора установлен правильно и надежно.



1	блок радиатора
2	крепление блока радиатора
3	отверстие для установки невыпадающего винта (2)

12. Установите крышку корпуса компьютера на место (см. раздел [Установка крышки корпуса компьютера](#)).

---

[Назад на страницу Содержание](#)



[Назад на страницу Содержание](#)

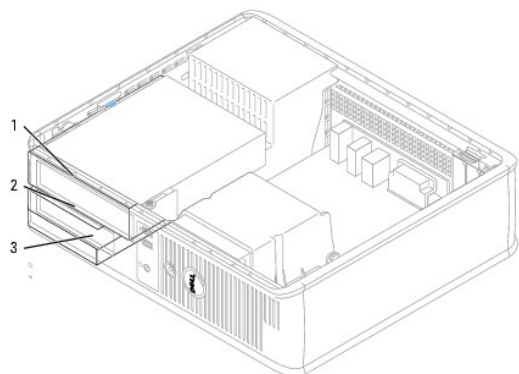
## Дисководы

Руководство пользователя Dell™ OptiPlex™ 320

- [Общие указания по установке](#)
- [Дисковод компакт-дисков/DVD-дисков](#)
- [Дисковод гибких дисков](#)
- [Жесткий диск](#)

Компьютер поддерживает следующие устройства:

- 1 Один жесткий диск SATA (с последовательным адаптером ATA)
- 1 Один дополнительный дисковод гибких дисков
- 1 Один дополнительный дисковод компакт-дисков или DVD-дисков



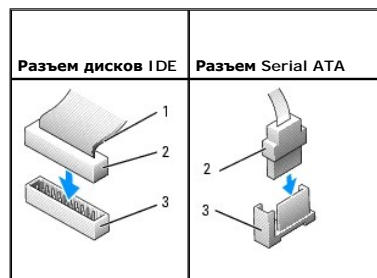
1	дисковод CD/DVD
2	дисковод гибких дисков
3	накопитель на жестких дисках

## Общие указания по установке

### Подключение кабелей дисководов

Устанавливая дисковод, подсоедините два кабеля—питания постоянным током и кабель передачи данных—к его задней панели и к системной плате.

### Разъемы интерфейса дисковода



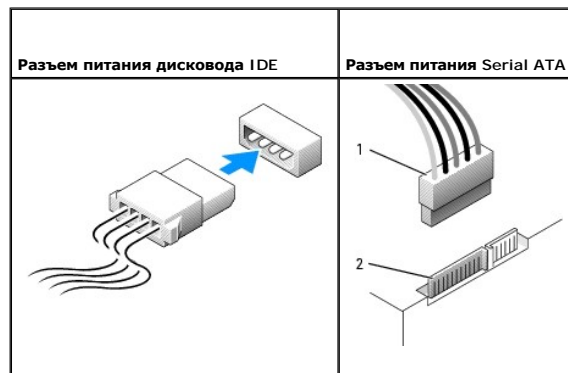
1	цветная полоса на кабеле IDE
2	разъем для подключения интерфейсного кабеля
3	разъем интерфейса

Подсоедините дисковод компакт-дисков/DVD-дисков (IDE) к разъему, помеченному «IDE», на системной плате. Подсоедините дисковод компакт-дисков/DVD-дисков (SATA) к разъему, помеченному «SATA1». Жесткие диски SATA должны быть подключены к разъемам «SATA0» или «SATA1» на системной плате. Чтобы найти разъемы на системной плате, см. раздел [Компоненты системной платы](#).

## Адресация дисков IDE

При подсоединении двух устройств IDE к одному кабелю передачи данных IDE и при настройке для этих устройств параметра выбора кабеля устройство, подключенное к последнему разъему кабеля передачи данных, будет основным или загрузочным устройством (дисковод 0), а устройство, подключенное к среднему разъему кабеля передачи данных, будет подчиненным устройством (дисковод 1). Информацию о настройке «cable-select» см. в документации, прилагаемой к диску.

## Разъемы питания



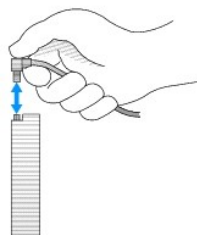
1	кабель питания
2	входной разъем питания

## Подключение и отключение кабелей дисководов

Большинство разъемов сконструированы так, чтобы обеспечить правильность подсоединения; то есть, отверстие или отсутствующий контакт одного разъема совпадает с контактом или заполненным отверстием другого разъема. Эти разъемы обеспечивают соединение контакта номер 1 кабеля (обозначенного цветной полосой по одному краю кабеля IDE, на кабелях SATA цветная полоса не используется) с контактом номер 1 разъема. Для разъема на системной или иной плате контакт номер 1 обычно маркирован «1».

При отсоединении кабеля передачи данных IDE возьмитесь за цветной язычок и потяните его. При подсоединении и отсоединении кабеля передачи данных SATA держите кабель за черный разъем с обеих сторон.

- ➡ **ВНИМАНИЕ.** При подсоединении кабеля передачи данных IDE цветная полоса на кабеле должна быть совмещена с контактом номер 1 разъема. Если вставить кабель другой стороной, то диск не сможет работать. Кроме того, можно повредить сам диск или контроллер диска.



## Дисковод компакт-дисков/DVD-дисков

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Перед тем как приступить к выполнению операций данного раздела, выполните указания по безопасности, описанные в *Информационном руководстве по продуктам*.

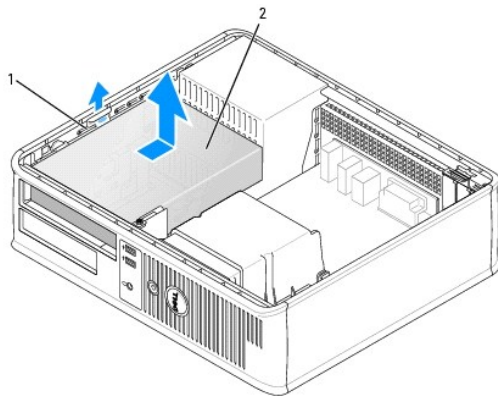
**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Для обеспечения защиты от поражения электрическим током перед снятием крышки всегда отсоединяйте компьютер от электрической розетки.

## Извлечение дисководов компакт-дисков/DVD-дисков

1. Выполните процедуры, описанные в разделе [Перед началом работы](#).

**ВНИМАНИЕ.** Не вынимайте диск из корпуса компьютера за кабели. Это может привести к повреждению кабелей и разъемов.

2. Поднимите защелку дисковода и выньте дисковод в направлении задней части корпуса компьютера. Затем приподнимите дисковод, чтобы извлечь его из корпуса компьютера.



1	защелка дисковода
2	дисковод CD/DVD

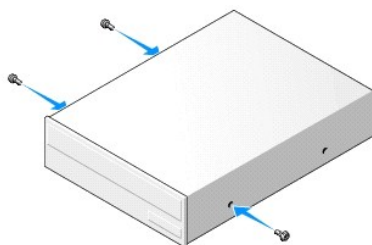
3. Отсоедините кабель питания и кабель передачи данных от разъемов на задней панели дисковода.
4. Если выполняется замена дисковода компакт-дисков/DVD-дисков, см. раздел [Установка дисковода компакт-дисков/DVD-дисков](#). Установите крышку корпуса компьютера на место (см. раздел [Установка крышки корпуса компьютера](#)).

## Установка дисковода дисков CD-ROM/DVD-дисков

1. Распакуйте новый дисковод и подготовьте его к установке.

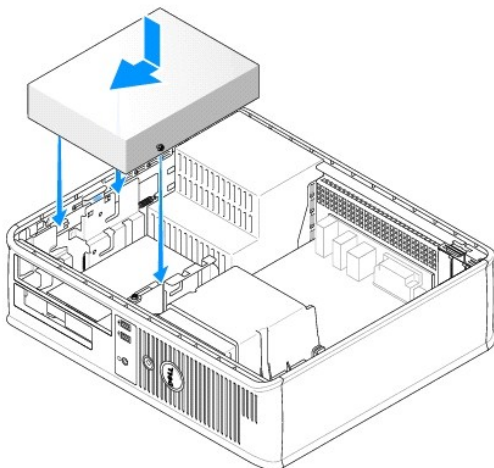
Прочитайте документацию к дисководу и убедитесь, что его конфигурация соответствует компьютеру. Если устанавливаете дисковод IDE, настройте его как «cable-select».

2. При установке нового дисковода выполните указанные ниже действия.
  - а. Нажмите две защелки на верхней части заглушки панели с дисководами и поверните заглушку в сторону передней части корпуса компьютера.
  - б. Отверните три винта с буртиками с заглушки панели с дисководами.
  - в. Вставьте три винта с буртиками в отверстия, расположенные по бокам нового дисковода, и затяните их.
3. При замене имеющегося дисковода выполните указанные ниже действия.
  - а. Отверните три винта с буртиками с имеющегося дисковода.
  - б. Вставьте три винта с буртиками в отверстия, расположенные по бокам нового дисковода, и затяните их.



4. Подсоедините кабель питания и кабель передачи данных к дисководу.

5. Выровняйте винты с буртиками с направляющими и вставьте дисковод в отсек до щелчка.



6. Проверьте соединение всех кабелей и убедитесь, что кабели не мешают притоку воздуха для охлаждающих вентиляторов.
7. Установите крышку корпуса компьютера на место (см. раздел [Установка крышки корпуса компьютера](#)).
8. Измените информацию о конфигурации, установив для соответствующего параметра Drive (Накопитель) (0 или 1) в разделе Drives (Дисководы). Дополнительную информацию см. в разделе [Настройка системы](#).
9. Проверьте правильность работы компьютера, запустив программу Dell Diagnostics (см. раздел [Dell Diagnostics](#)).

---

## Дисковод гибких дисков

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Перед тем как приступить к выполнению операций данного раздела, выполните указания по безопасности, описанные в *Информационном руководстве по продуктам*.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Для обеспечения защиты от поражения электрическим током перед снятием крышки всегда отсоединяйте компьютер от электрической розетки.

## Снятие дисковода гибких дисков

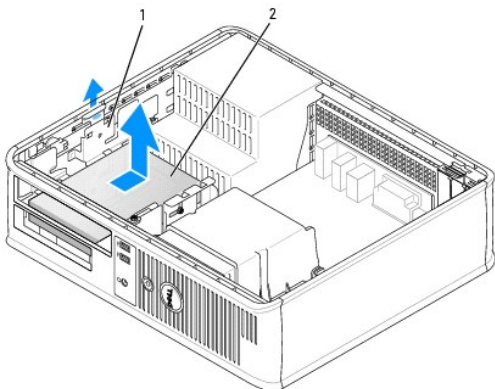
1. Выполните процедуры, описанные в разделе [Перед началом работы](#).

**📌 ПРИМЕЧАНИЕ.** Поскольку выполнение следующих действий не требует полного извлечения дисковода компакт-дисков/DVD-дисков, отключать кабели, соединяющие дисковод компакт-дисков/DVD-дисков, не нужно.

2. Извлеките дисковод компакт-дисков/DVD-дисков и аккуратно отложите его в сторону (см. раздел [Дисковод компакт-дисков/DVD-дисков](#)).

**👉 ВНИМАНИЕ.** Не вынимайте диск из корпуса компьютера за кабели. Это может привести к повреждению кабелей и разъемов.

3. Поднимите защелку дисковода и выньте дисковод гибких дисков в направлении задней части корпуса компьютера. Затем приподнимите дисковод, чтобы извлечь его из корпуса компьютера.

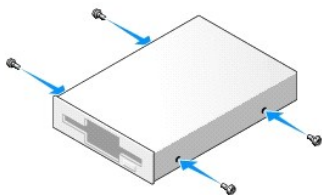


1	защелка дисковод
2	дисковод гибких дисков

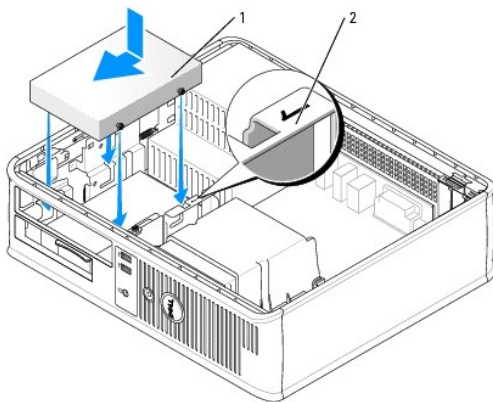
4. Отсоедините кабель питания и кабель передачи данных от разъемов на задней панели дисковода гибких дисков.

### Установка дисковода гибких дисков

1. При установке нового дисковода выполните указанные ниже действия.
  - а. Аккуратно вставьте небольшую плоскую отвертку между передней панелью компьютера и задней частью заглушки на панели с дисководами, чтобы удалить заглушку.
  - б. Отверните четыре винта с буртиками на задней части заглушки на панели с дисководами.
2. При замене имеющегося дисковода выполните указанные ниже действия.  
Отверните четыре винта с буртиками с имеющегося дисковода.
3. Вставьте четыре винта с буртиками в отверстия, расположенные по бокам нового дисковода гибких дисков, и затяните их.



4. Подсоедините кабель питания и кабель передачи данных к дисководу гибких дисков.
5. Выровняйте винты с буртиками с направляющими и вставьте дисковод в отсек до щелчка.



1	кабель питания
2	номер отсека

- Установите дисковод компакт-дисков/DVD-дисков на место (см. раздел [Дисковод компакт-дисков/DVD-дисков](#)).
- Проверьте соединение всех кабелей и убедитесь, что кабели не мешают притоку воздуха для охлаждающих вентиляторов.
- Установите крышку корпуса компьютера на место (см. раздел [Установка крышки корпуса компьютера](#)).
- Войдите в программу настройки системы и с помощью параметра Diskette Drive (Дисковод гибких дисков) включите новый дисковод гибких дисков (см. раздел [Вход в программу настройки системы](#)).
- Проверьте правильность работы компьютера, запустив программу Dell Diagnostics (см. раздел [Dell Diagnostics](#)).

## Жесткий диск

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Перед тем как приступить к выполнению операций данного раздела, выполните указания по безопасности, описанные в *Информационном руководстве по продуктам*.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Для обеспечения защиты от поражения электрическим током перед снятием крышки всегда отсоединяйте компьютер от электрической розетки.

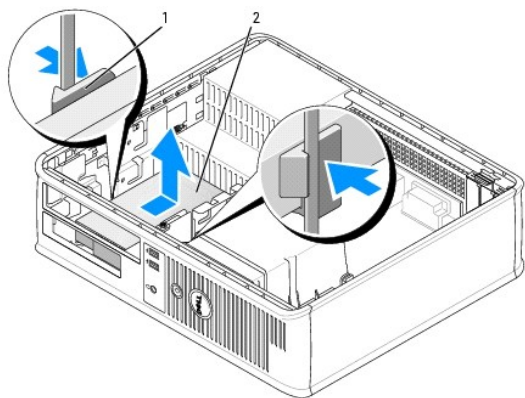
**ⓘ ВНИМАНИЕ.** Во избежание повреждения диска не кладите его на жесткую поверхность. Рекомендуется класть дисковод на достаточно мягкую поверхность, например, на поролоновую подкладку.

## Удаление жесткого диска

- Перед заменой жесткого диска, на котором хранятся необходимые данные, выполните резервное копирование этих данных.
- Прочитайте документацию к диску и убедитесь, что его конфигурация соответствует компьютеру.
- Выполните процедуры, описанные в разделе [Перед началом работы](#).

**📌 ПРИМЕЧАНИЕ.** Поскольку выполнение следующих действий не требует полного извлечения дисковода компакт-дисков/DVD-дисков и дисковода гибких дисков, отключать кабели, соединяющие два дисковода, не нужно.

- Извлеките дисковод компакт-дисков/DVD-дисков из отсека и аккуратно отложите его в сторону (см. раздел [Дисковод компакт-дисков/DVD-дисков](#)).
- Извлеките дисковод гибких дисков из отсека и аккуратно отложите его в сторону (см. раздел [Дисковод гибких дисков](#)).
- Нажмите на два пластиковых фиксатора с каждой стороны жесткого диска и выньте диск в направлении задней части корпуса компьютера.
- ⓘ ВНИМАНИЕ.** Не вынимайте диск из корпуса компьютера за кабели. Это может привести к повреждению кабелей и разъемов.
- Извлеките диск из корпуса компьютера и отсоедините от него кабель питания и кабель передачи данных.



1	фиксатор (2)
2	накопитель на жестких дисках

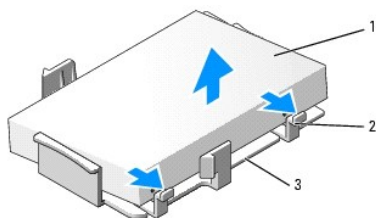
## Установка жесткого диска

1. Прочитайте документацию к диску и убедитесь, что его конфигурация соответствует компьютеру.

➔ **ВНИМАНИЕ.** Во избежание повреждения диска не кладите его на жесткую поверхность. Рекомендуется класть дисковод на достаточно мягкую поверхность, например, на поролоновую подкладку.

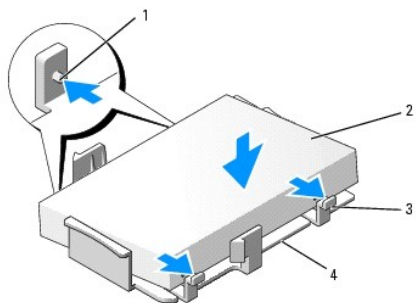
2. Распакуйте новый жесткий диск и подготовьте его к установке.

3. Если к жесткому диску, устанавливаемому на замену, не прикреплен пластиковый ограничитель, отсоедините его от существующего диска с помощью двух защелок.



1	накопитель на жестких дисках
2	защелки (2)
3	пластиковый ограничитель жесткого диска

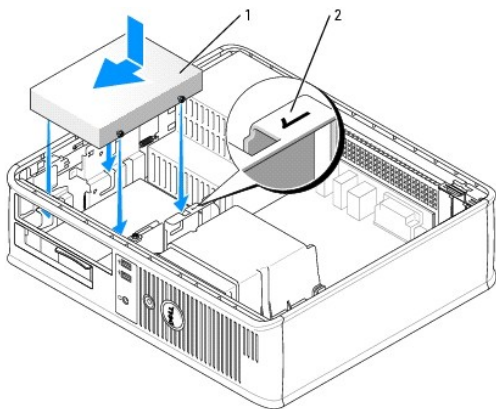
4. Прикрепите заглушку к новому жесткому диску.



1	защелки (2)	3	защелки (2)
2	диск	4	пластиковый ограничитель жесткого диска

5. Подсоедините кабель питания и кабель передачи данных к дисковому.

6. Выберите необходимый отсек для диска и вставьте диск в отсек до щелчка.



1	накопитель на жестких дисках
2	номер отсека

7. Установите дисковод гибких дисков и дисковод компакт-дисков/DVD-дисков на место.
8. Проверьте надежность и правильность подключения ко всем разъемам.
9. Установите крышку корпуса компьютера на место (см. раздел [Установка крышки корпуса компьютера](#)).
10. Вставьте загрузочный носитель в дисковод загрузки.
11. Включите компьютер.
12. Разбейте диск на разделы и выполните логическое форматирование, прежде чем переходить к следующему шагу.  
Подробные инструкции можно найти в документации по операционной системе.
13. Проверьте работу жесткого диска, запустив программу диагностики Dell Diagnostics (см. раздел [Dell Diagnostics](#)).
14. Установите операционную систему на жесткий диск.  
Подробные инструкции можно найти в документации по операционной системе.

---

[Назад на страницу Содержание](#)



## Панель ввода/вывода

Руководство пользователя Dell™ OptiPlex™ 320

### Снятие панели ввода/вывода

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Перед тем как приступить к выполнению операций данного раздела, выполните указания по безопасности, описанные в *Информационном руководстве по продуктам*.

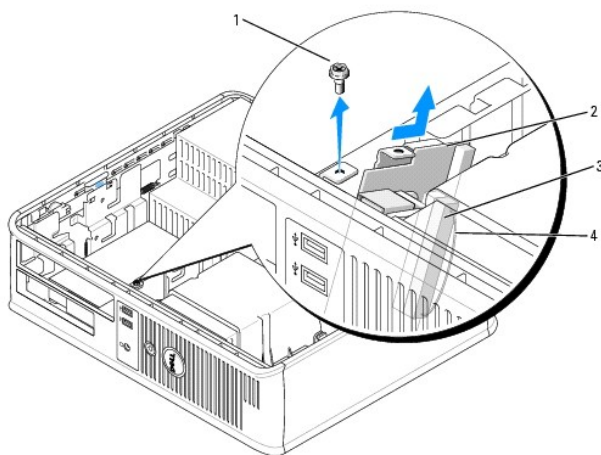
**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Во избежание поражения электрическим током всегда отключайте компьютер от электросети перед тем, как открывать корпус.

**🔍 ПРИМЕЧАНИЕ.** Перед отсоединением кабелей запомните их расположение, чтобы при установке новой панели ввода/вывода их можно было правильно подсоединить.

1. Выполните процедуры, описанные в разделе [Перед началом работы](#).
2. Отсоедините кабель от панели ввода /вывода, потянув за петлю.
3. Отверните винт, который закрепляет панель ввода/вывода на настольном компьютере.

**⚠ ВНИМАНИЕ.** При извлечении панели ввода/вывода из компьютера будьте предельно осторожными. Неосторожность может привести к повреждению разъемов кабелей и зажимов.

4. Аккуратно поверните и извлеките панель ввода/вывода из компьютера.



1	крепежный винт
2	панель ввода-вывода
3	разъем кабеля ввода/вывода
4	петля разъема ввода/вывода

### Установка панели ввода/вывода

1. Чтобы установить панель ввода/вывода, выполните процедуру извлечения в обратном порядке.

**🔍 ПРИМЕЧАНИЕ.** Используйте направляющие на креплении панели ввода/вывода, чтобы правильно расположить панель ввода/вывода, и установите плату ввода/вывода на место, используя выемки.

## Блок питания

### Руководство пользователя Dell™ OptiPlex™ 320

- [Замена источника питания](#)
- [Разъемы питания постоянного тока](#)

## Установка блока питания

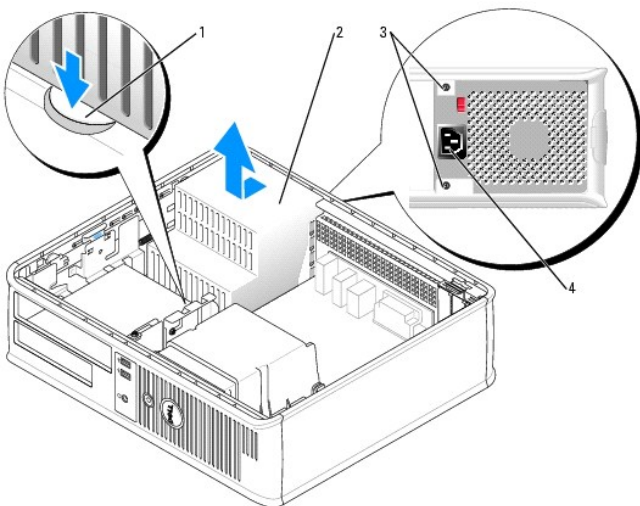
**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Перед тем как приступить к выполнению операций данного раздела, выполните указания по безопасности, описанные в *Информационном руководстве по продуктам*.

**ⓘ ВНИМАНИЕ.** Во избежание повреждения внутренних компонентов компьютера снимайте с себя статическое электричество, прежде чем дотрагиваться до любого электронного компонента. Для этого прикоснитесь к неокрашенной металлической поверхности корпуса компьютера.

1. Выполните процедуры, описанные в разделе [Перед началом работы](#).
2. Отсоедините кабели питания постоянного тока от системной платы и дисководов.

Перед отсоединением кабелей питания постоянного тока от системной платы и дисководов запомните, что они расположены за выступами внутри корпуса компьютера. Вам нужно будет правильно разместить эти кабели, когда Вы будете снова устанавливать их, чтобы предотвратить их защемление или изгибание.

3. Отверните два винта, которые крепят блок питания на задней части корпуса компьютера.
4. Извлеките дисковод компакт-дисков/DVD-дисков и аккуратно отложите его в сторону (см. раздел [Дисковод компакт-дисков/DVD-дисков](#)).
5. Нажмите спусковую кнопку, расположенную на нижней части корпуса компьютера.

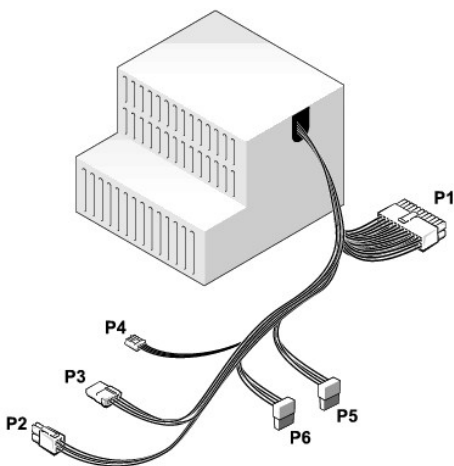


1	кнопка блокировки
2	блок питания
3	винты (2)
4	разъем сетевого питания

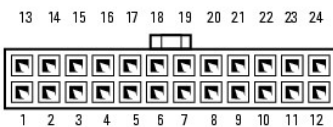
6. Сдвиньте блок питания в сторону передней панели компьютера примерно на 2,5 см.
7. Приподнимите блок питания и извлеките его из компьютера.
8. Установите блок питания, устанавливаемый на замену, на место.
9. Установите винты, которые крепят блок питания к задней части корпуса компьютера.
10. Заново присоедините кабели питания постоянным током.

11. Установите дисковод компакт-дисков/DVD-дисков на место (см. раздел [Установка дисковода компакт-дисков/DVD-дисков](#)).
12. Подсоедините кабель питания переменным током к разъему.
13. Установите крышку корпуса компьютера на место (см. раздел [Установка крышки корпуса компьютера](#)).

## Разъемы питания постоянного тока



### Разъем питания постоянного тока P1



Номер контакта	Название сигнала	Провод 18-AWG
1	+3,3 В постоянного тока	Оранжевый
2	+3,3 В постоянного тока	Оранжевый
3	GND	Черный
4	+5 В постоянного тока	Красный
5	GND	Черный
6	+5 В постоянного тока	Красный
7	GND	Черный
8	PS_PWROK*	Серый
9	P5AUX	Фиолетовый
10	+12 В постоянного тока	Белый
11	+12 В постоянного тока	Белый
12	+3,3 В постоянного тока	Оранжевый
13	+3,3 В постоянного тока	Оранжевый
14	-12 В постоянного тока*	Синий
15	GND	Черный
16	PWR_PS_ON*	Зеленый
17	GND	Черный
18	GND	Черный
19	GND	Черный
20	NC	Нет
21	+5 В постоянного тока	Красный

22	+5 В постоянного тока	Красный
23	+5 В постоянного тока	Красный
24	GND	Черный

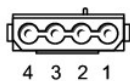
\*Использует провод 22-AWG вместо провода 18-AWG.

#### Разъем питания постоянного тока P2



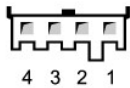
Номер контакта	Название сигнала	Провод 18-AWG
1	GND	Черный
2	GND	Черный
3	+12 В постоянного тока	Желтый
4	+12 В постоянного тока	Желтый

#### Разъем питания постоянного тока P3



Номер контакта	Название сигнала	Провод 18-AWG
1	+12 В постоянного тока	Желтый
2	GND	Черный
3	GND	Черный
4	+5 В постоянного тока	Красный

#### Разъем питания постоянного тока P4



Номер контакта	Название сигнала	Провод 22-AWG
1	+5 В постоянного тока	Красный
2	GND	Черный
3	GND	Черный
4	+12 В постоянного тока	Желтый

#### Разъемы питания постоянного тока P5, P6



--	--	--

Номер контакта	Название сигнала	Провод 18-AWG
1	+3,3 В постоянного тока	Оранжевый
2	GND	Черный
3	+5 В постоянного тока	Красный
4	GND	Черный
5	+12 В постоянного тока	Желтый

---

[Назад на страницу Содержание](#)

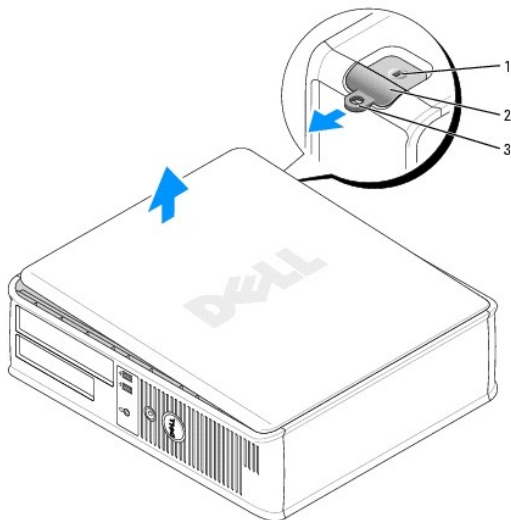
## Снятие крышки корпуса компьютера

Руководство пользователя Dell™ OptiPlex™ 320

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Перед тем как приступить к выполнению операций данного раздела, выполните указания по безопасности, описанные в *Информационном руководстве по продуктам*.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Для обеспечения защиты от поражения электрическим током перед снятием крышки всегда отсоединяйте компьютер от электрической розетки.

1. Выполните процедуры, описанные в разделе [Перед началом работы](#).
2. Если корпус компьютера заперт с помощью замка, вдетого в проушину на задней панели, снимите замок.
3. Сдвиньте защелку, чтобы открыть крышку.
4. Откиньте крышку вверх, взявшись за ушко.
5. Снимите крышку с шарниров и положите ее на мягкую неабразивную поверхность.



1	отверстие для защитного троса
2	защелка крышки корпуса
3	проушина для навесного замка

## Технические характеристики настольного компьютера

### Руководство пользователя Dell™ OptiPlex™ 320

<b>Микропроцессор</b>	
Тип микропроцессора	Процессор Intel® Pentium® или Celeron®
Внутренний кэш	До 2 МБ, пакетно-конвейерный, 8-канальный, модульно-ассоциативный, с обратной записью, SRAM

<b>Память</b>	
Тип	Модули памяти DDR2 SDRAM, работающие на частоте 533 или 667 МГц
Разъемы памяти	2
Поддерживаемые модули памяти	256 МБ, 512 МБ или 1 ГБ без ECC
Минимальный объем памяти	256 МБ
Максимальный объем памяти	2 ГБ
Адрес BIOS	F0000h

<b>Информация о компьютере</b>	
Набор микросхем	ATI Radeon Xpress 200 Professional
Разрядность шины данных	64 бит
Разрядность адресной шины	32 бита
Каналы DMA	8
Уровни прерываний	24
Микросхема BIOS (NVRAM)	4 МБ
NIC (Контроллер сетевого интерфейса)	встроенный сетевой интерфейс, поддерживающий соединение 10/100 Мбит/с: <ul style="list-style-type: none"><li>1 Зеленый - между сетью 10 Мбит/с и компьютером устойчивая связь.</li><li>1 Оранжевый - между сетью 100 Мбит/с и компьютером устойчивая связь.</li><li>1 Выключен - компьютер не обнаружил физического соединения с сетью.</li></ul>

<b>Видео</b>	
Тип	Встроенная графика ATI Radeon

<b>Звуковая плата</b>	
Тип	ADI1983 High-Definition Audio
Преобразование стереосигнала	Из аналоговой в цифровую форму: 24-разрядное; из цифровой в аналоговую форму: 24-разрядное

<b>Контроллеры</b>	
Дисководы	До двух жестких дисков SATA, один дополнительный дисковод гибких дисков и один дополнительный дисковод SATA или оптический дисковод IDE

<b>Шина расширения</b>	
Тип шины	PCI 2.3 PCI Express 1.0A SATA USB 2.0

Тактовая частота шины	PCI: 133 МБ/с PCI Express x16: скорость двусторонней передачи 8 ГБ/с SATA: 3 Гбит/с USB: 480 Мбит/с
Платы	поддерживаются низкопрофильные платы
PCI:	
Разъемы	Два
размер платы	низкопрофильный
Размер разъема	120 контактов
разрядность канала передачи данных (макс.)	32 бита
PCI Express:	
Разъемы	один x16
размер платы	низкопрофильный
питание	25 Вт (максимально)
Размер разъема	164 контакта
Разрядность передачи данных (максимум)	16-полосный PCI Express

<b>Дисководы</b>	
Внешний доступ	один 3,5-дюймовый дисковод один отсек для дисков компакт-дисков/DVD-дисков или дополнительного второго жесткого диска
Внутренний доступ	Один отсек для 1-дюймового жесткого диска IDE

<b>Разъемы</b>	
Внешние разъемы:	
Последовательный порт	9-контактный разъем, 16550С-совместимый
Параллельный	25-контактная розетка (двунаправленная)
Видео	15-контактный VGA разъем
Сетевой адаптер	Разъем RJ-45
USB	разъемы, совместимые со стандартом USB 2.0: два на передней панели и четыре на задней
Аудио	Три разъема на задней панели для линейного входа, линейного выхода и микрофона; один разъем на передней панели для наушников
Разъемы на системной плате:	
IDE	40-контактный разъем (поддерживает одно устройство)
SATA	четыре 7-контактных разъема
Дисковод гибких дисков	34-штырьковый разъем
Последовательный порт	12-контактный разъем для дополнительной платы последовательного порта
Вентилятор	5-контактный разъем
PCI 2.3	Два плоских 120-контактных разъема
PCI Express x16	Плоский 164-контактный разъем
Аудиоразъем для дисков CD	4-контактный разъем
Передняя панель	40-контактный разъем

<b>Сочетание клавиш</b>	
<Ctrl><Alt><Del>	в операционной системе Microsoft® Windows® XP откроется окно Безопасность Windows; при работе в режиме DOS происходит перезапуск (перезагрузка) компьютера
<F2> или <Ctrl><Alt><Enter>	запускается внутренняя настройка системы (только во время запуска системы)
<F12> или <Ctrl><Alt><F>8	отображение меню устройства загрузки, с помощью которого пользователь может указать устройство для однократной загрузки (только во время запуска системы), а также отображение параметров запуска жесткого диска и диагностики системы



<b>Элементы управления и световые индикаторы</b>	
Контроль потребления энергии	Выключатель кнопочного типа
Индикатор питания	зеленый индикатор - мигает в спящем режиме; горит в режиме работы.  Желтый - мигает в случае неисправности установленного устройства; горит - при возникновении внутренней неисправности (см. раздел <a href="#">Проблемы, связанные с питанием</a> ).
Индикатор жесткого диска	Зеленый
Индикатор сети	горит зеленым, когда сетевое соединение установлено
Индикатор встроенной связи (на встроенном сетевом адаптере)	зеленый свет для операций 10 МБ, оранжевый свет для операций 100 МБ
Индикатор активности (на встроенном сетевом адаптере)	Желтый мигающий
Диагностические светодиоды	Четыре индикатора на передней панели (см. раздел <a href="#">Индикаторы диагностики</a> )
Индикатор резервного питания	AUX_PWR на системной плате

<b>Электропитание</b>	
Блок питания (постоянный ток):	
Мощность	280 Вт
Теплоотдача	955 BTU/час  <b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Теплоотдача рассчитывается исходя из номинальной мощности источника питания.
Напряжение	От 90 до 135 В и 60 Гц; от 180 до 265 В и 50 Гц; 100 В и 50/60 Гц для японских компьютеров
Резервная батарея	Дисковый литиевый элемент CR2032, 3 В

<b>Габариты</b>	
Высота	11,4 см (4,5 дюйма)
Ширина	39,9 см (15,7 дюйма)
Глубина	35,3 см (13,9 дюйма)
Масса	10,4 кг (23 фунта)

<b>Окружающая среда</b>	
Температура:	
Для работы	от 10° до 35°C (50° до 95°F)
Для хранения	от -40° до 65°C
Относительная влажность	20-80 % (без конденсата)
Максимальная вибрация:	
Для работы	При частоте от 5 до 350 Гц и 0,0002 G <sup>2</sup> /Гц
Для хранения	При частоте от 5 до 500 Гц и 0,001 - 0,01 G <sup>2</sup> /Гц
Максимальная ударная нагрузка:	
Для работы	40 G +/- 5% с длительностью импульса 2 мс +/- 10% (эквивалентно 51 см/с [20 дюйм/с])
Для хранения	105 G +/- 5% с длительностью импульса 2 мс +/- 10% (эквивалентно 50 дюйм/с [127 см/с])
Высота над уровнем моря:	
Для работы	-15,2 до 3048 м
Для хранения	-15,2 до 10 668 м

[Назад на страницу Содержание](#)

[Назад на страницу Содержание](#)

## Заявление о соответствии требованиям федеральной комиссии по связи (FCC) (только для США)

Руководство пользователя Dell™ OptiPlex™ 320

### FCC класс B

Настоящее оборудование генерирует, использует радиоизлучение, а также может быть его источником, и в случае его установки и эксплуатации с нарушением инструкций, изложенных в руководстве изготовителя, может стать причиной недопустимых помех при приеме радио- и телесигналов. Данное оборудование было испытано и признано соответствующим ограничениям для цифровых устройств Класса B согласно части 15 Правил FCC.

Технические характеристики данного устройства соответствуют требованиям, указанным в Разделе 15 Свода правил Федеральной комиссии по средствам связи. При работе устройства должны соблюдаться два следующих условия:

1. Устройство не должно создавать вредных помех.
2. Устройство должно выдерживать любые внешние помехи, включая помехи, которые могут привести к неправильной работе устройства.



**ВНИМАНИЕ.** В соответствии с Правилами FCC внесение изменений и модификаций, не утвержденных корпорацией Dell Inc., может лишить вас права пользования этим оборудованием.

Данные ограничения предусмотрены для того, чтобы обеспечить разумную защиту от нежелательных помех при работе оборудования в жилых помещениях. Однако не гарантируется отсутствие помех в каждом конкретном случае установки. Если оборудование создает существенные помехи радио- или телевизионному приему, что подтверждается включением и выключением оборудования, пользователь может попытаться устранить эти помехи самостоятельно, учитывая следующие рекомендации:

1. Переориентируйте приемную антенну.
1. Измените положение системы относительно приемника.
1. Отодвиньте систему от приемника.
1. Подключите систему к другой электророзетке, чтобы система и приемник были подключены к разным цепям сети питания.

Если необходимо, проконсультируйтесь у представителя корпорации Dell Inc. или у опытного радиотехника.

В соответствии с инструкциями FCC для рассматриваемого в данном документе устройства (устройств) указываются следующие сведения:

1. Наименование устройства: Dell™ OptiPlex™ 320
1. Номера моделей: DCSM и DCNE
1. Название компании:  
Корпорация Dell Inc.  
Worldwide Regulatory Compliance & Environmental Affairs  
One Dell Way  
Round Rock, TX 78682 USA  
512-338-4400




**ПРИМЕЧАНИЕ.** Дополнительную информацию о соответствии стандартам см. в *Информационном руководстве по продуктам*.


---




[Назад на страницу Содержание](#)


## Источники информации

### Руководство пользователя Dell™ OptiPlex™ 320

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Некоторые функции и материалы мультимедиа могут быть вспомогательными и не поставляться с компьютером. Некоторые функции и материалы мультимедиа могут быть недоступны в определенных странах.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Дополнительную информацию можно найти в документации к компьютеру.

Что требуется найти?	Информация находится здесь
<ul style="list-style-type: none"><li>1 Диагностическая программа для моего компьютера</li><li>1 Драйверы для моего компьютера</li><li>1 Документация на компьютер</li><li>1 Документация на мои устройства</li><li>1 Программное обеспечение для настольной системы (DSS)</li></ul>	<p><b>Компакт-диск Drivers and Utilities (Драйверы и утилиты) (иначе называемый Resource (Ресурсы))</b></p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Компакт-диск <i>Drivers and Utilities</i> (Драйверы и утилиты) является дополнительным и может не поставляться с этим компьютером.</p> <p>Документация и драйверы уже установлены на компьютере. С помощью этого компакт-диска можно переустанавливать драйверы (см. раздел <a href="#">Установка драйверов и утилит</a>), запускать программу Dell Diagnostics (см. раздел <a href="#">Dell Diagnostics</a>) или просматривать документацию.</p>  <p>На жестком диске компьютера могут быть записаны файлы Readme, содержащие самую свежую информацию о технических новшествах компьютера или справочные материалы для опытных пользователей и технических специалистов.</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Драйверы и обновления документации можно найти на веб-узле <a href="http://support.dell.com">support.dell.com</a>.</p>
<ul style="list-style-type: none"><li>1 Установка компьютера</li><li>1 Основные сведения по поиску и устранению неисправностей</li><li>1 Как запустить программу Dell Diagnostics</li><li>1 Коды ошибок и индикаторы диагностики</li><li>1 Инструменты и утилиты</li></ul>	<p><b>Краткий справочник</b></p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Этот документ является дополнительным и может не поставляться с компьютером.</p>  <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Этот документ в формате PDF можно найти на веб-узле <a href="http://support.dell.com">support.dell.com</a>.</p>
<ul style="list-style-type: none"><li>1 Информация о гарантиях</li><li>1 Условия (только для США)</li><li>1 Инструкции по технике безопасности</li><li>1 Нормативная информация</li><li>1 Информация об эргономике</li><li>1 Лицензионное соглашение с конечным пользователем</li></ul>	<p><b>Информационное руководство по продуктам Dell™</b></p> 

<ul style="list-style-type: none"> <li>1 Код экспресс-обслуживания и метка производителя</li> <li>1 Лицензионная метка Microsoft Windows</li> </ul>	<p><b>Метка производителя и лицензия Microsoft® Windows®</b></p> <p>Эти метки расположены на компьютере.</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Метка производителя (см. <a href="#">Вид спереди</a> компьютера с корпусом Mini Tower или <a href="#">Вид спереди</a>) настольного компьютера для идентификации компьютера на веб-узле <a href="http://support.dell.com">support.dell.com</a> или при обращении в службу поддержки.</li> <li>1 Введите код экспресс-обслуживания, чтобы звонок был переадресован в службу поддержки.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>1 Solutions (Разрешение вопросов) - подсказки и советы по поиску и устранению неисправностей, статьи технических специалистов, интерактивные курсы обучения, часто задаваемые вопросы</li> <li>1 Community (Сообщество) - интерактивные дискуссии с другими пользователями Dell</li> <li>1 Upgrades (Обновления) - новые сведения о компонентах, таких как память или жесткий диск, и операционной системе</li> <li>1 Customer Care (Отдел обслуживания клиентов) - контактная информация, звонок в отдел обслуживания и информация о состоянии исполнения заказа, гарантии и ремонте</li> <li>1 Service and support (Обслуживание и поддержка) - состояние звонка в отдел обслуживания и архив с информацией об оказании поддержки, обращение для получения сервисного обслуживания, интерактивная дискуссия с представителями службы технической поддержки</li> <li>1 Reference (Справочная информация) - компьютерная документация, подробные сведения о конфигурации компьютера, технические характеристики изделий и техническая документация</li> <li>1 Downloads (Данные для загрузки) - сертифицированные драйверы, исправления и обновления программного обеспечения</li> <li>1 Desktop System Software (DSS) (Системное программное обеспечение настольного компьютера (DSS)) - после повторной установки операционной системы на компьютере необходимо также повторно установить утилиту DSS. DSS обеспечивает критические обновления операционной системы и поддержку 3,5-дюймовых дисководов USB Dell™, процессоров Intel®, оптических дисководов и устройств USB. Программное обеспечение DSS необходимо для правильной работы компьютера Dell. Программное обеспечение автоматически определяет конфигурацию компьютера и операционную систему и устанавливает подходящие для них обновления.</li> </ul>	<p><b>Веб-узел поддержки Dell - support.dell.com</b></p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Выберите свой регион, тип и размер предприятия для просмотра соответствующего веб-узла поддержки.</p> <p>Чтобы загрузить системное программное обеспечение настольного компьютера (DSS):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Посетите веб-узел <a href="http://support.dell.com">support.dell.com</a>, выберите свой регион или тип и размер предприятия и введите метку производителя.</li> <li>2. Выберите <b>Drivers &amp; Downloads</b> (Драйверы и файлы для загрузки) и нажмите <b>Go</b> (Перейти).</li> <li>3. Выберите операционную систему и выполните поиск по ключевой фразе <i>Desktop System Software</i>.</li> </ul> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Интерфейс пользователя веб-узла <a href="http://support.dell.com">support.dell.com</a> может изменяться в зависимости от настроек.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>1 Работа в Windows XP</li> <li>1 Как работать с программами и файлами</li> <li>1 Как настроить рабочий стол</li> </ul>	<p><b>Центр справки и поддержки Windows</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Нажмите <b>Пуск</b> → <b>Справка и поддержка</b>.</li> <li>2. Введите слово или фразу, описывающие неисправность, и щелкните значок стрелки.</li> <li>3. Выберите раздел, соответствующий возникшей проблеме.</li> <li>4. Следуйте инструкциям на экране.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>1 Как переустановить операционную систему</li> </ul>	<p><b>Компакт-диск Operating System (Операционная система)</b></p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Компакт-диск <i>Operating System</i> (Операционная система) является дополнительным и может не поставляться с этим компьютером.</p> <p>Операционная система уже установлена на компьютере. Чтобы повторно установить операционную систему, используйте компакт-диск <i>Operating System</i> (Операционная система). Инструкции см. в разделе <a href="#">Переустановка Microsoft Windows XP</a>.</p>

После переустановки операционной системы используйте компакт-диск *Drivers and Utilities* (Драйверы и утилиты) (компакт-диск *ResourceCD* (Ресурсы)) для загрузки драйверов устройств, поставляемых вместе с компьютером.



См. компакт-диск [Drivers and Utilities](#) (Драйверы и утилиты) (иначе называемый ResourceCD (Ресурсы)).

Наклейка с ключом продукта для операционной системы находится на компьютере (см. [Метка производителя и лицензия Microsoft® Windows®](#)).

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Цвет компакт-диска может быть различным в зависимости от заказанной операционной системы.

---

[Назад на страницу Содержание](#)

[Назад на страницу Содержание](#)

## Получение справки


Руководство пользователя Dell™ OptiPlex™ 320

- [Техническая поддержка](#)
- [Проблемы с заказом](#)
- [Информация о продуктах](#)
- [Возврат изделий для гарантийного ремонта или в счет кредита](#)
- [Прежде чем позвонить](#)
- [Обращение в Dell](#)

---

## Техническая поддержка

Корпорация Dell всегда готова оказать вам помощь в решении технических проблем.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Если потребуется снять корпус компьютера, сначала выключите его и отсоедините кабели питания компьютера и модем а от электрических розеток.

1. Выполните действия, описанные в разделе [Устранение неисправностей](#).
2. Запустите программу Dell Diagnostics (см. раздел [Dell Diagnostics](#)).
3. Сделайте копию [Диагностической контрольной таблицы](#) и заполните ее.
4. Инструкции по установке компонентов и поиску и устранению неисправностей см. в интерактивной справке на веб-узле технической поддержки Dell ([support.dell.com](http://support.dell.com)).
5. Если с помощью вышеуказанных мер проблему решить не удалось, обратитесь в корпорацию Dell.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Чтобы специалисты службы технической поддержки смогли помочь в выполнении необходимых действий, звоните в службу технической поддержки с телефона, расположенного рядом с компьютером, или с самого компьютера.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Система обслуживания клиентов Dell через экспресс-код техобслуживания может быть недоступна в некоторых странах.

Когда автоматическая служба приема звонков Dell выдаст запрос на ввод кода экспресс-обслуживания, введите его, чтобы ваш звонок был переадресован нужному специалисту службы технической поддержки. Если не имеется экспресс-кода техобслуживания, откройте папку Dell Accessories (Сопутствующие средства Dell), дважды нажмите на пиктограмме Express Service Code (Экспресс-код техобслуживания) и далее следуйте инструкциям на экране.

Инструкции по работе со службой технической поддержки см. в разделе [Служба технической поддержки](#).

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Некоторые из этих служб могут быть недоступны за пределами континентальной части США. Информацию о доступных справочных средствах можно получить в местном представительстве корпорации Dell.

## Службы в Интернете

Веб-сайт службы технической поддержки Dell находится по адресу: [support.euro.dell.com](http://support.euro.dell.com). Чтобы получить доступ к справочной информации и инструментам, на странице WELCOME TO DELL SUPPORT выберите свой регион и укажите необходимые сведения.

Связаться с Dell по электронным каналам связи можно по следующим адресам.

- 1 Интернет  
[www.dell.com/](http://www.dell.com/)  
[www.dell.com/ap/](http://www.dell.com/ap/) (только для стран азиатско-тихоокеанского региона)  
[www.dell.com/jp](http://www.dell.com/jp) (только Япония)  
[www.euro.dell.com](http://www.euro.dell.com) (только для стран Европы)  
[www.dell.com/la/](http://www.dell.com/la/) (для стран Латинской Америки)  
[www.dell.ca](http://www.dell.ca) (только для Канады)

- 1 Анонимный вход на FTP-сервер  
[ftp.dell.com/](ftp://ftp.dell.com/)

Войдите на сайт, используя в качестве имени пользователя: anonymous, и в качестве пароля - свой адрес электронной почты.

- 1 Электронная служба поддержки

mobile\_support@us.dell.com

support@us.dell.com

apsupport@dell.com (только для стран азиатско-тихоокеанского региона)

support.jp.dell.com (только Япония)

support.euro.dell.com (только для стран Европы)

1 Электронная служба распространения

sales@dell.com

apmarketing@dell.com (только для стран азиатско-тихоокеанского региона)

sales\_canada@dell.com (только для Канады)

1 Электронная служба информации

info@dell.com

## Служба AutoTech

Автоматическая служба технической поддержки Dell (AutoTech) предоставляет записанные на пленку ответы на наиболее часто задаваемые клиентами компании Dell вопросы по работе с портативными и настольными компьютерами.

Для звонков в службу AutoTech пользуйтесь телефоном с кнопочным тональным набором, чтобы можно было выбирать темы, связанные с вашими вопросами.

Служба AutoTech работает круглосуточно и без выходных. Доступ к ней можно получить также с помощью службы технической поддержки. Номер телефона, по которому можно позвонить, см. в списке контактных номеров для конкретного региона в разделе [Обращение в Dell](#).

## Автоматическая система отслеживания заказа

Чтобы проверить состояние заказа по продуктам Dell™, можно посетить сайт [support.dell.com](http://support.dell.com) или позвонить в автоматическую систему отслеживания заказа. Вам будет задано несколько вопросов, записанных на магнитофонную ленту, чтобы служба могла идентифицировать ваш заказ и выдать информацию о его исполнении. Номер телефона, по которому можно позвонить, см. в списке контактных номеров для конкретного региона в разделе [Обращение в Dell](#).

## Служба технической поддержки

Служба технической поддержки корпорации Dell доступна для обращения круглосуточно и без выходных. Она дает ответы на вопросы своих клиентов по любым аппаратным средствам Dell. Персонал службы технической поддержки использует компьютерные методы диагностики, что позволяет быстро и точно отвечать на вопросы клиентов.

Чтобы связаться со службой технической поддержки компании Dell, прочитайте раздел [Техническая поддержка](#), а затем позвоните по номеру, приведенному для вашей страны в разделе [Обращение в Dell](#).

---

## Проблемы с заказом

Если при получении заказа возникают проблемы, например недостающие или незаказанные детали, ошибки в счете и т.д., свяжитесь с корпорацией Dell для их устранения. Во время звонка держите под рукой счет или упаковочный лист. Номер телефона, по которому можно позвонить, см. в списке контактных номеров для конкретного региона в разделе [Обращение в Dell](#).

---

## Информация о продуктах

Если потребуется узнать информацию о других продуктах, которые можно приобрести у Dell, или сделать заказ, посетите веб-сайт корпорации Dell по адресу: [www.dell.com](http://www.dell.com). Номер телефона, по которому можно поговорить со специалистом отдела продаж, см. в списке контактных телефонов для конкретного региона в разделе [Обращение в Dell](#).

---

## Возврат изделий для гарантийного ремонта или в счет кредита

Прежде чем возвращать изделия для гарантийного ремонта или в счет кредита, выполните следующие действия.

1. Обратитесь в корпорацию Dell, чтобы получить индивидуальный код (Return Material Authorization Number), и запишите его на наружной стороне коробки.

Номер телефона, по которому можно позвонить, см. в списке контактных номеров для конкретного региона в разделе [Обращение в Dell](#).

2. Вложите копию счета и письмо, в котором объясняются причины возврата.
3. Вложите копию [Диагностической контрольной таблицы](#), в которой указаны тесты и сообщения об ошибке, выданные программой Dell Diagnostics.
4. При возврате изделия в счет кредита включите в посылку дополнительные принадлежности, прилагаемые к изделию (кабели питания, диски с программным обеспечением, руководство пользователя и т.д.).
5. Упакуйте оборудование в оригинальную упаковку (или аналогичным образом).

Доставка производится за счет пользователя. Пользователь также сам должен страховать все возвращаемые изделия и принимать на себя риск потери посылки во время доставки в корпорацию Dell. Отправка посылок наложенным платежом не разрешается.

Посылки, при отправке которых не было выполнено любое из этих требований, не принимаются почтовой службой корпорации Dell и отсылаются обратно.

## Прежде чем позвонить

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Прежде чем позвонить, подготовьте свой Express Service Code (Экспресс-код техобслуживания). С помощью этого кода автоматическая телефонная служба поддержки сможет быстро соединить вас с нужным специалистом.

Не забудьте заполнить [Диагностическую контрольную таблицу](#). Желательно, чтобы перед звонком в службу технической поддержки вы включили компьютер и во время разговора находились рядом с ним. Вас могут попросить ввести некоторые команды, подробно рассказать, что происходит с компьютером при выполнении различных операций, или выполнить другие действия для устранения неполадок, возможные только при непосредственной работе с компьютером. Позаботьтесь о том, чтобы документация на компьютер была под рукой.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Перед началом работы внутри компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности в *Информационном руководстве по продуктам*.

Диагностическая контрольная таблица
Имя:
Дата заполнения:
Address:
Телефон:
Метка производителя (штрих-код на задней стороне компьютера):
Код экспресс-обслуживания (Express Service Code):
Индивидуальный номер изделия (authorization number) (если назначен сотрудником технической поддержки компании Dell):
Тип и версия операционной системы:
Устройства:
Платы расширения:
Подключены ли вы к сети? Да или Нет
Тип сети, версия и используемая сетевая плата:
Установленные программы и их версии:
В документации по операционной системе выясните содержимое файлов, загружаемых при запуске системы. Распечатайте каждый файл или выпишите его содержимое перед тем, как позвонить в Dell.
Сообщение об ошибке, звуковой сигнал или код диагностики:
Описание неполадки и действия, которые вы предприняли для ее устранения:

## Обращение в Dell

Связаться с Dell по электронным каналам связи можно на следующих веб-сайтах.

- 1 [www.dell.com](http://www.dell.com)
- 1 [support.dell.com](http://support.dell.com) (техническая поддержка)

Веб-адреса для вашей страны содержатся в соответствующем разделе таблицы.



**ПРИМЕЧАНИЕ.** Бесплатные номера предназначены для использования только в тех странах, для которых они указаны.




**ПРИМЕЧАНИЕ.** В некоторых странах поддержка компьютеров Dell™ XPS™ осуществляется по отдельному номеру телефона, указанному в соответствующих странах. Если не указан специальный номер для компьютеров XPS, можно обратиться в корпорацию Dell, используя номер службы поддержки, и вызов будет переадресован соответствующим образом.

Для обращения в корпорацию Dell пользуйтесь электронными адресами, кодами и телефонами, указанными в таблице. Чтобы выяснить, какие коды



следует использовать, обратитесь к оператору местной или международной телефонной службы.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Приведенная контактная информация считалась верной на момент печати данного документа и может изменяться.

Страна (город) Код международного доступа и код страны Код города	Название отделения или регион обслуживания, веб-узел и адрес электронной почты	Коды регионов, местные номера и бесплатные номера
<b>Австралия (Сидней)</b>  Код выхода на международную линию: 0011  Код страны: 61  Код города: 2	Веб-узел: support.ap.dell.com	
	Эл. почта: support.ap.dell.com/contactus	
	Отдел поддержки по общим вопросам	13DELL-133355
<b>Австрия (Вена)</b>  Код выхода на международную линию: 900  Код страны: 43  Код города: 1	Веб-узел: support.euro.dell.com	
	Эл. почта: tech_support_central_europe@dell.com	
	Отдел продаж для домашних пользователей/малых предприятий	0820 240 530 00
	Факс отдела продаж для домашних пользователей/малых предприятий	0820 240 530 49
	Отдел обслуживания домашних пользователей/малых предприятий	0820 240 530 14
	Отдел обслуживания клиентов с привилегированными счетами/корпоративных клиентов	0820 240 530 16
	Поддержка для XPS	0820 240 530 81
	Техническая поддержка компьютеров Dell для домашних пользователей и малых предприятий	0820 240 530 17
<b>Ангилла</b>	Веб-узел: www.dell.com.ai	
	Эл. почта: la-techsupport@dell.com	
	Отдел поддержки по общим вопросам	бесплатно:800-335-0031
<b>Антигуа и Барбуда</b>	Веб-узел: www.dell.com.ag	
	Отдел поддержки по общим вопросам	1-800-805-5924
<b>Антильские острова</b>	Эл. почта: la-techsupport@dell.com	
	Отдел поддержки по общим вопросам	001-800-882-1519
<b>Аргентина (Буэнос-Айрес)</b>  Код выхода на международную линию: 00  Код страны: 54  Код города: 11	Веб-узел: www.dell.com.ar	
	Эл. почта: la-techsupport@dell.com	
	Электронная почта для настольных и портативных компьютеров: la-techsupport@dell.com	
	Электронная почта для серверов и оборудования для хранения информации марки EMC®: la_enterprise@dell.com	
	Отдел обслуживания клиентов	бесплатно: 0-800-444-0730
	Отдел технической поддержки	бесплатный номер: 0-800-444-0733
<b>Аруба</b>	Служба технической поддержки	бесплатно: 0-800-444-0724
	Отдел продаж	0-810-444-3355
	Веб-узел: www.dell.com.aw	
<b>Багамы</b>	Эл. почта: la-techsupport@dell.com	
	Отдел поддержки по общим вопросам	бесплатно: 1-866-278-6818
	Веб-узел: www.dell.com.bb	
<b>Барбадос</b>	Эл. почта: la-techsupport@dell.com	
	Отдел поддержки по общим вопросам	1-800-534-3142
<b>Бельгия (Брюссель)</b>  Код выхода на международную линию: 00  Код страны: 32  Код города: 2	Веб-узел: support.euro.dell.com	
	Техническая поддержка для XPS	02 481 92 96
	Техническая поддержка для всех остальных компьютеров Dell	02 481 92 88
	Факс отдела технической поддержки	02 481 92 95
	Отдел обслуживания клиентов	02 713 15 65
	Отдел продаж для крупных предприятий	02 481 91 00
Факс	02 481 92 99	

	Коммутатор	02 481 91 00
<b>Бермудские о-ва</b>	Веб-узел: <a href="http://www.dell.com/bm">www.dell.com/bm</a>	
	Эл. почта: <a href="mailto:la-techsupport@dell.com">la-techsupport@dell.com</a>	
	Отдел поддержки по общим вопросам	1-877-890-0751
<b>Боливия</b>	Веб-узел: <a href="http://www.dell.com/bo">www.dell.com/bo</a>	
	Эл. почта: <a href="mailto:la-techsupport@dell.com">la-techsupport@dell.com</a>	
	Отдел поддержки по общим вопросам	бесплатно: 800-10-0238
<b>Бразилия</b> Код выхода на международную линию: 00 Код страны: 55 Код города: 51	Веб-узел: <a href="http://www.dell.com/br">www.dell.com/br</a>	
	Эл. почта: <a href="mailto:la-techsupport@dell.com">la-techsupport@dell.com</a>	
	Поддержка клиентов, техническая поддержка	0800 90 3355
	Факс отдела технической поддержки	51 3481 5470
	Факс отдела обслуживания клиентов	51 3481 5480
<b>Бруней</b> Код страны: 673	Отдел продаж	0800 90 3390
	Техническая поддержка (Пенанг, Малайзия)	604 633 4966
	Отдел обслуживания клиентов (Пинанг, Малайзия)	604 633 4888
<b>Великобритания (Брэннелл)</b> Код выхода на международную линию: 00 Код страны: 44 Код города: 1344	Отдел торговых операций (Пенанг, Малайзия)	604 633 4955
	Веб-узел: <a href="http://support.euro.dell.com">support.euro.dell.com</a>	
	Эл. почта: <a href="mailto:dell_direct_support@dell.com">dell_direct_support@dell.com</a>	
	Веб-узел отдела обслуживания: <a href="http://support.euro.dell.com/uk/en/ECare/form/home.asp">support.euro.dell.com/uk/en/ECare/form/home.asp</a>	
	<b>Отдел продаж</b>	
	Отдел продаж для домашних пользователей и малых предприятий	0870 907 4000
	Отдел продаж корпоративного/государственного сектора	01344 860 456
	<b>Отдел обслуживания клиентов</b>	
	Отдел обслуживания домашних пользователей и малых предприятий	0870 906 0010
	Отдел обслуживания корпоративных клиентов	01344 373 185
	Привилегированные клиенты (500-5000 сотрудников)	0870 906 0010
	Отдел обслуживания клиентов с глобальными счетами	01344 373 186
	Отдел обслуживания центрального правительства	01344 373 193
	Отдел обслуживания местных органов управления и образования	01344 373 199
	Отдел обслуживания учреждений здравоохранения	01344 373 194
<b>Отдел технической поддержки</b>		
Техническая поддержка только для компьютеров XPS	0870 366 4180	
Отдел технической поддержки (корпоративные клиенты/клиенты с привилегированными счетами/крупные клиенты [1000+ служащих])	0870 908 0500	
Техническая поддержка для всех других продуктов	0870 353 0800	
<b>Общий</b>		
Факс отдела по работе с домашними пользователями и малыми предприятиями	0870 907 4006	
<b>Венесуэла</b>	Веб-узел: <a href="http://www.dell.com/ve">www.dell.com/ve</a>	
	Эл. почта: <a href="mailto:la-techsupport@dell.com">la-techsupport@dell.com</a>	
	Отдел поддержки по общим вопросам	0800-100-4752
<b>Виргинские о-ва (Великобритания)</b>	Отдел поддержки по общим вопросам	бесплатно: 1-866-278-6820
<b>Виргинские о-ва (США)</b>	Эл. почта: <a href="mailto:la-techsupport@dell.com">la-techsupport@dell.com</a>	
	Отдел поддержки по общим вопросам	1-877-702-4288
<b>Гайана</b>	Эл. почта: <a href="mailto:la-techsupport@dell.com">la-techsupport@dell.com</a>	
	Отдел поддержки по общим вопросам	бесплатно: 1-877-270-4609
<b>Гватемала</b>	Эл. почта: <a href="mailto:la-techsupport@dell.com">la-techsupport@dell.com</a>	
	Отдел поддержки по общим вопросам	1-800-999-0136
<b>Германия (Ланген)</b> Код выхода на международную линию: 00 Код страны: 49 Код города: 69	Веб-узел: <a href="http://support.euro.dell.com">support.euro.dell.com</a>	
	Эл. почта: <a href="mailto:tech_support_central_europe@dell.com">tech_support_central_europe@dell.com</a>	
	Техническая поддержка для XPS	069 9792 7222
	Техническая поддержка всех остальных компьютеров Dell	069 9792-7200
	Отдел обслуживания домашних пользователей/малых предприятий	0180-5-224400
	Отдел обслуживания клиентов из категории Глобальный сегмент	069 9792-7320
	Отдел обслуживания клиентов с привилегированными счетами	069 9792-7320
	Отдел обслуживания клиентов с крупными счетами	069 9792-7320
	Отдел обслуживания клиентов со счетами из государственного бюджета	069 9792-7320
	Коммутатор	069 766-7000
	Веб-узел: <a href="http://support.ap.dell.com">support.ap.dell.com</a>	

<b>Гонконг</b> Код выхода на международную линию: 001 Код страны: 852	Электронная почта (отдел технической поддержки): HK_support@Dell.com	
	Техническая поддержка (Dimension и Inspiron)	2969 3188
	Техническая поддержка (OptiPlex, Latitude и Dell Precision)	2969 3191
	Техническая поддержка (PowerApp™, PowerEdge™, PowerConnect™ и PowerVault™)	2969 3196
	Отдел обслуживания клиентов	3416 0910
	Для крупных предприятий	3416 0907
	Программы обслуживания клиентов во всем мире	3416 0908
	Подразделение по работе со средними предприятиями	3416 0912
<b>Гренада</b>	Подразделение по работе домашними пользователями и малыми предприятиями	2969 3105
	Эл. почта: la-techsupport@dell.com	
<b>Греция</b> Код выхода на международную линию: 00 Код страны: 30	Отдел поддержки по общим вопросам	бесплатно: 1-866-540-3355
	Веб-узел: support.euro.dell.com	
	Отдел технической поддержки	00800-44 14 95 18
	Служба технической поддержки для клиентов со статусом Золотой	00800-44 14 00 83
	Коммутатор	2108129810
	Коммутатор службы технической поддержки для клиентов со статусом Золотой	2108129811
	Отдел продаж	2108129800
	Факс	2108129812
<b>Дания (Копенгаген)</b> Код выхода на международную линию: 00 Код страны: 45	Веб-узел: support.euro.dell.com	
	Техническая поддержка для XPS	7010 0074
	Техническая поддержка всех остальных компьютеров Dell	7023 0182
	Отдел обслуживания клиентов (сопутствующее)	7023 0184
	Отдел обслуживания домашних пользователей/малых предприятий	3287 5505
	Коммутатор (сопутствующее обслуживание)	3287 1200
	Факс-коммутатор (сопутствующее обслуживание)	3287 1201
	Коммутатор (домашние пользователи/малые предприятия)	3287 5000
<b>Доминика</b>	Факс-коммутатор (домашние пользователи/малые предприятия)	3287 5001
	Веб-узел: www.dell.com/dm	
	Эл. почта: la-techsupport@dell.com	
<b>Доминиканская Республика</b>	Отдел поддержки по общим вопросам	бесплатно: 1-866-278-6821
	Веб-узел: www.dell.com/do	
	Эл. почта: la-techsupport@dell.com	
<b>Индия</b>	Отдел поддержки по общим вопросам	1-800-156-1588
	Эл. почта: india_support_desktop@dell.com india_support_notebook@dell.com india_support_Server@dell.com	
	Отдел технической поддержки	1600 33 8045 и 1600448046
	Отдел продаж (для крупных корпоративных клиентов)	1600 33 8044
	Отдел продаж (для домашних пользователей и малых предприятий)	1600 33 8046
<b>Ирландия (Черривуд)</b> Код выхода на международную линию: 00 Код страны: 353 Код города: 1	Веб-узел: support.euro.dell.com	
	Эл. почта: dell_direct_support@dell.com	
	<b>Отдел продаж</b>	
	Отдел продаж в Ирландии	01 204 4444
	Фирменный магазин Dell	1850 200 778
	Стол справок с интерактивным заказом	1850 200 778
	<b>Отдел обслуживания клиентов</b>	
	Отдел обслуживания домашних пользователей	01 204 4014
	Отдел обслуживания малых предприятий	01 204 4014
	Отдел обслуживания корпоративных клиентов	1850 200 982
	<b>Отдел технической поддержки</b>	
	Техническая поддержка только для компьютеров XPS	1850 200 722
	Техническая поддержка всех остальных компьютеров Dell	1850 543 543
	<b>Общий</b>	
	Факс/факс отдела продаж	01 204 0103
	Коммутатор	01 204 4444
	Отдел обслуживания клиентов в Великобритании (звонок только с территории Великобритании)	0870 906 0010
Отдел обслуживания корпоративных клиентов (звонок только с территории Великобритании)	0870 907 4499	

	Отдел продаж в Великобритании (звонок только с территории Великобритании)	0870 907 4000
<b>Испания (Мадрид)</b>	Веб-узел: support.euro.dell.com	
	<b>Домашние пользователи и малые предприятия</b>	
	Отдел технической поддержки	902 100 130
	Отдел обслуживания клиентов	902 118 540
	Отдел продаж	902 118 541
	Коммутатор	902 118 541
	Факс	902 118 539
	<b>Отдел работы с крупными предприятиями</b>	
	Отдел технической поддержки	902 100 130
	Отдел обслуживания клиентов	902 115 236
<b>Италия (Милан)</b>	Веб-узел: support.euro.dell.com	
	<b>Домашние пользователи и малые предприятия</b>	
	Отдел технической поддержки	02 577 826 90
	Отдел обслуживания клиентов	02 696 821 14
	Факс	02 696 821 13
	Коммутатор	02 696 821 12
	<b>Отдел работы с крупными предприятиями</b>	
	Отдел технической поддержки	02 577 826 90
	Отдел обслуживания клиентов	02 577 825 55
	Факс	02 575 035 30
<b>Каймановы о-ва</b>	Эл. почта: la-techsupport@dell.com	
	Отдел поддержки по общим вопросам	1-877-262-5415
	Состояние интерактивного заказа: www.dell.ca/ostatus	
	Служба AutoTech (автоматическая аппаратная и гарантийная поддержка)	бесплатно: 1-800-247-9362
	Обслуживание домашних пользователей и малых предприятий	бесплатно: 1-800-847-4096
	Обслуживание средних и крупных предприятий, государственных учреждений	бесплатно: 1-800-326-9463
	Служба работы с покупателями (принтеры, проекторы, телевизоры, устройства-манипуляторы, цифровые проигрыватели и беспроводные устройства)	бесплатно: 1-800-847-4096
	Оборудование и гарантийная поддержка для домашних пользователей и малых предприятий	бесплатно: 1-800-906-3355
	Оборудование и гарантированная поддержка для средних и крупных предприятий, государственных учреждений	бесплатно: 1-800-387-5757
	Оборудование и гарантийная поддержка (принтеры, проекторы, телевизоры, устройства-манипуляторы, цифровые проигрыватели и устройства беспроводной связи)	1-877-335-5767
<b>Канада (Норт-Йорк, Онтарио)</b>	Отдел продаж (домашние пользователи/малые предприятия)	бесплатно: 1-800-387-5752
	Отдел продаж (средние и крупные предприятия, правительственные организации)	бесплатно: 1-800-387-5755
	Отдел продаж запасных частей и дополнительного сервиса	1 866 440 3355
	Веб-сайт технической поддержки: support.dell.com.cn	
	Электронная почта (отдел технической поддержки): cn_support@dell.com	
	Электронный адрес отдела обслуживания клиентов: customer_cn@dell.com	
	Факс отдела технической поддержки	592 818 1350
	Техническая поддержка (Dell™ Dimension™ и Inspiron)	бесплатно: 800 858 2968
	Техническая поддержка (Dell Precision™, OptiPlex™ и Latitude™)	бесплатно: 800 858 0950
	Техническая поддержка (серверы и устройства хранения)	бесплатно: 800 858 0960
<b>Китай (Сямынь)</b>	Техническая поддержка (проекторы, карманные компьютеры, коммутаторы, маршрутизаторы и т.д.)	бесплатно: 800 858 2920
	Техническая поддержка (принтеры)	бесплатно: 800 858 2311
	Отдел обслуживания клиентов	бесплатно: 800 858 2060
	Факс отдела обслуживания клиентов	592 818 1308
	Домашние пользователи и малые предприятия	бесплатно: 800 858 2222
	Отдел привилегированных счетов	бесплатно: 800 858 2557
	Счета крупных корпораций GCP	бесплатно: 800 858 2055
	Основные счета крупных корпоративных счетов	бесплатно: 800 858 2628
	Счета крупных корпораций, север	бесплатно: 800 858 2999
	Крупные корпоративные счета правительственных организаций и учреждений образования, север	бесплатно: 800 858 2955

	Счета крупных корпораций, восток	бесплатно: 800 858 2020
	Крупные корпоративные счета правительственных организаций и учреждений образования, восток	бесплатно: 800 858 2669
	Крупные корпоративные счета очередников	бесплатно: 800 858 2572
	Счета крупных корпораций, юг	бесплатно: 800 858 2355
	Счета крупных корпораций, запад	бесплатно: 800 858 2811
	Крупные корпоративные счета, комплектующие	бесплатно: 800 858 2621
<b>Колумбия</b>	Веб-узел: <a href="http://www.dell.com/cl">www.dell.com/cl</a>	
	Эл. почта: <a href="mailto:la-techsupport@dell.com">la-techsupport@dell.com</a>	
	Отдел поддержки по общим вопросам	01-800-915-4755
<b>Корея (Сеул)</b> Код выхода на международную линию: 001 Код страны: 82 Код города: 2	Эл. почта: <a href="mailto:krsupport@dell.com">krsupport@dell.com</a>	
	Техническая поддержка	бесплатно: 080-200-3800
	Техническая поддержка (Dimension, карманные компьютеры, электронные устройства и принадлежности)	бесплатный номер: 080-200-3801
	Отдел продаж	бесплатно: 080-200-3600
	Факс	2194-6202
	Коммутатор	2194-6000
<b>Коста-Рика</b>	Веб-узел: <a href="http://www.dell.com/cr">www.dell.com/cr</a>	
	Эл. почта: <a href="mailto:la-techsupport@dell.com">la-techsupport@dell.com</a>	
	Отдел поддержки по общим вопросам	0800-012-0231
<b>Люксембург</b> Код выхода на международную линию: 00 Код страны: 352	Веб-узел: <a href="http://support.euro.dell.com">support.euro.dell.com</a>	
	Техническая поддержка	342 08 08 075
	Отдел продаж для домашних пользователей/малых предприятий	+32 (0)2 713 15 96
	Отдел продаж для крупных предприятий	26 25 77 81
	Отдел обслуживания клиентов	+32 (0)2 481 91 19
	Факс	26 25 77 82
<b>Макао</b> Код страны: 853	Отдел технической поддержки	бесплатно: 0800 105
	Отдел обслуживания клиентов (Сямынь, Китай)	34 160 910
	Отдел торговых операций (Сямынь, Китай)	29115693
<b>Малайзия (Пинанг)</b> Код выхода на международную линию: 00 Код страны: 60 Код города: 4	Веб-узел: <a href="http://support.ap.dell.com">support.ap.dell.com</a>	
	Техническая поддержка (Dell Precision, OptiPlex и Latitude)	бесплатно: 1 800 880 193
	Техническая поддержка (Dimension, Inspiron, электронные устройства и принадлежности)	бесплатно: 1 800 881 306
	Техническая поддержка (PowerApp, PowerEdge, PowerConnect и PowerVault)	бесплатно: 1800 881 386
	Отдел обслуживания клиентов	бесплатно: 1800 881 306 (дополнительный 6)
	Отдел торговых операций	бесплатно: 1 800 888 202
	Отдел продаж для крупных предприятий	бесплатно: 1 800 888 213
<b>Мексика</b> Код выхода на международную линию: 00 Код страны: 52	Эл. почта: <a href="mailto:la-techsupport@dell.com">la-techsupport@dell.com</a>	
	Отдел технической поддержки клиентов	001-877-384-8979 или 001-877-269-3383
	Отдел продаж	50-81-8800 или 01-800-888-3355
	Отдел обслуживания клиентов	001-877-384-8979 или 001-877-269-3383
	Главный офис	50-81-8800 или 01-800-888-3355
<b>Монсеррат</b>	Эл. почта: <a href="mailto:la-techsupport@dell.com">la-techsupport@dell.com</a>	
	Отдел поддержки по общим вопросам	бесплатно: 1-866-278-6822
<b>Нидерланды (Амстердам)</b> Код выхода на международную линию: 00 Код страны: 31 Код города: 20	Веб-узел: <a href="http://support.euro.dell.com">support.euro.dell.com</a>	
	Техническая поддержка для XPS	020 674 45 94
	Техническая поддержка всех остальных компьютеров Dell	020 674 45 00
	Факс отдела технической поддержки	020 674 47 66
	Отдел обслуживания домашних пользователей/малых предприятий	020 674 42 00
	Отдел сопутствующего обслуживания клиентов	020 674 43 25
	Отдел продаж для домашних пользователей/малых предприятий	020 674 55 00
	Отдел сопутствующих продаж	020 674 50 00
	Факс отдела продаж для домашних пользователей и малых предприятий	020 674 47 75
	Факс отдела сопутствующих продаж	020 674 47 50

	Коммутатор	020 674 50 00
	Факс коммутатора	020 674 47 50
<b>Никарагуа</b>	Эл. почта: la-techsupport@dell.com	
	Отдел поддержки по общим вопросам	001-800-220-1377
<b>Новая Зеландия</b>	Веб-узел: support.ap.dell.com	
Код выхода на международную линию: 00	Эл. почта: support.ap.dell.com/contactus	
Код страны: 64	Отдел поддержки по общим вопросам	0800 441 567
<b>Норвегия (Лисакер)</b>	Веб-узел: support.euro.dell.com	
	Техническая поддержка для XPS	815 35 043
	Техническая поддержка для всех остальных продуктов Dell	671 16882
Код выхода на международную линию: 00	Отдел сопутствующего обслуживания клиентов	671 17575
	Отдел обслуживания домашних пользователей/малых предприятий	23162298
Код страны: 47	Коммутатор	671 16800
	Коммутатор для факсов	671 16865
<b>Острова Теркс и Кайкос</b>	Веб-узел: www.dell.com/tc	
	Эл. почта: la-techsupport@dell.com	
	Отдел поддержки по общим вопросам	бесплатно: 1-877-441-4735
<b>Панама</b>	Эл. почта: la-techsupport@dell.com	
	Отдел поддержки по общим вопросам	011-800-507-1264
<b>Перу</b>	Эл. почта: la-techsupport@dell.com	
	Отдел поддержки по общим вопросам	0800-50-669
<b>Польша (Варшава)</b>	Веб-узел: support.euro.dell.com	
	Эл. почта: pl_support_tech@dell.com	
	Телефон отдела обслуживания клиентов	57 95 700
Код выхода на международную линию: 011	Отдел обслуживания клиентов	57 95 999
Код страны: 48	Отдел продаж	57 95 999
	Факс отдела обслуживания клиентов	57 95 806
Код города: 22	Факс приемной	57 95 998
	Коммутатор	57 95 999
<b>Португалия</b>	Веб-узел: support.euro.dell.com	
Код выхода на международную линию: 00	Отдел технической поддержки	707200149
	Отдел обслуживания клиентов	800 300 413
Код страны: 351	Отдел продаж	800 300 410 или 800 300 411 или 800 300 412 или 21 422 07 10
	Факс	21 424 01 12
<b>Пуэрто-Рико</b>	Эл. почта: la-techsupport@dell.com	
	Отдел поддержки по общим вопросам	1-877-537-3355
<b>Сальвадор</b>	Веб-узел: www.dell.com/ec	
	Эл. почта: la-techsupport@dell.com	
	Отдел поддержки по общим вопросам	800-6132
<b>Сент-Винсент и Гренадины</b>	Веб-узел: www.dell.com/vc	
	Эл. почта: la-techsupport@dell.com	
	Отдел поддержки по общим вопросам	бесплатно: 1-877-441-4740
<b>Сент-Китс и Невис</b>	Веб-узел: www.dell.com/kn	
	Эл. почта: la-techsupport@dell.com	
	Отдел поддержки по общим вопросам	бесплатно: 1-866-540-3355
<b>Сент-Люсия</b>	Веб-узел: www.dell.com/lc	
	Эл. почта: la-techsupport@dell.com	
	Отдел поддержки по общим вопросам	1-800-882-1521
<b>Сингапур (Сингапур)</b>	<b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Приведенные в этом разделе номера телефонов предназначены для звонков только из Сингапура или Малайзии.	
	Веб-узел: support.ap.dell.com	
Код выхода на международную линию: 005	Техническая поддержка (Dimension, Inspiron, электронные устройства и принадлежности)	бесплатно: 1 800 394 7430
	Техническая поддержка (OptiPlex, Latitude и Dell Precision)	бесплатно: 1 800 394 7488
Код страны: 65	Техническая поддержка (PowerApp, PowerEdge, PowerConnect и PowerVault)	бесплатно: 1 800 394 7478

	Отдел обслуживания клиентов	бесплатно: 1 800 394 7430 (дополнительный 6)
	Отдел торговых операций	бесплатно: 1 800 394 7412
	Отдел продаж для крупных предприятий	бесплатно: 1 800 394 7419
<b>Словакия (Прага)</b> Код выхода на международную линию: 00 Код страны: 421	Веб-узел: <a href="http://support.euro.dell.com">support.euro.dell.com</a>	
	Эл. почта: <a href="mailto:czech_dell@dell.com">czech_dell@dell.com</a>	
	Отдел технической поддержки	02 5441 5727
	Отдел обслуживания клиентов	420 22537 2707
	Факс	02 5441 8328
	Факс отдела технической поддержки	02 5441 8328
	Коммутатор (отдел продаж)	02 5441 7585
<b>Страны юго-восточной Азии и тихоокеанского региона</b>	Техническая поддержка, обслуживание покупателей и продажи (Пинанг, Малайзия)	604 633 4810
<b>США (Остин, Техас)</b> Код выхода на международную линию: 011 Код страны: 1	Автоматическая система отслеживания заказа	бесплатно: 1-800-433-9014
	Служба AutoTech (портативные и настольные компьютеры)	бесплатно: 1-800-247-9362
	Оборудование и гарантийная поддержка (ТВ, принтеры и проекторы Dell) для клиентов	бесплатно: 1-877-459-7298
	Поддержка для покупателей XPS в Америке	бесплатный: 1-800-232-8544
	<b>Поддержка клиентов</b> (дом и домашний офис) для всех остальных продуктов Dell	бесплатно: 1-800-624-9896
	Отдел обслуживания клиентов	бесплатно: 1-800-624-9897
	Отдел поддержки программы покупки сотрудниками (EPP)	бесплатно: 1-800-695-8133
	Веб-узел финансовых служб: <a href="http://www.dellfinancialservices.com">www.dellfinancialservices.com</a>	
	Финансовые службы (аренда/кредиты)	бесплатно: 1-877-577-3355
	Финансовые службы (Отдел привилегированных счетов [ОПС])	бесплатно: 1-800-283-2210
	<b>Предприятия</b>	
	Служба работы с покупателями и техническая поддержка	бесплатно: 1-800-456-3355
	Отдел поддержки программы покупки сотрудниками (EPP)	бесплатно: 1-800-695-8133
	Поддержка для принтеров, проекторов, карманных компьютеров и проигрывателей MP3	бесплатно: 1-877-459-7298
	<b>Государственные</b> (правительство, образование и здравоохранение)	
	Служба работы с покупателями и техническая поддержка	бесплатно: 1-800-456-3355
	Отдел поддержки программы покупки сотрудниками (EPP)	бесплатно: 1-800-695-8133
	Отдел продаж Dell	бесплатно: 1-800-289-3355 или бесплатно: 1-800-879-3355
	Фирменный магазин Dell (восстановленные компьютеры Dell)	бесплатно: 1-888-798-7561
	Отдел продаж программного обеспечения и периферийного оборудования	бесплатно: 1-800-671-3355
	Отдел продаж запасных частей	бесплатно: 1-800-357-3355
	Отдел реализации дополнительных услуг и гарантий	бесплатно: 1-800-247-4618
	Факс	бесплатно: 1-800-727-8320
Отдел Dell по обслуживанию глухих, слабослышащих или испытывающих проблемы с речью клиентов	бесплатно: 1-877-DELLTTY (1-877-335-5889)	
<b>Таиланд</b> Код выхода на международную линию: 001 Код страны: 66	Веб-узел: <a href="http://support.ap.dell.com">support.ap.dell.com</a>	
	Техническая поддержка (OptiPlex, Latitude и Dell Precision)	бесплатно: 1800 0060 07
	Техническая поддержка (PowerApp, PowerEdge, PowerConnect и PowerVault)	бесплатно: 1800 0600 09
	Отдел обслуживания клиентов	бесплатно: 1800 006 007 (дополнительный 7)
	Отдел продаж для крупных предприятий	бесплатно: 1800 006 009
	Отдел торговых операций	бесплатно: 1800 006 006
<b>Тайвань</b> Код выхода на международную линию: 002 Код страны: 886	Веб-узел: <a href="http://support.ap.dell.com">support.ap.dell.com</a>	
	Эл. почта: <a href="mailto:ap_support@dell.com">ap_support@dell.com</a>	
	Техническая поддержка (OptiPlex, Latitude, Inspiron, Dimension и Electronics and Accessories)	бесплатно: 00801 86 1011
	Техническая поддержка (PowerApp, PowerEdge, PowerConnect и PowerVault)	бесплатно: 00801 60 1256
	Отдел обслуживания клиентов	бесплатно: 00801 60 1250 (дополнительный 5)
	Отдел торговых операций	бесплатно: 00801 65 1228
	Отдел продаж для крупных предприятий	бесплатно: 00801 651 227
<b>Тринидад и Тобаго</b>	Веб-узел: <a href="http://www.dell.com/tt">www.dell.com/tt</a>	
	Эл. почта: <a href="mailto:la-techsupport@dell.com">la-techsupport@dell.com</a>	
	Отдел поддержки по общим вопросам	1-800-805-8035

<b>Уругвай</b>	Веб-узел: <a href="http://www.dell.com/uy">www.dell.com/uy</a>	
	Эл. почта: <a href="mailto:la-techsupport@dell.com">la-techsupport@dell.com</a>	
	Отдел поддержки по общим вопросам	бесплатно:000-413-598-2521
<b>Финляндия (Хельсинки)</b> Код выхода на международную линию: 990 Код страны: 358 Код города: 9	Веб-узел: <a href="http://support.euro.dell.com">support.euro.dell.com</a>	
	Эл. почта: <a href="mailto:fi_support@dell.com">fi_support@dell.com</a>	
	Отдел технической поддержки	0207 533 555
	Отдел обслуживания клиентов	0207 533 538
	Коммутатор	0207 533 533
	Отдел продаж - менее 500 сотрудников	0207 533 540
	Факс	0207 533 530
	Отдел продаж - более 500 сотрудников	0207 533 533
<b>Франция (Париж) (Монпелье)</b> Код выхода на международную линию: 00 Код страны: 33 Коды городов: (1) (4)	Веб-узел: <a href="http://support.euro.dell.com">support.euro.dell.com</a>	
	<b>Домашние пользователи и малые предприятия</b>	
	Техническая поддержка для XPS	0825 387 129
	Техническая поддержка всех остальных компьютеров Dell	0825 387 270
	Отдел обслуживания клиентов	0825 823 833
	Коммутатор	0825 004 700
	Коммутатор (для клиентов, находящихся за пределами Франции)	04 99 75 40 00
	Отдел продаж	0825 004 700
	Факс	0825 004 701
	Факс (для клиентов, находящихся за пределами Франции)	04 99 75 40 01
	<b>Отдел работы с крупными предприятиями</b>	
	Отдел технической поддержки	0825 004 719
	Отдел обслуживания клиентов	0825 338 339
	Коммутатор	01 55 94 71 00
Отдел продаж	01 55 94 71 00	
Факс	01 55 94 71 01	
<b>Чехия (Прага)</b> Код выхода на международную линию: 00 Код страны: 420	Веб-узел: <a href="http://support.euro.dell.com">support.euro.dell.com</a>	
	Эл. почта: <a href="mailto:czech_dell@dell.com">czech_dell@dell.com</a>	
	Отдел технической поддержки	22537 2727
	Отдел обслуживания клиентов	22537 2707
	Факс	22537 2714
	Факс отдела технической поддержки	22537 2728
<b>Чили (Сантьяго)</b> Код страны: 56 Код города: 2	Веб-узел: <a href="http://www.dell.com/cl">www.dell.com/cl</a>	
	Эл. почта: <a href="mailto:la-techsupport@dell.com">la-techsupport@dell.com</a>	
	Продажи и поддержка покупателей	бесплатно:1230-020-4823
<b>Швейцария (Женева)</b> Код выхода на международную линию: 00 Код страны: 41 Код города: 22	Веб-узел: <a href="http://support.euro.dell.com">support.euro.dell.com</a>	
	Эл. почта: <a href="mailto:Tech_support_central_Europe@dell.com">Tech_support_central_Europe@dell.com</a>	
	Техническая поддержка для XPS	0848 33 88 57
	Техническая поддержка для всех остальных продукт Dell (для домашних пользователей и малых предприятий)	0844 811 411
	Отдел технической поддержки (корпоративные клиенты)	0844 822 844
	Отдел обслуживания клиентов (домашние пользователи и малые предприятия)	0848 802 202
	Отдел обслуживания клиентов (корпоративные клиенты)	0848 821 721
Факс	022 799 01 90	
Коммутатор	022 799 01 01	
<b>Швеция (Упландс Васби)</b> Код выхода на международную линию: 00 Код страны: 46 Код города: 8	Веб-узел: <a href="http://support.euro.dell.com">support.euro.dell.com</a>	
	Техническая поддержка для XPS	0771 340 340
	Техническая поддержка для всех остальных продуктов Dell	08 590 05 199
	Отдел сопутствующего обслуживания клиентов	08 590 05 642
	Отдел обслуживания домашних пользователей/малых предприятий	08 587 70 527
	Отдел поддержки программы покупки сотрудниками (EPP)	020 140 14 44
	Факс отдела технической поддержки	08 590 05 594
Отдел продаж	08 590 05 185	
<b>Эквадор</b>	Веб-узел: <a href="http://www.dell.com/ec">www.dell.com/ec</a>	
	Эл. почта: <a href="mailto:la-techsupport@dell.com">la-techsupport@dell.com</a>	
	Отдел поддержки по общим вопросам (звонок из Кито)	бесплатно: 999-119-877-655-3355



	Отдел поддержки по общим вопросам (звонок из Гуаякиль)	бесплатно: 1800-999-119-877-655-3355
<b>ЮАР (Йоханнесбург)</b> Код выхода на международную линию: 09/091 Код страны: 27 Код города: 11	Веб-узел: <a href="http://support.euro.dell.com">support.euro.dell.com</a>	
	Эл. почта: <a href="mailto:dell_za_support@dell.com">dell_za_support@dell.com</a>	
	Gold Queue	011 709 7713
	Отдел технической поддержки	011 709 7710
	Отдел обслуживания клиентов	011 709 7707
	Отдел продаж	011 709 7700
	Факс	011 706 0495
<b>Южная Америка</b>	Коммутатор	011 709 7700
	Отдел технической поддержки клиентов (Остин, Техас, США)	512 728-4093
	Отдел обслуживания клиентов (Остин, Техас, США)	512 728-3619
	Факс (Техническая поддержка и обслуживание покупателей) (Остин, Техас, США)	512 728-3883
	Отдел продаж (Остин, Техас, США)	512 728-4397
<b>Ямайка</b>	Факс отдела продаж (Остин, Техас, США)	512 728-4600 или 512 728-3772
	Эл. почта: <a href="mailto:la-techsupport@dell.com">la-techsupport@dell.com</a>	
<b>Япония (Кавасаки)</b> Код выхода на международную линию: 001 Код страны: 81 Код города: 44	Техническая поддержка (только на Ямайке)	1-800-440-9205
	Веб-узел: <a href="http://support.jp.dell.com">support.jp.dell.com</a>	
	Отдел технической поддержки (серверы)	бесплатный номер: 0120-198-498
	Отдел технической поддержки клиентов, находящихся за пределами Японии (серверы)	81-44-556-4162
	Техническая поддержка (Dimension и Inspiron)	бесплатный номер: 0120-198-226
	Отдел технической поддержки клиентов, находящихся за пределами Японии (Dimension и Inspiron)	81-44-520-1435
	Техническая поддержка (Dell Precision, OptiPlex и Latitude)	бесплатно: 0120-198-433
	Отдел технической поддержки клиентов, находящихся за пределами Японии (Dell Precision, OptiPlex и Latitude)	81-44-556-3894
	Техническая поддержка (карманные компьютеры, проекторы, принтеры, маршрутизаторы)	бесплатный номер: 0120-981-690
	Техническая поддержка за пределами Японии (карманные компьютеры, проекторы, принтеры, маршрутизаторы)	81-44-556-3468
	Служба Faxbox	044-556-3490
	Круглосуточная автоматическая служба отслеживания состояния заказов	044-556-3801
	Отдел обслуживания клиентов	044-556-4240
	Подразделение продаж для предприятий (до 400 сотрудников)	044-556-1465
	Отдел продаж отдела привилегированных счетов (более 400 сотрудников)	044-556-3433
	Отдел продаж бюджетных организаций (правительственные организации, учреждения образования и медицинские учреждения)	044-556-5963
	Глобальный сегмент, Япония	044-556-3469
Индивидуальные пользователи	044-556-1760	
Коммутатор	044-556-4300	

[Назад на страницу Содержание](#)

[Назад на страницу Содержание](#)

## Глоссарий

### Руководство пользователя Dell™ OptiPlex™ 320

Термины в глоссарии приведены только для информации и не всегда описывают возможности конкретного компьютера.

---

## А

**адрес ввода-вывода** - Адрес в ОЗУ, соответствующий определенному устройству (например, последовательному порту, параллельному порту или плате расширения) и позволяющий процессору обмениваться данными с этим устройством.

**адрес памяти** - Место временного хранения данных в оперативной памяти.

**AHCI** - усовершенствованный интерфейс хост-контроллера - Интерфейс для хост-контроллера жесткого диска SATA, который позволяет драйверу хранилища использовать такие технологии, как Native Command Queuing (NCQ) и «горячее подключение».

**антивирусное программное обеспечение** - Программа для выявления, изоляции и/или удаления вирусов с компьютера.

**АС** - переменный ток - Вид электричества, питающего компьютер при включении кабеля питания адаптера переменного тока в электророзетку.

**ACPI** - интерфейс автоматического управления конфигурацией и питанием - Спецификация управления потреблением энергии в операционной системе Microsoft® Windows®, с помощью которой можно настроить переход компьютера в режим ожидания и спящий режим с целью экономии электроэнергии, которая расходуется на каждое устройство, подключенное к компьютеру.

**AGP** - порт графического ускорителя - Выделенный графический порт, который позволяет использовать память системы для задач, связанных с применением видеоресурсов. Благодаря увеличению скорости обмена между видеосхемой и оперативной памятью порт AGP обеспечивает вывод сглаженного изображения с реалистичным воспроизведением цветов.

**ALS** - датчик рассеянного света. Помогает регулировать яркость дисплея.

**ASF** - формат стандартов предупреждающих сообщений - Стандарт для определения способа передачи предупреждающих сообщений об аппаратном и программном обеспечении на панель управления. Стандарт ASF не зависит от платформ и операционных систем.

---

## Б

**байт** - Базовая единица данных, обрабатываемая компьютером. Байт обычно равен 8 битам.

**беспроводная технология Bluetooth®** - Стандарт беспроводной связи для сетевых устройств ближнего действия (9 м [29 футов]), который позволяет поддерживающим его устройствам автоматически опознавать друг друга.

**бит** - Наименьшая единица данных, обрабатываемая компьютером.

---

## В

**В** - вольт - Единица измерения электрического потенциала или электродвижущей силы. Напряжение в 1 В возникает при прохождении тока в 1 А через сопротивление в 1 Ом.

**видеоконтроллер** - Схема на плате видеоадаптера или системной плате (в компьютерах со встроенным видеоконтроллером), которая в сочетании с монитором обеспечивает вывод изображения.

**видеопамять** - Память, которая состоит из микросхем памяти, предназначенных для вывода изображения. Видеопамять обычно имеет более высокое быстродействие по сравнению с оперативной памятью. Объем установленной видеопамяти оказывает основное влияние на количество цветов, которое могут использовать программы.

**видеоразрешение** - См. *разрешение*.

**видеорежим** - Режим, который характеризует отображение текста и графики на экране монитора. Программное обеспечение с графическим интерфейсом, например операционная система Windows, отображается в видеорежиме, который можно определить как комбинацию X пикселей по горизонтали или Y пикселей по вертикали при наличии Z цветов. Программное обеспечение с текстовым интерфейсом, например текстовые редакторы, отображается в видеорежиме, который можно определить как комбинацию X столбцов и Y строк символов.

**вирус** - Программа, которая предназначена для того, чтобы причинять неудобства или уничтожать данные, хранящиеся в компьютере. Вирусы переносятся с одного компьютера на другой на инфицированных дисках, в загружаемых из Интернета программах и вложениях в сообщения электронной почты. При запуске инфицированной программы связанные с ней вирусы также запускаются.

Распространенным типом вируса является загрузочный, который поражает загрузочные сектора дискет. Если оставить инфицированную дискету в дисковом, выключить компьютер, а затем включить его, вирус поражает компьютер в тот момент, когда последний считывает данные в загрузочных секторах дискеты, выполняя поиск операционной системы. Когда загрузочный вирус попадает в компьютер, он может копировать себя на все дискеты, которые считываются или записываются на этом компьютере, до тех пор, пока не будет удален.

**bps** - битов в секунду - Стандартная единица измерения скорости передачи данных.

**встроенный** - Прилагательное обычно относится к компонентам, физически расположенным на системной плате компьютера. Используется также термин *встроенный*.

**Вт-ч** - ватт в час - Широко используемая единица измерения приблизительной мощности аккумулятора. Например, аккумулятор емкостью 66 Вт-час может поддерживать мощность 66 Вт течение 1 часа или 33 Вт в течение 2 часов.

**Вт** - ватт - Единица измерения электрической мощности. 1 Вт равен силе тока 1 А при напряжении 1 В.

**BTU** - британская тепловая единица - Единица измерения теплоотдачи.

**выходной телевизионный разъем S-video** - Разъем, который используется для подключения к компьютеру телевизоров и цифровых устройств воспроизведения звука.

**BIOS** - базовая система ввода-вывода - Программа (или утилита), которая служит в качестве интерфейса между аппаратным обеспечением компьютера и операционной системой. Если вы не уверены в последствиях, которые могут произойти вследствие изменения данных настроек, не делайте этого. Также называется *программой настройки системы*.

---

## Г

**ГБ** - гигабайт - Единица измерения объема данных, равная 1024 МБ (1 073 741 824 байтам). Для жестких дисков эта единица может округляться до 1 млрд. байт.

**ГГц** - гигагерц - Единица измерения частоты, равная одной тысяче миллионов герц или одной тысяче мегагерц. Быстродействие процессоров, шин и интерфейсов компьютера обычно измеряется в гигагерцах.

**графический режим** - Режим вывода изображения, который можно определить как комбинацию X пикселей по горизонтали и Y пикселей по вертикали при наличии Z цветов. В графических режимах может отображаться неограниченное количество фигур и шрифтов.

**Гц** - герц - Единица измерения частоты, равная 1 циклу в секунду. Быстродействие компьютеров и электронных устройств часто измеряется в килогерцах (кГц), мегагерцах (МГц), гигагерцах (ГГц) или терагерцах (ТГц).

---

## Д

**дисковод CD-RW** - Дисковод, который может считывать данные с обычных компакт-дисков и записывать информацию на диски типов CD-RW (перезаписываемый) и CD-R (записываемый). Записывать данные на компакт-диски CD-RW можно многократно, а на CD-R только один раз.

**дисковод CD-RW/DVD** - Дисковод, который иногда называют комбинированным, для чтения компакт-дисков и DVD-дисков и записи дисков CD-RW (перезаписываемых) и CD-R (записываемых). Записывать данные на компакт-диски CD-RW можно многократно, а на CD-R только один раз.

**дисковод DVD+RW** - Дисковод, который может считывать данные с DVD-дисков и обычных компакт-дисков, а также записывать информацию на диски типа DVD+RW (DVD-диски с возможностью перезаписи).

**дисковод Zip** - Дисковод большой емкости, разработанный корпорацией Iomega Corporation, в котором используются 3,5-дюймовые съемные дискеты, называемые дискетами Zip. Дискеты Zip чуть больше обычных, почти в два раза толще и вмещают до 100 МБ данных.

**домен** - Совокупность компьютеров, программ и устройств в сети, администрируемая как одно целое, с общими правилами и процедурами, для определенной группы пользователей. Пользователь входит в домен, чтобы получить доступ к ресурсам.

**дорожный модуль** - Пластиковое устройство, которое устанавливается в модульный отсек портативного компьютера, что снижает вес компьютера.

**драйвер устройства** - См. *драйвер*.

**драйвер** - Программа, которая позволяет операционной системе управлять каким-либо устройством, например принтером. Многие устройства не будут правильно работать, если не установить на компьютер нужный драйвер.

---

## Е

**ECC** - обнаружение и исправление ошибок - Вид запоминающего устройства со специальной схемой для проверки правильности данных по мере их ввода и вывода из ЗУ.

**ECP** - порт расширения функциональных возможностей - Параллельный порт, обеспечивающий улучшенную двустороннюю передачу данных. Подобно порту EPP, этот порт использует для передачи данных прямой доступ к памяти и часто позволяет добиться более высокой скорости передачи.

**EIDE** - усовершенствованные электронные схемы управления встроенным дисководом - Усовершенствованный вариант интерфейса IDE для жестких дисков и дисководов компакт-дисков.

**EMI** - электромагнитные помехи - Электрические помехи, вызываемые электромагнитным излучением.

**ENERGY STAR®** - требования Управления по охране окружающей среды для снижения общего потребления электроэнергии.

**EPP** - расширенный параллельный порт - Параллельный порт, обеспечивающий двустороннюю передачу данных.

**ESD** - электростатический разряд - Быстрый разряд статического электричества. Электростатический разряд способен вывести из строя интегральные схемы компьютера и устройств связи.

---

## Ж

**ЖКД** - жидкокристаллический дисплей - Технология, используемая в портативных компьютерах и плоскоэкранных дисплеях.

---

## З

**загрузочный диск** - Диск, который можно использовать для запуска компьютера. Всегда следует иметь загрузочный компакт-диск или дискету на случай, если жесткий диск выйдет из строя или в компьютере будет обнаружен вирус.

**загрузочный компакт-диск** - Компакт-диск, который можно использовать для запуска компьютера. Всегда следует иметь загрузочный компакт-диск или дискету на случай, если жесткий диск выйдет из строя или в компьютере будет обнаружен вирус. Компакт-диск *Drivers and Utilities* (Драйверы и утилиты) (или компакт-диск *ResourceCD* (Ресурсы)) является загрузочным.

**защищенный от записи** - Файлы или носители, которые нельзя изменить. Используйте защиту от записи, когда требуется предохранить данные от изменения или удаления. Чтобы защитить от записи 3,5-дюймовую дискету, передвиньте ползунок в прорези блокировки записи на дискете в положение, при котором отверстие открыто.

---

## И

**ИБП** - источник бесперебойного питания - Резервный источник питания, используемый при отключении электропитания или его снижении до неприемлемого уровня напряжения. В случае потери электропитания ИБП поддерживает работу компьютера в течение ограниченного времени. Системы ИБП обычно обеспечивают подавление бросков напряжения, а некоторые также могут стабилизировать напряжение. Небольшие системы ИБП обеспечивают питание от батареи в течение нескольких минут, что позволяет вам завершить работу системы.

**Интернет-провайдер** - Компания, предоставляющая пользователям доступ к своему хост-серверу для прямого соединения с Интернетом, отправки и получения электронной почты и доступа к веб-страницам. Провайдер обычно предоставляет пакет программного обеспечения, имя пользователя и номера телефонов для дозвона.

**инфракрасный датчик** - Порт, позволяющий передавать данные между компьютером и ИК-совместимыми устройствами без проводного соединения.

**ИС** - интегральная схема - Полупроводниковая пластина или кристалл, на которой размещаются тысячи или миллионы мельчайших электронных компонентов для компьютера, аудио или видео оборудования.

---

## К

**карнет** - Международный таможенный документ, облегчающий оформление временного импорта в иностранные государства. Иначе называется *паспортом доставки товара*.

**Кб** - килобайт - Блок данных, равный 1024 байтам. Однако его часто считают равным 1000 байтам.

**кбит** - килобит - Блок данных, равный 1024 битам. Единица измерения объема памяти.

**кГц** - килогерц - Единица измерения частоты, равная 1000 Гц.

**контроллер** - Микросхема, управляющая передачей данных между процессором и памятью или между процессором и устройствами.

**курсор** - Маркер на экране дисплея или внешнего монитора, который показывает, где будет выполнено следующее действие (с помощью клавиатуры, сенсорной панели или мыши). Курсор часто выглядит как мигающая черточка, знак подчеркивания или маленькая стрелка.

**кэш L1** - Основной кэш, расположенный внутри процессора.

**кэш L2** - Дополнительный кэш, который может быть внешним по отношению к процессору или встроенным в него.

**кэш** - Специальное высокоскоростное запоминающее средство, которое может быть зарезервированным разделом основной памяти или отдельным высокоскоростным запоминающим устройством. Кэш повышает эффективность выполнения многих операций процессора.

---

## Л

**ЛВС** - локальная вычислительная сеть - Сеть компьютеров, охватывающая небольшую область. Протяженность ЛВС обычно ограничивается одним или несколькими соседними зданиями. Независимо от расстояния, отдельные локальные сети могут соединяться между собой по телефонным линиям и с помощью радиоволн, образуя глобальную сеть (WAN).

**локальная шина** - Шина данных, обеспечивающая скоростную связь устройств с процессором.

---

## М

**МБ** - мегабайт - Единица измерения объема данных, равная 1,048,576 байтам. 1 МБ равен 1024 КБ. Для жестких дисков эта единица может округляться до 1 млн. байт.

**МБ/с** - мегабайт в секунду - Один миллион байт в секунду. Эта единица измерения обычно используется для обозначения скорости передачи данных.

**Мбит/с** - мегабит в секунду - Один миллион битов в секунду. Эта единица измерения обычно используется для обозначения скорости передачи данных в сетях и при модемных соединениях.

**Мбит** - мегабит - Единица измерения емкости кристалла памяти, равная 1024 килобитам.

**МГц** - мегагерц - Единица измерения частоты, равная 1 миллиону циклов в секунду. В мегагерцах обычно измеряется быстродействие процессоров, шин и интерфейсов компьютера.

**Метка производителя** - Этикетка со штриховым кодом на компьютере, идентифицирующая компьютер при доступе к веб-узлу поддержки Dell [support.dell.com](http://support.dell.com) или при обращении в службу работы с покупателями или отдел технической поддержки Dell.

**Мини-плата PCI** - Стандарт для встроенных периферийных устройств с ориентацией на функции связи, например модемов и сетевых адаптеров. Мини-плата PCI - это небольшая внешняя плата с функциональными возможностями, как у стандартной платы расширения PCI.

**Мини-плата** - Небольшая плата, предназначенная для встроенных периферийных устройств, таких как контроллер сетевого интерфейса (NIC). Мини-плата имеет такие же функциональные возможности, как стандартная плата расширения PCI.

**многопоточность** - Это технология компании Intel, которая повышает общую производительность компьютера, обеспечивая работу одного физического процессора в качестве двух логических, способных одновременно выполнять определенные задачи.

**модем** - Устройство, которое позволяет компьютеру устанавливать связь с другими компьютерами по аналоговым телефонным линиям. Есть три вида модемов: внешние, внутренние и PC Card. Модемы обычно используются для подключения к Интернету и обмена сообщениями электронной почты.

**модуль памяти** - Небольшая монтажная плата с микросхемами памяти, которая вставляется в разъем на системной плате.

**модульный отсек** - см. *отсек для внешних накопителей*.

**Мп** - мегапиксел - Единица измерения разрешения изображения, используемая для цифровых камер.

**мс** - миллисекунда - Единица измерения времени, равная одной тысячной секунды. В миллисекундах часто измеряют время доступа к устройствам хранения информации.

---

## Н

**накопитель на жестком диске** - Дисковод, который может считывать данные с жесткого диска и выполнять на него запись. Термины «накопитель на жестком диске» и «жесткий диск» часто обозначают одно и то же.

**нс** - наносекунда - Единица измерения времени, равная одной миллиардной секунды.

---

## О

**область уведомлений** - Область в панели задач Windows, содержащая пиктограммы, которые обеспечивают быстрый доступ к программам и функциям компьютера, например к системным часам, регулятору громкости и окну состояния принтера. Иначе называется *панелью задач*.

**обои** - Фоновый узор или рисунок на рабочем столе Windows. Изменить этот рисунок можно через панель управления Windows. Вы также можете найти понравившуюся картинку и использовать ее в качестве рисунка рабочего стола.

**ОЗУ** - оперативное запоминающее устройство - Основная область временного хранения для команд или данных. При выключении компьютера вся информация, которая хранится в оперативной памяти, теряется.

**Оптический дисковод** - Дисковод, считывающий и записывающий данные на компакт-диски, DVD-диски или DVD+RW-диски посредством оптической технологии. Примерами оптических дисководов являются устройства CD, DVD, CD-RW и комбинированные CD-RW/DVD дисководы.

**отображение в памяти** - Процесс, посредством которого компьютер при запуске присваивает адреса памяти физическим местоположениям. Устройства и программы могут идентифицировать информацию, к которой имеет доступ процессор.

**отсек для внешних накопителей** - Отсек, в который можно установить такие устройства, как оптические дисководы, дополнительный аккумулятор или модуль для поездок Dell TravelLite™.

---

## П

**память** - Временное место хранения данных на компьютере. Поскольку данные хранятся в памяти не постоянно, рекомендуется чаще сохранять файлы в процессе работы и всегда выполнять сохранение перед выключением компьютера. В компьютере могут использоваться несколько различных типов памяти, например оперативная (RAM), постоянная (ROM) и видеопамять. Термин «память» часто является синонимом термина «оперативная память».

**панель управления** - Утилита Windows, позволяющая изменять параметры операционной системы и оборудования, например, параметры экрана.

**палка** - Термин, описывающий место на диске или дисковом устройстве, где организованы и сгруппированы файлы. Файлы в палке можно просматривать и сортировать по-разному, например по алфавиту, по дате или по размеру.

**параллельный порт** - Порт ввода-вывода, который часто используется для подключения к компьютеру параллельного принтера. Иначе называется *LPT-портом*.

**ПЗУ** - постоянное запоминающее устройство - Запоминающее устройство для хранения данных и программ, которые компьютер не может удалять или перезаписывать. В отличие от оперативной памяти RAM, содержимое постоянной памяти сохраняется даже после выключения компьютера. В постоянной памяти находятся некоторые программы, необходимые для работы компьютера.

**пиксел** - Одна точка на экране дисплея. Для вывода изображения пиксели группируются в строки и столбцы. Разрешение экрана, например 800 x 600 выражается как соотношение числа пикселов по горизонтали и вертикали.

**плата ExpressCard** - Съёмная плата ввода-вывода, соответствующая стандарту PCMCIA. Обычными примерами плат ExpressCard являются модемы и сетевые адаптеры. Платы ExpressCard поддерживают стандарты PCI Express и USB 2.0.

**плата PC Card** - Съёмная плата ввода-вывода, соответствующая стандарту PCMCIA. Обычными примерами плат PC Card являются модемы и сетевые

адаптеры.

**плата расширенного интерфейса PC Card** - Плата PC Card, которая частично выходит за границы слота для плат PC Card.

**плата расширения** - Монтажная плата, устанавливаемая в разъем расширения на системной плате некоторых компьютеров и расширяющая возможности компьютера. Примеры: видеоплата, модем, звуковая плата.

**последовательный порт** - Порт ввода-вывода, который часто используется для подключения к компьютеру карманных компьютеров, цифровых фотоаппаратов и других устройств.

**последовательность загрузки** - Определяет порядок устройств, с которых компьютер пытается произвести загрузку.

**программа настройки системы** - Утилита, которая служит интерфейсом между аппаратным обеспечением компьютера и операционной системой. Она позволяет настроить в BIOS некоторые параметры, например дату, время или системный пароль. Если вы точно не знаете, для чего нужны те или иные настройки этой программы, не изменяйте их.

**программа установки** - Программа, которая используется для установки и настройки аппаратного и программного обеспечения. Программы setup.exe или install.exe находятся в большинстве пакетов для программ под Windows. Не путайте *программу установки с программой настройки системы*.

**процессор** - Интегральная схема компьютера, распознающая и выполняющая инструкции программ. Иногда сокращенно называют ЦП (центральным процессором).

## Р

**рабочее время аккумулятора** - Время (в минутах или часах), в течение которого аккумулятор портативного компьютера обеспечивает питание компьютера.

**радиатор** - Металлическая пластина на некоторых процессорах, которая способствует теплоотводу.

**раздел** - Физическая область хранения данных на жестком диске, для которой назначаются одна или несколько логических областей, называемых логическими дисками. Каждый раздел может содержать несколько логических дисков.

**разрешение** - Резкость и четкость изображения, напечатанного на принтере или выведенного на экран. Чем выше разрешение, тем четче изображение.

**разъем DIN** - Круглый шестиконтактный разъем, соответствующий стандартам DIN (Deutsche Industrie-Norm - немецкий промышленный стандарт); обычно используется для подключения кабельных разъемов типа PS/ 2 для клавиатуры или мыши.

**разъем расширения** - Разъем на системной плате (у некоторых компьютеров), куда устанавливается плата расширения с целью подсоединения к системной шине.

**расслоение дисковой памяти** - Технология распределения данных по нескольким дисковым накопителям. Чередуя данные можно увеличивать скорость извлечения данных с устройства хранения. В компьютерах, в которых применяется расслоение дисковой памяти, можно выбрать размер единицы данных или ширину полосы расслоения.

**режим ожидания** - Режим управления потреблением энергии, в котором происходит завершение всех необязательных процессов компьютера с целью экономии электроэнергии.

**режим работы с двумя дисплеями** - Режим вывода изображения, который позволяет использовать внешний монитор в качестве дополнения к дисплею компьютера. Иначе называется *улучшенный видеорежимом*.

**PCI Express** - Модификация интерфейса PCI, увеличивающая скорость передачи данных между процессором и подключенными устройствами. Скорость передачи данных с помощью PCI Express достигает значений от 250 МБ/с до 4 ГБ/с. Если установлена микросхема PCI Express, а устройства могут поддерживать различную скорость передачи данных, то их рабочая скорость будет ниже.

**PCI** - Локальная шина соединения периферийных устройств - это локальная шина, поддерживающая 32-х и 64-разрядный канал передачи данных и обеспечивающая высокую скорость обмена информацией между процессором и такими устройствами, как видеооборудование, дисководы и сети.

**PCMCIA** - Personal Computer Memory Card International Association (Международная ассоциация производителей плат памяти для персональных компьютеров) - Организация, устанавливающая стандарты для плат PC Card.

**PIO** - программируемый ввод-вывод - Способ передачи данных между двумя устройствами через процессор, являющийся элементом канала передачи данных.

**Plug-and-Play** - Способность компьютера автоматически настраивать устройства. Этот стандарт обеспечивает автоматическую установку, настройку и совместимость с существующим оборудованием, если BIOS, операционная система и все устройства поддерживают Plug and Play.

**POST** - самотестирование при включении питания - Программы диагностики, автоматически загружаемые с помощью BIOS и выполняющие базовое тестирование основных компонентов компьютера, например, памяти, жестких дисков и видео. Если в ходе POST не обнаружено проблем, компьютер загружается.

**PS/2** - personal system/2 (персональная система/2) - Вид разъема для подключения PS/2-совместимой клавиатуры, мыши или сенсорной панели.

**PXE** - предзагрузочная среда выполнения - Стандарт WfM (Wired for Management - подключено для управления), позволяющий удаленно настраивать и запускать подключенные к сети компьютеры, не имеющие операционной системы.

## С

**С** - Цельсий - Шкала измерения температуры, где 0° - точка замерзания, а 100° - точка кипения воды.

**СД** - светодиод - Электронный компонент, излучающий свет, который указывает на состояние компьютера.

**сетевой адаптер** - Микросхема, обеспечивающая возможность работы в сети. Сетевой адаптер может находиться на системной плате компьютера или

на плате PC Card. Сетевой адаптер также называют *NIC* (контроллер сетевого интерфейса).

**Системная плата** - Главная монтажная плата в компьютере. Иначе называется *материнской платой*.

**скорость шины** - Скорость в МГц, указывающая, как быстро шина может передавать данные.

**смарт-карта** - Плата, в которую встроены процессор и микросхема памяти. Смарт-карты используются для идентификации пользователя на компьютерах, оборудованных гнездом для этих карт.

**сочетание клавиш** - Команда, требующая одновременного нажатия нескольких клавиш.

**спящий режим** - Режим управления потреблением энергии, в котором все содержимое оперативной памяти копируется в специальный раздел на жестком диске и затем происходит отключение питания компьютера. После перезагрузки компьютера содержимое оперативной памяти, скопированное на жесткий диск, автоматически восстанавливается.

**срок службы аккумулятора** - Продолжительность периода времени (в годах), в течение которого аккумулятор способен разрядиться и повторно зарядиться.

**стыковочное устройство** - См. *APR*.

**считыватель отпечатков пальцев** - Это линейный датчик, который использует уникальный отпечаток пальца для проверки подлинности пользователя, обеспечивая защиту компьютера.

**CD-R** - записываемый компакт-диск - Вид компакт-диска с возможностью записи. На компакт-диск типа CD-R данные можно записать только один раз. После того, как данные записаны, их невозможно удалить или перезаписать.

**CD-RW** - перезаписываемый компакт-диск - Вид компакт-диска с возможностью перезаписи. Данные на диск CD-RW можно записать, а затем удалить или перезаписать.

**CMOS** - комплементарный металл-оксидный полупроводник - вид электронной цепи. Компьютеры используют небольшой объем CMOS-памяти, питаемой от батареи, для хранения такой информации, как дата, время и параметры настройки системы.

**COA** - сертификат подлинности - Буквенно-цифровой код Windows, расположенный на наклейке на компьютере. Иначе называется *ключом продукта* или *идентификатором продукта*.

**CRIMM** - модуль памяти RIMM, обеспечивающий непрерывность - Особый модуль без кристаллов памяти, который служит для заполнения неиспользуемых слотов RIMM.

---

## Т

**тактовая частота** - Частота в МГц, указывающая, с какой скоростью могут работать компоненты компьютера, подключенные к системной шине.

**TAPI** - интерфейс прикладного программирования для телефонии - Позволяет программам Windows взаимодействовать с большим спектром устройств телефонии, в том числе для передачи голоса, данных, факсов и видео.

**текстовый редактор** - Программа, которая используется для создания и изменения файлов, содержащих только текст. Примером текстового редактора является Блокнот (Notepad) Windows. Текстовые редакторы обычно не поддерживают перенос слов на следующую строку и форматирование (возможность использовать подчеркивание, изменять шрифты и т.д.).

**технология двойного процессора** - Технология, разработанная компанией Intel®, которая обеспечивает работу двух вычислительных единиц в одном процессорном блоке, тем самым увеличивая производительность компьютера и расширяя многофункциональные возможности.

**Только для чтения** - Данные или файлы, которые можно просматривать, но нельзя изменять и удалять. Файл может быть предназначен только для чтения в следующих случаях:

- Файл находится на диске, которая физически защищена от записи, диске CD или DVD.
- Файл находится в сетевом каталоге, и системный администратор дает право доступа к нему только определенным пользователям.

**TPM** - модуль trusted platform module - Это аппаратная функция безопасности, которая повышает уровень безопасности сети и компьютера в сочетании с программным обеспечением для поддержания безопасности, добавляя такие возможности, как защита файлов и электронной почты.

---

## У

**улучшенный видеорежим** - Режим вывода изображения, который позволяет использовать внешний монитор в качестве дополнения к дисплею компьютера. Иначе называется *режимом работы с двумя дисплеями*.

**устройство** - Оборудование, например дисковод, принтер или клавиатура, которое установлено на компьютере или подсоединено к нему.

---

## Ф

**файл Readme** - Текстовый файл, который поставляется с программой или устройством. Как правило, в файлах Readme содержится информация по установке, а также сообщается о последних улучшениях или исправлениях продукта, которые еще не были включены в документацию.

**Фаренгейт** - Шкала измерения температуры, где 32° - точка замерзания, а 212° - точка кипения воды.

**фильтр бросков** - Предотвращает влияние на компьютер бросков напряжения в электросети, которые иногда случаются во время грозы. Не обеспечивает защиту от ударов молнии или от понижения напряжения, которое возникает при падении напряжения более чем на 20% от номинального уровня сети переменного тока.

Сетевые фильтры не защищают сетевые соединения. Всегда отключайте сетевой кабель от сетевого разъема во время грозы.

**форматирование** - Процесс подготовки диска или дискеты к хранению файлов. При форматировании данные, находящиеся на диске или дискете, теряются.

---

## Ч

**частота обновления** - Частота, измеряемая в герцах, с которой обновляются горизонтальные строки на экране (иногда ее еще называют *вертикальная частота*). Чем выше частота обновления, тем меньше человеческий глаз способен уловить мерцание изображения.

---

## Ш

**шина** - Канал связи между компонентами компьютера.

---

## Э

**экспресс-код техобслуживания** - Цифровой код, указанный на наклейке на компьютере Dell™. Необходим при обращении в службу поддержки Dell. Система обслуживания через код экспресс-обслуживания может быть недоступна в некоторых странах.

---

## Я

**ярлык** - Пиктограмма, обеспечивающая быстрый доступ к часто используемым программам, файлам, папкам и дисководам. Если поместить ярлык на рабочий стол Windows и дважды щелкнуть его, будет открыта соответствующая ему папка или файл, что исключает необходимость их предварительного поиска. Значки ярлыков не изменяют место расположения файлов. Если удалить ярлык, связанный с ним файл не будет удален. Значки ярлыков можно также переименовывать.

---

## D

**DDR SDRAM** - синхронное динамическое ЗУПВ с удвоенной скоростью передачи данных - Вид синхронного динамического ЗУПВ, удваивающий скорость передачи пакетов данных, что повышает быстродействие системы.

**DDR2 SDRAM** - синхронное динамическое ЗУПВ с удвоенной скоростью передачи данных 2 - Разновидность DDR SDRAM, которая использует 4-разрядную выборку и другие архитектурные изменения для увеличения скорости памяти свыше 400 МГц.

**DIMM** - модуль памяти с двухрядным расположением выводов - Монтажная плата с микросхемами памяти, которая вставляется в разъем на системной плате.

**DMA** - прямой доступ к памяти - Канал, позволяющий передавать определенные виды данных между ОЗУ и устройством, минуя процессор.

**DMTF** - Distributed Management Task Force - Консорциум производителей аппаратного и программного обеспечения, разрабатывающих стандарты управления для распределенной среды ПК, сети, предприятия и Интернета.

**DRAM** - динамическое ЗУ с произвольной выборкой - Запоминающее устройство для хранения информации в интегральных схемах с конденсаторами.

**DSL** - цифровая абонентская линия - Технология, обеспечивающая постоянное высокоскоростное подключение к Интернету через аналоговую телефонную линию.

**DVD+RW** - перезаписываемый DVD-диск - Вид DVD-диска с возможностью перезаписи. Данные на диск DVD+RW можно записать, а затем удалить или перезаписать. Технология DVD+RW отличается от технологии DVD-RW.

**DVD-R** - записываемый DVD-диск - Вид DVD-диска с возможностью записи. На диск DVD-R данные можно записать только один раз. После того, как данные записаны, их невозможно удалить или перезаписать.

**DVI** - цифровой видеоинтерфейс - Стандарт цифровой передачи данных между компьютером и цифровым видеодисплеем.

---

## F

**FBD** - DIMM с полной буферизацией - Модуль памяти DIMM с микросхемами DDR2 DRAM и усовершенствованным буфером памяти (AMB), который увеличивает скорость обмена данными между микросхемами DDR2 SDRAM и системой.

**FCC** - Федеральная комиссия по средствам связи - Управление в США, занимающееся регулированием вопросов связи и определяющее, какой объем излучения допустим для компьютеров и другого электронного оборудования.

**FSB** - передняя шина - Информационный канал и физический интерфейс между процессором и ОЗУ.

**FTP** - протокол передачи данных - Стандартный Интернет-протокол для обмена файлами между компьютерами, подключенными к Интернету.

---



## G

**G** - сила тяжести - Единица измерения веса и силы.

**GUI** - графический пользовательский интерфейс - Программное обеспечение, с которым пользователь взаимодействует посредством меню, окон и пиктограмм. Большинство программ, работающих в Windows, это GUI-программы.

---

## H

**HTTP** - протокол передачи гипертекстовых файлов - Протокол для обмена файлами между компьютерами, подключенными к Интернету.

---

## I

**IDE** - встроенный интерфейс устройств - Интерфейс к устройствам для хранения больших объемов данных, контроллер которого встроен в накопитель на жестких дисках или дисковод компакт-дисков.

**IEEE 1394** - Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc. (Институт инженеров по электротехнике и электронике) - Высокопроизводительная последовательная шина для подключения устройств, совместимых со стандартом IEEE 1394, например, цифровых фотоаппаратов и DVD-проигрывателей к компьютеру.

**I/O** - ввод/вывод - Операция или устройство ввода данных в компьютер и их извлечения из памяти компьютера. Клавиатуры и принтеры являются устройствами ввода-вывода.

**IrDA** - Infrared Data Association - Организация, создающая международные стандарты для инфракрасной связи.

**IRQ** - запрос прерывания - Электронный канал, назначенный определенному устройству для того, чтобы оно могло обмениваться данными с процессором. Соединению каждого устройства должен быть назначен IRQ. Хотя два устройства могут использовать один IRQ, нельзя работать с обоими устройствами одновременно.

---

## L

**LPT** - line print terminal - Название параллельного порта для принтера или другого устройства с параллельным соединением.

---

## N

**NIC** - См. *сетевой адаптер*.

**NVRAM** - энергонезависимое ОЗУ - Вид памяти, в которой хранятся данные, когда компьютер выключен или прервано питание от внешнего источника. Используется для хранения информации о конфигурации компьютера, например даты и времени, и других параметров настройки системы, которые можно изменять.

---

## R

**RAID** - избыточный массив независимых дисков - Способ обеспечения избыточности данных. Общие реализации RAID-массива включают RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 10, и RAID 50.

**RFI** - радиопомехи - Помехи, генерируемые на обычных радиочастотах в диапазоне от 10 кГц до 100 000 МГц. Радиочастоты располагаются по нижнему краю спектра электромагнитных частот и образуют помехи чаще, чем излучения с более высокими частотами, такие как инфракрасное и световое.

**RPM** - оборотов в минуту - Количество оборотов, совершаемых в минуту. Скорость жесткого диска измеряется в оборотах в минуту.

**RTC** - часы реального времени - Работающие от аккумулятора часы на системной плате, сохраняющие дату и время после отключения компьютера.

**RTCST** - восстановление часов реального времени - Переключатель на системной плате у некоторых компьютеров, которая часто используется для устранения неполадок.

**S/PDIF** - цифровой интерфейс Sony/Philips - Формат файла передачи звука, который позволяет передавать звук из одного файла в другой без преобразования в аналоговый формат и обратно, что может снизить качество файла.

---

## S

**SAS** - SCSI с последовательным интерфейсом - Более производительная последовательная версия интерфейса SCSI (в отличие от оригинальной параллельной архитектуры SCSI).

**SATA** - последовательный интерфейс ATA - Более производительная последовательная версия интерфейса ATA (IDE).

**ScanDisk** - Программа Microsoft для проверки файлов, папок и поверхности жесткого диска на ошибки. Она часто запускается, когда компьютер загружается после аварийного выключения.

**SCSI** - интерфейс малых вычислительных систем - Высокоскоростной интерфейс, который используется для подключения к компьютеру таких устройств, как жесткие диски, дисководы CD, принтеры и сканнеры. С помощью интерфейса SCSI к компьютеру можно подключить много устройств, используя один контроллер. Доступ к каждому устройству осуществляется с помощью индивидуального идентификационного номера на шине контроллера SCSI.

**SDRAM** - синхронное динамическое ОЗУ - Разновидность DRAM, синхронизирующееся с оптимальной тактовой частотой процессора.

**SIM** - идентификационный модуль абонента - На SIM-карте находится микросхема, с помощью которой выполняется шифрование передаваемых голосовых сообщений и данных. SIM-карту можно использовать в телефонах или в переносных компьютерах.

**Strike Zone™** - Усиленная часть основания платформы, которая защищает жесткий диск, выступая в качестве демфирующего устройства, когда компьютер подвергается резонансным ударным воздействиям или в случае его падения (независимо от того, включен ли компьютер или отключен).

**SVGA** - логическая матрица видеографики повышенного качества - Стандарт видеографики для плат видеоадаптера и контроллеров. Типичные разрешения для SVGA: 800 x 600 и 1024 x 768.

Количество цветов и разрешение, используемое программами, зависит от возможностей монитора, видеоадаптера и его драйверов, а также от объема видеопамати, установленной в компьютере.

**SXGA+** - super-extended graphics array plus - Стандарт видеографики для плат видеоадаптера и контроллеров, поддерживающий разрешения до 1400 x 1050.

**SXGA** - super-extended graphics array - Стандарт видеографики для плат видеоадаптера и контроллеров, поддерживающий разрешения до 1280 x 1024.

---

## U

**UMA** - универсальное размещение памяти - Оперативная память, которая динамически размещается в видеопамати.

**USB** - универсальная последовательная шина - Аппаратный интерфейс для таких низкоскоростных устройств, как USB-совместимая клавиатура, мышь, джойстик, сканер, динамики, принтер, устройства широкополосной связи (DSL и кабельные модемы), устройства для работы с изображениями или накопители. Устройства подключаются прямо к 4-контактному гнезду в компьютере или к многопортовому концентратору, который подсоединяется к компьютеру. Устройства с интерфейсом шины USB можно подключать и отключать при работающем компьютере. Кроме того, их можно последовательно подключать друг к другу.

**UTP** - неэкранированная витая пара - Вид кабеля, применяемый в большинстве телефонных сетей и некоторых компьютерных сетях. Пары неэкранированных проводов свиты для защиты от электромагнитных помех, но не защищены металлической оболочкой вокруг каждой пары проводов.

**UXGA** - ultra extended graphics array - Стандарт видеографики для плат видеоадаптера и контроллеров, поддерживающий разрешения до 1600 x 1200.

---

## W

**WLAN** - беспроводная локальная сеть. Группа подключенных друг к другу компьютеров, которые обмениваются данными посредством воздушных волн с помощью пунктов доступа или беспроводных маршрутизаторов для обеспечения доступа в Интернет.

**WWAN** - беспроводная глобальная сеть. Высокоскоростная беспроводная сеть, использующая технологию сотовой связи и покрывающая гораздо более обширную географическое пространство, чем сети WLAN.

**WXGA** - wide-aspect extended graphics array - Видеостандарт для плат видеоадаптера и контроллеров, поддерживающих разрешения до 1280 x 800.

---

## X

**XGA** - extended graphics array - Стандарт видеографики для плат видеоадаптера и контроллеров, поддерживающий разрешения до 1024 x 768.

---

## Z

**ZIF** - нулевое усилие сочленения - Вид гнезда или разъема, позволяющий вставлять или извлекать интегральную компьютерную схему без нагрузки на саму схему или ее гнездо.

**Zip** - Популярный формат сжатия данных. Файлы, сжатые в этом формате, называются zip-файлами и обычно имеют расширение .zip. Особым видом сжатых файлов являются саморазворачивающиеся файлы, которые имеют расширение .exe. Чтобы распаковать такой файл, нужно дважды щелкнуть по нему.

---

[Назад на страницу Содержание](#)

[Назад на страницу Содержание](#)

## Память

### Руководство пользователя Dell™ OptiPlex™ 320

- [Обзор модулей памяти DDR2](#)
- [Адресация памяти с объемом 4 ГБ \(только в 32-разрядных операционных системах\)](#)
- [Извлечение модулей памяти](#)
- [Установка модулей памяти](#)

Сведения о типах модулей памяти, поддерживаемых компьютером, представлены в разделе «Память» в технических характеристиках компьютера.

- 1 [Технические характеристики компьютера с корпусом Mini Tower](#)
- 1 [Технические характеристики настольного компьютера](#)

➔ **ВНИМАНИЕ.** Перед установкой новых модулей памяти загрузите самую современную систему BIOS для своего компьютера с сайта поддержки Dell Support [support.dell.com](http://support.dell.com).

## Обзор модулей памяти DDR2

➔ **ВНИМАНИЕ.** Не устанавливайте модули памяти ECC. Это может привести к тому, что система не будет загружаться, или может повлиять на ее производительность.

Если установленные модули памяти DDR2 имеют разные объемы для каждого канала, компьютер будет работать, но производительность при этом немного снизится. Чтобы определить емкость модуля, см. метку в углу модуля.



✍ **ПРИМЕЧАНИЕ.** Всегда устанавливайте модули памяти DDR2 в порядке, указанном на системной плате.

При установке нескольких модулей памяти обязательно сначала установите один из них в разъем DIMM1 (ближний к процессору), прежде чем устанавливать модули в другой разъем.

Рекомендуемые конфигурации памяти:

- 1 Два сочетаемых модуля памяти, установленные в разъемы DIMM1 и DIMM2
- или
- 1 Модуль памяти, установленный в разъем DIMM1

## Адресация памяти с объемом 4 ГБ (только в 32-разрядных операционных системах)

Этот компьютер поддерживает не более 4 ГБ оперативной памяти при использовании двух модулей DIMM по 2 ГБ. 32-разрядные операционные системы, используемые в настоящее время, например Microsoft® Windows® XP, могут использовать не более 4 ГБ адресного пространства; однако объем памяти, доступной для операционной системы, составляет менее 4 ГБ. Для некоторых компонентов компьютера необходимо адресное пространство в 4-гигабайтном диапазоне. Адресное пространство, зарезервированное для таких компонентов, не используется памятью компьютера.

✍ **ПРИМЕЧАНИЕ.** При использовании 64-разрядной операционной системы для нее доступен весь диапазон памяти.

Адресное пространство необходимо для следующих компонентов:

- 1 ПЗУ системы
- 1 Контролеры APIC
- 1 Встроенные устройства PCI, например, сетевые разъемы
- 1 Платы PCI
- 1 Видеоплаты
- 1 Платы PCI Express (при наличии)

При включении BIOS распознает компоненты, для которых необходимо адресное пространство. BIOS динамически рассчитывает объем необходимого зарезервированного адресного пространства. Затем BIOS вычитает зарезервированное пространство из 4 ГБ, чтобы определить объем доступного пространства.

- 1 Если общий объем памяти, установленной на компьютере, меньше используемого пространства, вся память будет доступна только для использования в операционной системе.
- 1 Если общий объем памяти, установленной на компьютере, равен или больше используемого пространства, только часть памяти будет доступна для использования в операционной системе.

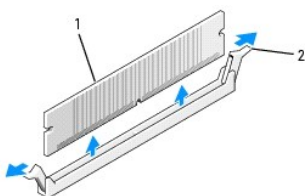
## Извлечение модулей памяти

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Перед тем как приступить к выполнению операций данного раздела, выполните указания по безопасности, описанные в *Информационном руководстве по продуктам*.

**🕒 ВНИМАНИЕ.** Если вы вынули из компьютера исходные модули памяти, храните их отдельно от новых, даже от модулей, приобретенных у корпорации Dell. По возможности *не комбинируйте* исходный и новый модули памяти. В этом случае компьютер может не запуститься.

**📌 ПРИМЕЧАНИЕ.** Модули памяти, приобретенные у корпорации Dell, включаются в гарантию на компьютер.

1. Выполните процедуры, описанные в разделе [Перед началом работы](#).
2. Аккуратно сдвиньте фиксаторы на каждой стороне разъема модуля памяти.



1	модуль памяти
2	фиксатор (2)

3. Извлеките модуль памяти.  
Для установки модуля памяти см. раздел [Установка памяти](#).
4. Установите крышку корпуса компьютера на место (см. раздел [Установка крышки корпуса компьютера](#)).

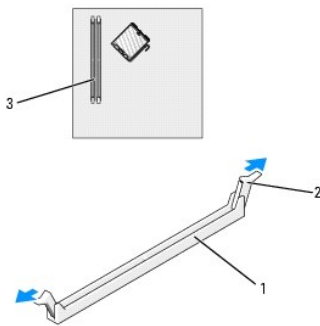
## Установка памяти

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Перед тем как приступить к выполнению операций данного раздела, выполните указания по безопасности, описанные в *Информационном руководстве по продуктам*.

**🕒 ВНИМАНИЕ.** Во избежание повреждения внутренних компонентов компьютера снимайте с себя статическое электричество, прежде чем дотрагиваться до любого электронного компонента. Для этого прикоснитесь к неокрашенной металлической поверхности корпуса компьютера.

**📌 ПРИМЕЧАНИЕ.** Модули памяти, приобретенные у корпорации Dell, включаются в гарантию на компьютер.

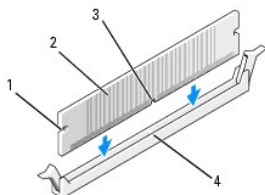
1. Выполните процедуры, описанные в разделе [Перед началом работы](#).
2. Сдвиньте фиксаторы на концах разъема для модулей памяти.



1	разъем
---	--------

2	фиксатор (2)
3	разъем памяти, ближний к процессору

- Совместите отметку на нижней стороне модуля с выступом на разъеме.

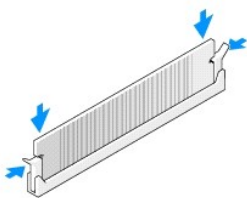


1	вырезы (2)
2	модуль памяти
3	паз
4	разъем

**ВНИМАНИЕ.** Чтобы не повредить модуль памяти, устанавливая его в разъем, нажимайте на оба конца модуля с одинаковой силой.

- Нажимайте на модуль, пока он плотно не войдет в разъем.

Если модуль установлен правильно, защелки попадают в вырезы по бокам модуля.



- Установите крышку корпуса компьютера на место (см. раздел [Установка крышки корпуса компьютера](#)).

- Компьютер обнаружит, что новый модуль памяти не соответствует имеющимся данным о конфигурации, и выдаст следующее сообщение:

```
The amount of system memory has changed.
Strike the F1 key to continue, F2 to run the setup utility
```

- Нажмите клавишу <F2>, чтобы войти в программу настройки системы и проверить значение, установленное для параметра **System Memory** (Системная память) (см. раздел [Настройка системы](#)).

Значение параметра **System Memory** должно соответствовать новой установленной памяти. Проверьте новый объем памяти. Если установлено правильное значение, перейдите к [шагу 9](#).

- Если объем памяти неверен, выключите компьютер и отсоедините его и все устройства от электросети. Откройте крышку корпуса компьютера (для настольных компьютеров см. раздел [Снятие крышки корпуса компьютера](#), для компьютеров с корпусом Mini-Tower см. раздел [Снятие крышки корпуса компьютера](#)) и убедитесь, что модули памяти правильно установлены в гнезда. Затем повторите действия с [шага 5](#) по [шаг 7](#).

- Если общий объем **System Memory** (Системной памяти) правилен, нажмите клавишу <Esc>, чтобы выйти из программы настройки системы.

- Запустите программу Dell Diagnostics, чтобы проверить правильность работы модулей памяти (см. раздел [Dell Diagnostics](#)).

[Назад на страницу Содержание](#)

# Руководство пользователя Dell™ OptiPlex™ 320

## Компьютер с корпусом Mini-Tower






### О компьютере

[Источники информации](#)  
[Компьютер с корпусом Mini-Tower](#)  
[Технические характеристики компьютера с корпусом Mini-Tower](#)  
[Дополнительные функции](#)  
[Уход за компьютером](#)  
[Подключение нескольких мониторов](#)  
[Переустановка драйверов и операционной системы](#)  
[Устранение неисправностей](#)  
[Возможности Microsoft® Windows® XP](#)  
[Инструменты и утилиты для поиска и устранения неисправностей](#)  
[Получение справки](#)  
[Гарантия](#)  
[Заявление о соответствии требованиям федеральной комиссии по связи \(FCC\) \(только для США\)](#)

### Извлечение и замена деталей

[Перед установкой](#)  
[Снятие крышки корпуса компьютера](#)  
[Панель ввода/вывода](#)  
[Дисководы](#)  
[Платы PCI и PCI Express](#)  
[Блок питания](#)  
[Процессор](#)  
[Аккумулятор](#)  
[Системная плата](#)  
[Память](#)  
[Установка крышки корпуса компьютера](#)

## Примечания, Внимания и Предупреждения

-  **ПРИМЕЧАНИЕ.** Содержит важную информацию, которая поможет использовать компьютер более эффективно.
-  **ВНИМАНИЕ.** Указывает на опасность повреждения оборудования или потери данных и объясняет, как этого избежать.
-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Указывает на возможность материального ущерба, травмы или смерти.

## Аббревиатуры и сокращения

Полный список сокращений и акронимов см. в [Глоссарии](#).

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

**Информация, включенная в состав данного документа, может быть изменена без уведомления.**  
© Dell Inc. 2006 **Все права защищены.**

Воспроизведение материалов данного руководства в любой форме без письменного разрешения корпорации Dell Inc. строго запрещено.

Товарные знаки, использованные в этом документе: *Dell*, логотип *DELL*, *OptiPlex*, *Inspiron*, *Dimension*, *Latitude*, *Dell Precision*, *DellNet*, *TravelLite*, *Dell OpenManage*, *PowerVault*, *Axim*, *PowerEdge*, *PowerConnect* и *PowerApp* являются товарными знаками корпорации Dell Inc.; *Intel*, *Pentium* и *Celeron* являются охраняемыми товарными знаками корпорации Intel Corporation; *Microsoft*, *MS-DOS* и *Windows* являются охраняемыми товарными знаками корпорации Майкрософт; *IBM* является охраняемым товарным знаком корпорации International Business Machines Corporation; *Bluetooth* является товарным знаком Bluetooth SIG, Inc. и используется корпорацией Dell Inc. по лицензии; *ENERGY STAR* является зарегистрированным товарным знаком Управления по охране окружающей среды США. Будучи партнером ENERGY STAR, корпорация Dell Inc. заявляет, что по эффективности использования энергии этот продукт соответствует стандартам ENERGY STAR.

Остальные товарные знаки и названия продуктов могут использоваться в этом руководстве для обозначения фирм, заявляющих права на товарные знаки и названия, или продуктов этих фирм. Dell Inc. заявляет об отказе от всех прав собственности на любые товарные знаки и названия, кроме своих собственных.

**Модели:** DCSM и DCNE

Июнь 2006 года P/N JK524 Ред. A00

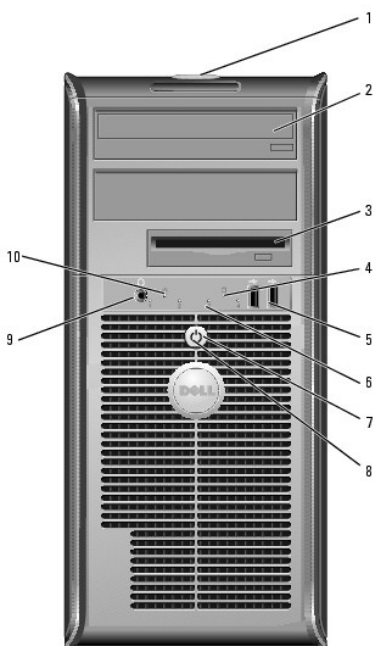
## Компьютер с корпусом Mini-Tower

Руководство пользователя Dell™ OptiPlex™ 320

- [О компьютере с корпусом Mini-Tower](#)
- [Внутренние узлы компьютера](#)

### О компьютере с корпусом Mini-Tower

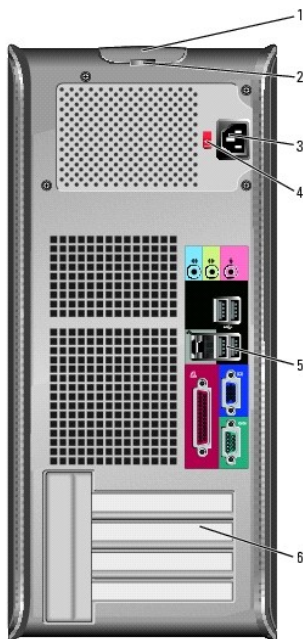
#### Вид спереди



1	метка производителя	Метка производителя требуется для идентификации компьютера при получении доступа к веб-узлу поддержки Dell или при обращении в отдел технической поддержки Dell.
2	дисковод CD/DVD	Этот дисковод используется для установки компакт-дисков или DVD-дисков (если поддерживаются).
3	дисковод гибких дисков	Этот дисковод используется для установки дискет.
4	индикатор жесткого диска	Индикатор мигает при обращении к жесткому диску.
5	разъемы шины USB 2.0 (2)	Разъемы USB на передней панели компьютера следует использовать для устройств, которые подключаются редко, например джойстиков или камер, или для загрузочных устройств USB (см. раздел <a href="#">Настройка системы</a> для получения дополнительных сведений по использованию устройства USB при загрузке).  Для устройств, которые подключены к компьютеру постоянно, например принтер или клавиатура, рекомендуется использовать USB-разъемы на задней панели компьютера.
6	диагностические светодиоды	Эти индикаторы отображают коды диагностики, которые помогают в устранении неисправностей компьютера. Дополнительную информацию см. в разделе <a href="#">Индикаторы диагностики</a> .
7	кнопка питания	Нажмите эту кнопку, чтобы включить компьютер.  <b>ВНИМАНИЕ.</b> Во избежание потери данных не выключайте компьютер нажатием кнопки питания. Вместо этого выполняйте команду завершения работы.

		<b>ВНИМАНИЕ.</b> Если в операционной системе доступен интерфейс ACPI, то при нажатии кнопки питания компьютер выполняет операцию завершения работы.
8	светодиод питания	<p>Варианты свечения индикатора питания указывают на следующие режимы работы.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Индикатор не горит - компьютер выключен.</li> <li>1 Постоянный зеленый сигнал - компьютер работает в нормальном режиме.</li> <li>1 Мигает зеленым светом - компьютер работает в режиме энергосбережения.</li> <li>1 Горит или мигает желтым - см. раздел <a href="#">Проблемы, связанные с питанием</a>.</li> </ul> <p>Чтобы выйти из режима энергосбережения, нажмите кнопку питания или кнопку на клавиатуре или мыши, если они настроены в Диспетчере устройств Windows на функцию «пробуждения». Дополнительную информацию о режимах ожидания и выходе из режима энергосбережения см. в разделе <a href="#">Управление питанием</a>.</p> <p>Описание световых кодов, помогающих в устранении неисправностей компьютера, см. в разделе <a href="#">Индикаторы системы</a>.</p>
9	разъем для наушников	Используйте разъем наушников для подключения наушников.
10	индикатор LAN	Этот индикатор означает, что установлено LAN-соединение (локальная вычислительная сеть).

## Вид сзади

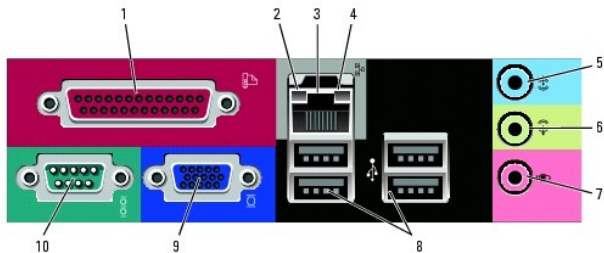


1	защелка крышки корпуса	Позволяет открывать крышку компьютера.
2	проушина для навесного замка	Установите замок для запираения крышки компьютера.
3	разъем питания	Вставьте кабель питания в этот разъем.
4	переключатель выбора напряжения	<p>Компьютер оборудован ручным переключателем выбора напряжения. Во избежание повреждения компьютера установите переключатель выбора напряжения вручную в положение, соответствующее напряжению, наиболее точно совпадающему с напряжением электросети, используемым в вашем регионе.</p> <p><b>ВНИМАНИЕ.</b> Для Японии переключатель выбора напряжения необходимо установить в положение 115 В.</p> <p>Также убедитесь, что монитор и другие подключенные</p>



		устройства могут работать с напряжением переменного тока, доступным в вашем регионе.
5	разъемы на задней панели	Последовательные, USB и другие устройства подключаются к соответствующим разъемам. Подробную информацию см. в разделе <a href="#">Разъемы на задней панели</a> .
6	гнезда для плат	Доступные разъемы для любых установленных плат PCI и PCI Express.

## Разъемы на задней панели



1	разъем параллельного порта	<p>К разъему параллельного порта подключается параллельное устройство, например принтер. USB-принтер следует подключать к разъему USB.</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Встроенный разъем параллельного порта автоматически отключается, если компьютер обнаруживает установленную плату, имеющую разъем параллельного порта, настроенный на тот же адрес. Дополнительную информацию см. в разделе <a href="#">Параметры настройки системы</a>.</p>
2	светодиод поддержания связи	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 Зеленый - между сетью 10 Мбит/с и компьютером устойчивая связь.</li> <li>1 Оранжевый - между сетью 100 Мбит/с и компьютером устойчивая связь.</li> <li>1 Выключен - компьютер не обнаружил физического соединения с сетью.</li> </ul>
3	разъем сетевого адаптера	<p>Чтобы подключить компьютер к сети или широкополосному модему, подсоедините один конец кабеля к сетевому разъему или сетевому устройству. Другой конец сетевого кабеля подключите к разъему сетевого адаптера, расположенному на задней панели компьютера. Щелчок указывает, что кабель надежно подсоединен.</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Не включайте телефонный кабель в сетевой разъем.</p> <p>На компьютерах с сетевой платой используйте разъем на этой плате.</p> <p>Для сети рекомендуется применять проводку и разъемы Категории 5. Если используется проводка Категории 3, для обеспечения надежной работы установите скорость сети 10 Мбит/с.</p>
4	индикатор работы сети	Этот индикатор мигает зеленым светом при передаче или получении данных по сети. При большом объеме сетевого трафика этот индикатор горит постоянно.
5	разъем линейного входа	<p>Голубой разъем линейного входа служит для подключения звукозаписывающих и проигрывающих устройств, например кассетного или CD-плеера, видеомagneфона.</p> <p>На компьютерах со звуковой платой используется разъем этой платы.</p>
6	разъем линейного выхода	<p>Зеленый разъем линейного выхода служит для подключения наушников и большинства динамиков со встроенными усилителями.</p> <p>На компьютерах со звуковой платой используется разъем этой платы.</p>
7	разъем микрофона	<p>Разъем микрофона розового цвета используется для подключения микрофона для записи голоса и музыки в звуковой программе или для их передачи по телефонному каналу.</p> <p>На компьютерах со звуковой платой используется разъем микрофона этой платы.</p>

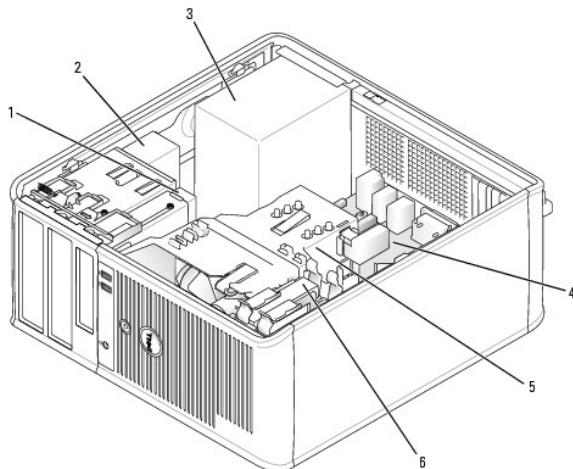
8	разъемы USB 2.0 (4)	Для устройств, которые обычно подключены к компьютеру, например принтер или клавиатура, используйте USB-разъемы на задней панели.
9	видеоразъем	Голубой разъем служит для подключения VGA-совместимого монитора.  <b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Если вы приобретаете необязательную видео плату, этот разъем будет закрыт крышкой. Подсоедините монитор к разьему на видео плате. Не снимайте колпачок.
10	разъем последовательного порта	К разьему последовательного порта подключается последовательное устройство, например ручное устройство. Назначенный по умолчанию - COM1 для разьема последовательного порта 1.  Дополнительную информацию см. в разделе <a href="#">Параметры настройки системы</a> .

## Внутренние компоненты компьютера

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Перед тем как приступить к выполнению операций данного раздела, выполните указания по безопасности, описанные в *Информационном руководстве по продуктам*.

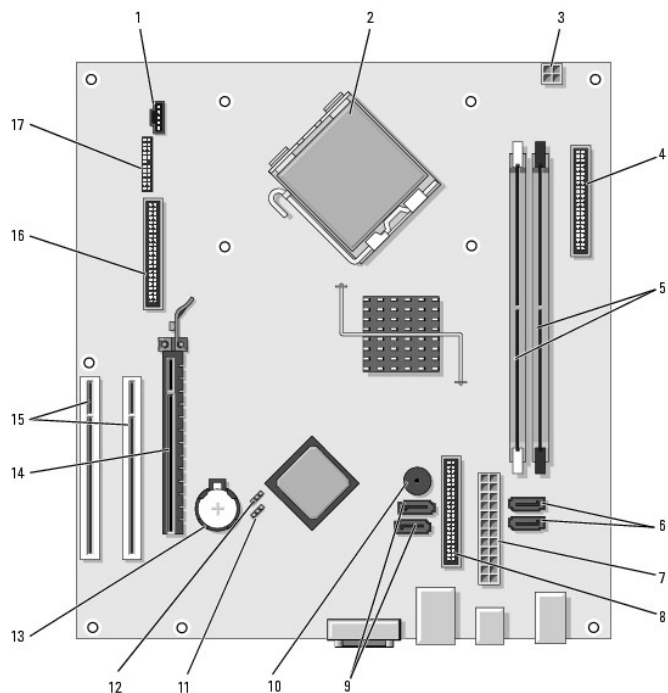
**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Во избежание поражения электрическим током перед снятием крышки всегда отсоединяйте компьютер от электрической розетки.

**ⓘ ВНИМАНИЕ.** Будьте осторожны, открывая крышку компьютера: убедитесь, что открытие крышки не приводит к отключению кабелей от системной платы.



1	дисковод гибких дисков	4	системная плата
2	дисковод CD/DVD	5	блок радиатора
3	блок питания	6	накопитель на жестких дисках

## Компоненты системной платы



1	разъем вентилятора (FAN)	10	внутренний сигнал (SPKR1)
2	разъем процессора (ЦПУ)	11	перемычка пароля (PSWD)
3	разъем питания процессора (12VPOWER)	12	перемычка сброса RTC (RTCST)
4	разъем передней панели (FNT_PANEL)	13	гнездо аккумулятора (BATT)
5	разъемы модулей памяти (DIMM_1, DIMM_2)	14	разъем платы PCI Express x16
6	разъемы накопителя SATA (SATA0, SATA1)	15	Разъемы платы PCI (2)
7	разъем питания (POWER)	16	разъем дисководов гибких дисков (FLOPPY)
8	разъем дисководов компакт-дисков/DVD-дисков (IDE)	17	разъем последовательного порта/разъем PS/2 (PS2/SER2)
9	разъемы накопителя SATA (SATA2, SATA3)		

[Назад на страницу Содержание](#)

[Назад на страницу Содержание](#)

## Платы PCI и PCI Express

Руководство пользователя Dell™ OptiPlex™ 320

- [Установка платы расширения](#)
- [Извлечение платы расширения](#)

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Перед тем как приступить к выполнению операций данного раздела, выполните указания по безопасности, описанные в *Информационном руководстве по продуктам*.

**⚡ ВНИМАНИЕ.** Во избежание повреждения внутренних компонентов компьютера снимайте с себя статическое электричество, прежде чем дотрагиваться до любого электронного компонента. Для этого прикоснитесь к неокрашенной металлической поверхности корпуса компьютера.

Компьютер Dell™ обеспечивает возможность подключения плат PCI и PCI Express к следующим разъемам.

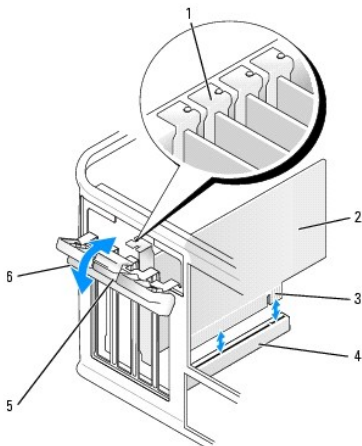
- 1 Два слота для плат PCI
- 1 Один слот для платы PCI Express x16

**📌 ПРИМЕЧАНИЕ.** Компьютер Dell использует только слоты для PCI и PCI Express. Платы ISA не поддерживаются.



## Установка платы расширения

1. Выполните процедуры, описанные в разделе [Перед началом работы](#).
2. Нажмите защелку на фиксаторе платы с внутренней стороны, чтобы открыть его. Защелка останется в открытом положении.



1	направляющая	4	разъем для платы
2	плата	5	защелка
3	краевой разъем	6	фиксатор платы

3. Ослабьте фиксирующий механизм платы, который крепит плату сверху.
  - a. Положите большой палец на верхнюю часть фиксирующего механизма платы, а остальными возьмитесь за его нижнюю часть.
  - b. Свободной рукой аккуратно сожмите стороны фиксирующего механизма платы, чтобы отсоединить его от выступов слота, которые удерживают его.
  - c. Переведите фиксирующий механизм платы в верхнее положение, чтобы отсоединить его от двух выступов слота.

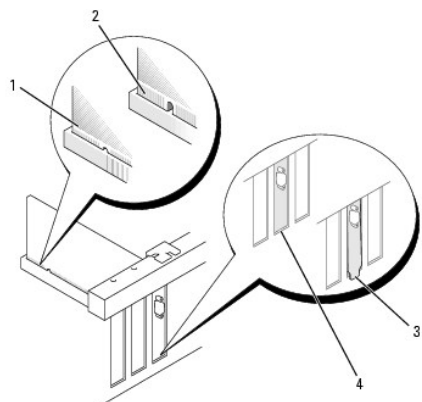
4. Отложите фиксирующий механизм в сторону.
5. Для установки новой платы удалите заглушку, чтобы открыть отверстие для платы. Затем продолжите с [шага 7](#).
6. Чтобы заменить уже установленную плату, извлеките ее из компьютера. Отсоедините от платы все подключенные кабели.
7. Подготовьте новую плату к установке.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Дополнительную информацию о настройках платы, установке внутренних соединений и более точных настройках платы и компьютера см. в документации, поставляемой вместе с платой.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Некоторые сетевые адаптеры при подключении к сети автоматически запускают компьютер. Поэтому, во избежание поражения электрическим током, обязательно отключите питание компьютера перед установкой платы.

8. Вставьте плату в разъем и с усилием нажмите на нее. Убедитесь, что плата полностью встала в слот.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Если используется полноразмерная плата, вставьте один ее конец в направляющий ограничитель, опуская плату в направлении разъема на системной плате. Плотно вставьте плату в разъем на системной плате.



1	полностью установленная плата
2	не полностью установленная плата
3	неправильно установленная заглушка
4	правильно установленная заглушка

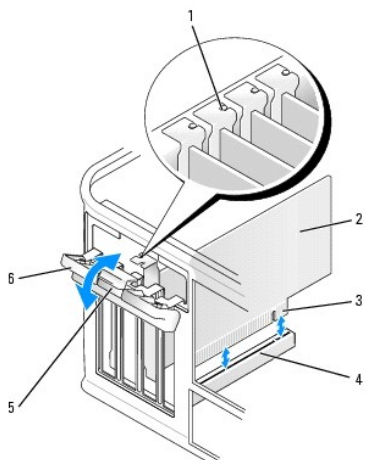
9. Перед заменой и опусканием фиксирующего механизма платы убедитесь, что выполнены указанные ниже действия.
  1. Верхние части всех плат и заглушек находятся на одном уровне с выравнивающей полосой.
  1. Отметка на верхней части платы или заглушки попадает на винт крепления к направляющей.
10. Аккуратно нажмите фиксирующий механизм платы, чтобы закрепить заглушку адаптера.
11. Установите фиксатор платы в исходное положение, закрепив таким образом установленные платы.
- ВНИМАНИЕ.** Не прокладывайте кабели платы поверх или позади плат. Если кабели проложены поверх плат, корпус компьютера может не закрыться. Кроме того, это может повредить оборудование.
12. Установите крышку корпуса компьютера на место (см. раздел [Установка крышки корпуса компьютера](#)).
13. Подсоедините к плате все необходимые кабели.
- ПРИМЕЧАНИЕ.** Информацию о подключении кабелей к плате см. в документации по плате.
- ВНИМАНИЕ.** Сначала подсоединяйте сетевой кабель к стенной розетке, а затем к компьютеру.
14. Если установлена звуковая плата:
  - a. Войдите в программу настройки системы, выберите пункт **Audio Controller** (Аудиоконтроллер) и установите значение **Off** (Выкл) (см. раздел [Вход в программу настройки системы](#)).
  - b. Подключите внешние звуковые устройства к разъемам звуковой платы. Не подсоединяйте внешние звуковые устройства к разъемам микрофона, громкоговорителей/наушников или к разъемам линейного входа на задней панели компьютера.
15. Если установлен сетевой адаптер и необходимо отключить встроенный сетевой адаптер, выполните указанные ниже действия.

- a. Войдите в программу настройки системы, выберите пункт **Network Controller** (Сетевой контроллер) и установите значение **Off** (Выкл) (см. раздел [Вход в программу настройки системы](#)).
- b. Подсоедините сетевой кабель к разъемам сетевого адаптера. Не подсоединяйте сетевой кабель ко встроенному сетевому разъему на задней панели компьютера.

16. Установите нужные драйверы платы (см. документацию по плате).

## Извлечение платы расширения

1. Выполните процедуры, описанные в разделе [Перед началом работы](#).
2. Аккуратно нажмите защелку на фиксаторе платы с внутренней стороны, чтобы открыть его. Защелка останется в открытом положении.

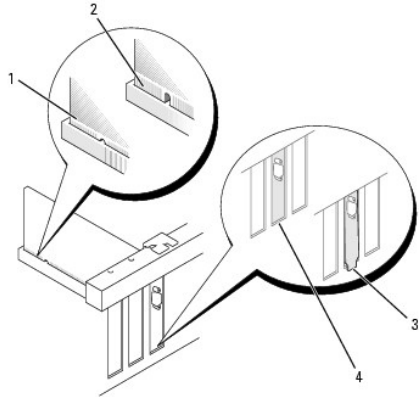


1	фиксатор платы	4	краевой разъем
2	направляющая	5	разъем для платы
3	плата	6	защелка

3. Ослабьте фиксирующий механизм платы, который крепит плату сверху.
  - a. Положите большой палец на верхнюю часть фиксирующего механизма платы, а остальными возьмитесь за его нижнюю часть.
  - b. Свободной рукой аккуратно сожмите стороны фиксирующего механизма платы, чтобы отсоединить его от выступов слота, которые удерживают его.
  - c. Переведите фиксирующий механизм платы в верхнее положение, чтобы отсоединить его от двух выступов слота.
4. Отсоедините от платы все подключенные кабели.
5. Взяв плату за верхние углы, аккуратно извлеките ее из разъема.
6. Если плата извлекается надолго, вставьте на ее место заглушку.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Установка заглушек в пустые разъемы для плат необходима для выполнения требований стандарта FCC. Кроме того, заглушки защищают компьютер от пыли и грязи.

7. Перед заменой и опусканием фиксирующего механизма платы убедитесь, что выполнены указанные ниже действия.
  1. Верхние части всех плат и заглушек находятся на одном уровне с выравнивающей полосой.
  1. Отметка в верхней части платы или заглушки попадает на винт крепления к направляющей.



1	полностью установленная плата
2	не полностью установленная плата
3	правильно установленная заглушка
4	неправильно установленная заглушка

8. Аккуратно нажмите фиксирующий механизм платы, чтобы закрепить заглушку адаптера.

9. Установите фиксатор платы в исходное положение.

➔ **ВНИМАНИЕ.** Сначала подсоединяйте сетевой кабель к стенной розетке, а затем к компьютеру.

10. Установите крышку корпуса компьютера на место (см. раздел [Установка крышки корпуса компьютера](#)).

11. Удалите драйвер платы. Инструкции см. в документации, поставляемой в комплекте с платой.

12. Для удаления звуковой платы:

- a. Войдите в программу настройки системы, выберите пункт **Audio Controller** (Аудиоконтроллер) и установите значение **On** (Вкл) (см. раздел [Вход в программу настройки системы](#)).
- b. Подключите внешние звуковые устройства к соответствующим разъемам на задней панели компьютера.

13. Если удален разъем сетевого адаптера, выполните указанные ниже действия.

- a. Войдите в программу настройки системы, выберите пункт **Network Controller** (Сетевой контроллер) и установите значение **On** (Вкл) (см. раздел [Вход в программу настройки системы](#)).
- b. Подключите сетевой кабель ко встроенному сетевому разъему на задней панели компьютера.

---

[Назад на страницу Содержание](#)

[Назад на страницу Содержание](#)

## Процессор

Руководство пользователя Dell™ OptiPlex™ 320

- [Извлечение процессора](#)
- [Установка процессора](#)

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Перед тем как приступить к выполнению операций данного раздела, выполните указания по безопасности, описанные в *Информационном руководстве по продуктам*.

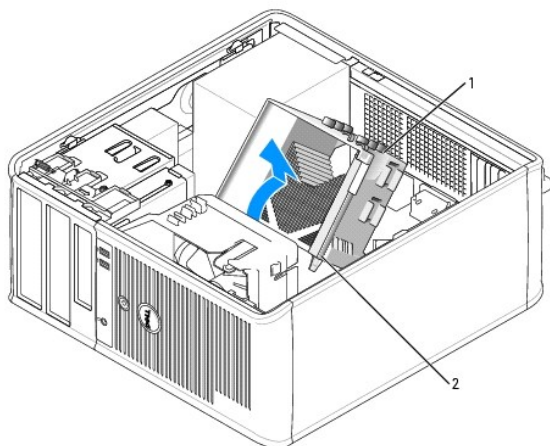
**➡ ВНИМАНИЕ.** Во избежание повреждения внутренних компонентов компьютера снимайте с себя статическое электричество, прежде чем дотрагиваться до любого электронного компонента. Для этого прикоснитесь к неокрашенной металлической поверхности корпуса компьютера.

### Снятие процессора

1. Выполните процедуры, описанные в разделе [Перед началом работы](#).
2. Отверните невыпадающий винт с каждой стороны блока радиатора.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Несмотря на то, что блок радиатора снабжен пластиковым экраном, он может сильно нагреться при нормальном режиме работы компьютера. Прежде чем взять блок радиатора, убедитесь, что прошло достаточно времени, чтобы он остыл.

3. Выверните блок радиатора по направлению вверх и извлеките его из компьютера.

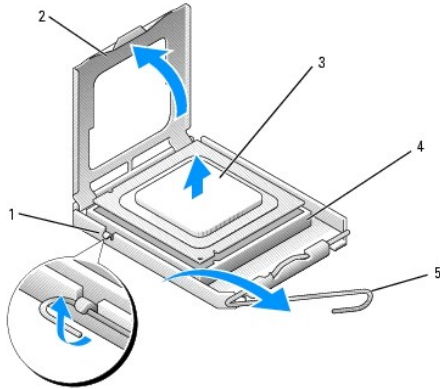


1	блок радиатора
2	отверстия для установки невыпадающих винтов (2)

**➡ ВНИМАНИЕ.** Если для нового процессора не требуется новый радиатор, при замене процессора можно использовать исходный блок радиатора.

4. Снимите крышку процессора, переместив рычаг из-под центральной защелки на гнезде. Затем отведите рычаг, чтобы снять процессор.





1	центральная защелка крышки
2	крышка процессора
3	процессор
4	разъем
5	рычаг

➡ **ВНИМАНИЕ.** При замене процессора не прикасайтесь ни к каким контактам внутри гнезда и не допускайте, чтобы какие-либо предметы падали на контакты в гнезде.

5. Аккуратно извлеките процессор из гнезда.

Оставьте рычаг освобождения в верхней позиции, чтобы разъем был готов для установки нового процессора.

## Установка процессора

➡ **ВНИМАНИЕ.** Избавьтесь от заряда статического электричества, прикоснувшись к неокрашенной металлической поверхности на задней панели компьютера.

➡ **ВНИМАНИЕ.** При замене процессора не прикасайтесь ни к каким контактам внутри гнезда и не допускайте, чтобы какие-либо предметы падали на контакты в гнезде.

1. Выполните процедуры, описанные в разделе [Перед началом работы](#).

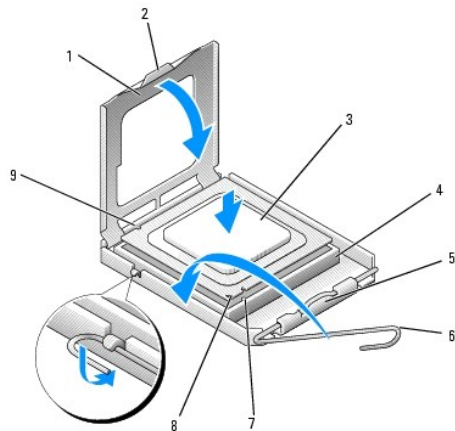
2. Распаковывая новый процессор, соблюдайте осторожность, чтобы не прикоснуться к нижней части процессора.

📌 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Во избежание повреждения процессора и компьютера правильно устанавливайте процессор в разъем.

3. Если рычаг освобождения не в верхней позиции, поднимите его.

4. Совместите переднюю и заднюю направляющие выемки на процессоре с передней и задней направляющими выемками на гнезде.

5. Совместите контакты «1» на процессоре и на разъеме.



1	крышка процессора	6	рычаг
2	выступ	7	передняя направляющая выемка
3	процессор	8	индикатор контакта 1 на разъеме и процессоре
4	разъем процессора	9	задняя направляющая выемка
5	центральная защелка крышки		

➡ **ВНИМАНИЕ.** Во избежание повреждения контактов правильно совместите микропроцессор с гнездом и не прикладывайте к процессору особых усилий во время его установки.

6. Аккуратно вставьте процессор в гнездо и убедитесь, что он расположен правильно.

7. Когда процессор полностью установлен в гнездо, закройте крышку процессора.

Убедитесь в том, что выступ на крышке процессора расположен под центральной защелкой крышки на гнезде.

8. Переведите рычаг крепления гнезда назад к гнезду и зафиксируйте его на месте, чтобы закрепить процессор.

9. Удалите термическую смазку с нижней части радиатора.

➡ **ВНИМАНИЕ.** Нанесите новую термическую смазку. Новая термическая смазка необходима для обеспечения правильного термического соединения, что является условием оптимальной работы процессора.

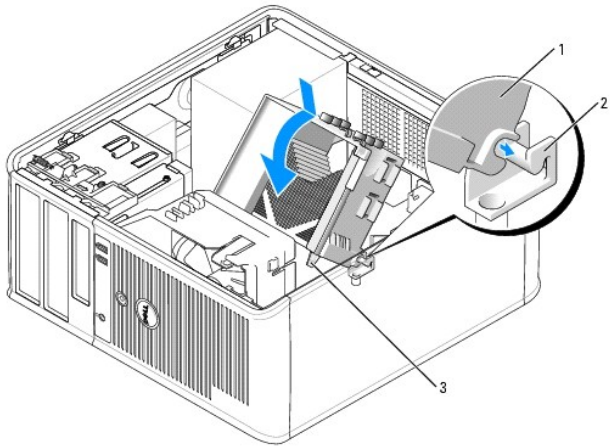
10. Нанесите новую термическую смазку на верхнюю часть процессора.

11. Установите блок радиатора, выполнив следующие действия.

a. Поместите блок радиатора обратно на крепление.

b. Вращайте блок радиатора по направлению вниз к основанию компьютера и затяните два невыпадающих винта.

➡ **ВНИМАНИЕ.** Убедитесь, что блок радиатора установлен правильно и надежно.



1	блок радиатора
2	крепление блока радиатора
3	отверстие для установки невыпадающего винта (2)

12. Установите крышку корпуса компьютера на место (см. раздел [Установка крышки корпуса компьютера](#)).

---

[Назад на страницу Содержание](#)

[Назад на страницу Содержание](#)

## Дисководы

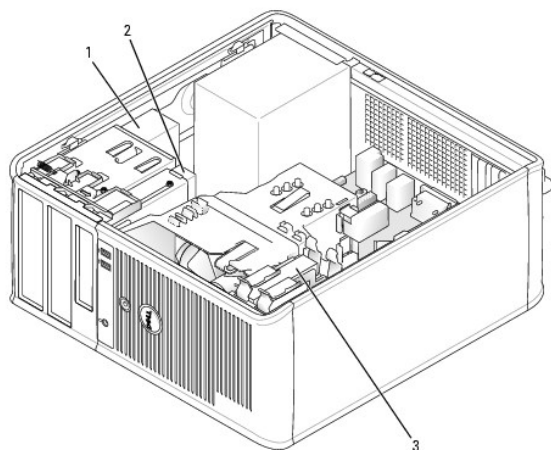
### Руководство пользователя Dell™ OptiPlex™ 320

- [Общие указания по установке](#)
- [Жесткий диск](#)
- [Заглушки на панели с дисководами](#)
- [Дисковод гибких дисков](#)
- [Дисковод компакт-дисков/DVD-дисков](#)

Компьютер поддерживает следующие устройства:

- 1 До двух жестких дисков SATA (с последовательным интерфейсом ATA)
- 1 Один дополнительный дисковод гибких дисков
- 1 До двух дисководов компакт-дисков или DVD-дисков

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Из-за ограниченного количества отсеков для жестких дисков и контроллеров на данном компьютере невозможно одновременно подключить все поддерживаемые устройства.



1	дисковод CD/DVD
2	дисковод гибких дисков
3	накопитель на жестких дисках

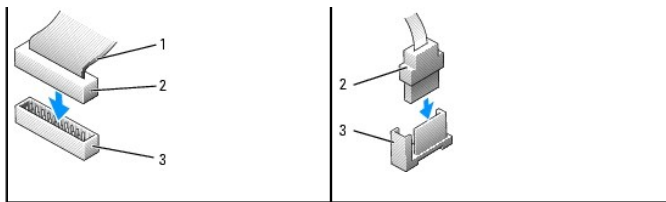
## Общие инструкции по установке

### Подключение кабелей дисководов

Устанавливая дисковод, подсоедините два кабеля—питания постоянным током и кабель передачи данных—к его задней панели и к системной плате.

### Разъемы кабеля передачи данных

Разъем кабеля передачи данных IDE	Разъем кабеля передачи данных SATA
-----------------------------------	------------------------------------



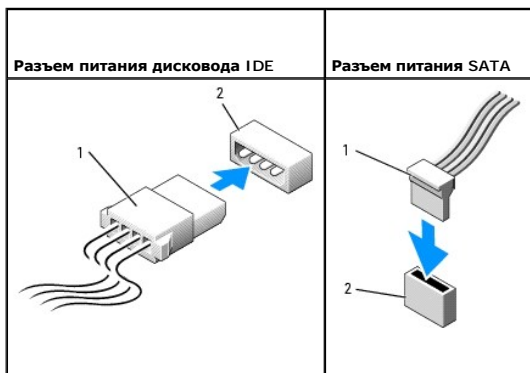
1	цветная полоса на кабеле IDE
2	разъем кабеля передачи данных
3	разъем на системной плате

Подсоедините дисководы компакт-дисков/DVD-дисков (IDE) к разъему, помеченному «IDE», на системной плате. Подсоедините дисководы компакт-дисков/DVD-дисков (SATA) к разъему, помеченному «SATA2» или «SATA3». Жесткие диски SATA должны быть подключены к разъемам, помеченным «SATA0» или «SATA1» на системной плате. Чтобы найти разъемы на системной плате, см. раздел [Компоненты системной платы](#).

## Адресация дисков IDE

При подсоединении двух устройств IDE к одному кабелю передачи данных IDE и при настройке для этих устройств параметра выбора кабеля устройство, подключенное к последнему разъему кабеля передачи данных, будет основным или загрузочным устройством (дисковод 0), а устройство, подключенное к среднему разъему кабеля передачи данных, будет подчиненным устройством (дисковод 1). Информацию о настройке «cable-select» см. в документации, прилагаемой к диску.

## Разъемы питания



1	кабель питания
2	входной разъем питания

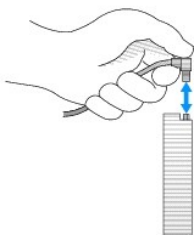
## Подключение и отключение кабелей дисководов

Большинство разъемов сконструированы так, чтобы обеспечить правильность подсоединения; то есть, отверстие или отсутствующий контакт одного разъема совпадает с контактом или заполненным отверстием другого разъема. Эти разъемы обеспечивают соединение контакта номер 1 кабеля (обозначенного цветной полосой по одному краю кабеля IDE, на кабелях SATA цветная полоса не используется) с контактом номер 1 разъема. Для разъема на системной или иной плате контакт номер 1 обычно маркирован «1».

При отсоединении кабеля передачи данных IDE возьмитесь за цветной язычок и потяните его. При подсоединении и отсоединении кабеля передачи данных SATA держите кабель за черный разъем с обеих сторон.



**ВНИМАНИЕ.** При подсоединении кабеля передачи данных IDE цветная полоса на кабеле должна быть совмещена с контактом номер 1 разъема. Если вставить кабель другой стороной, то диск не сможет работать. Кроме того, можно повредить сам диск или контроллер диска.

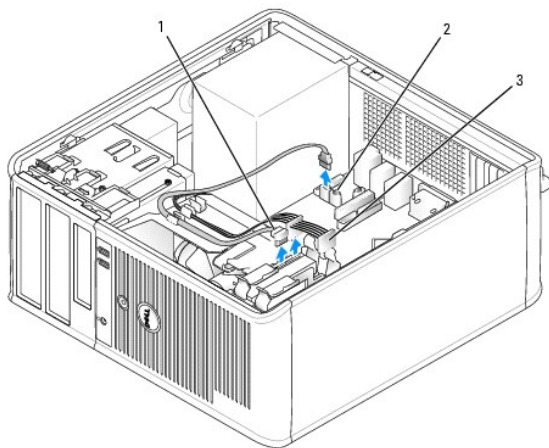


## Жесткий диск

- ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Перед тем как приступить к выполнению операций данного раздела, выполните указания по безопасности, описанные в *Информационном руководстве по продуктам*.
- ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Для обеспечения защиты от поражения электрическим током перед снятием крышки всегда отсоединяйте компьютер от электрической розетки.
- 👉 ВНИМАНИЕ.** Во избежание повреждения диска не кладите его на жесткую поверхность. Рекомендуется класть диск на достаточно мягкую поверхность, например, на поролоновую подкладку.

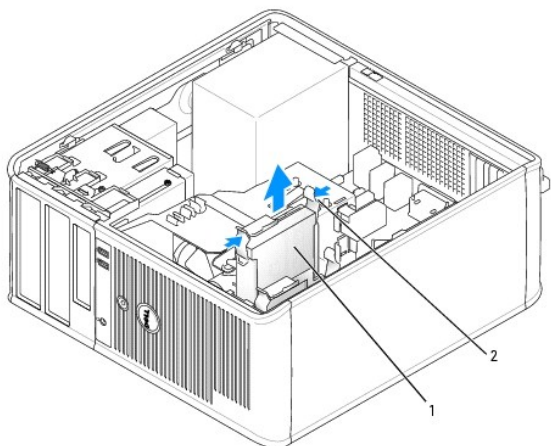
## Удаление жесткого диска

1. Перед заменой жесткого диска, на котором хранятся необходимые данные, выполните резервное копирование этих данных.
2. Прочитайте документацию к диску и убедитесь, что его конфигурация соответствует компьютеру.
3. Выполните процедуры, описанные в разделе [Перед началом работы](#).
4. Отсоедините кабель питания и кабель передачи данных от дисководов.



1	кабель передачи данных жесткого диска
2	разъем кабеля передачи данных жесткого диска на системной плате
3	кабель питания

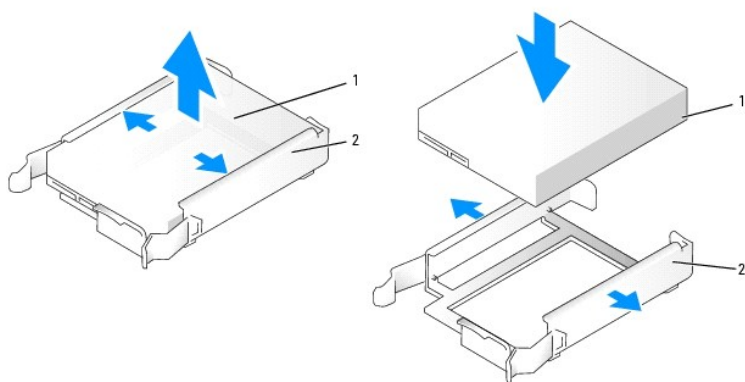
5. Нажмите на синие защелки с каждой стороны диска по направлению друг к другу и извлеките диск из компьютера.



1	накопитель на жестких дисках
2	защелки (2)

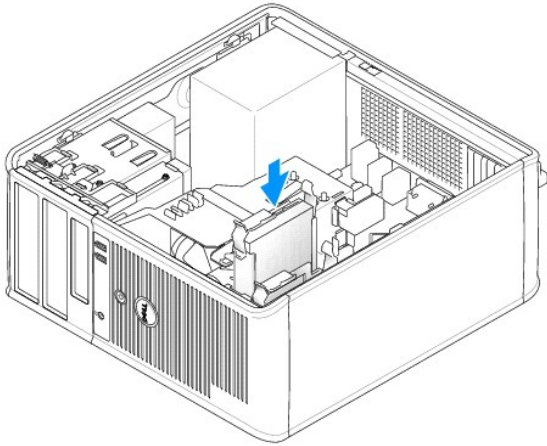
### Установка жесткого диска

1. Распакуйте новый жесткий диск и подготовьте его к установке.
2. Прочитайте документацию к диску и убедитесь, что его конфигурация соответствует компьютеру.
3. Если к жесткому диску, устанавливаемому на замену, не прикреплен пластиковый ограничитель, отсоедините его от старого диска. Прикрепите ограничитель к новому диску.

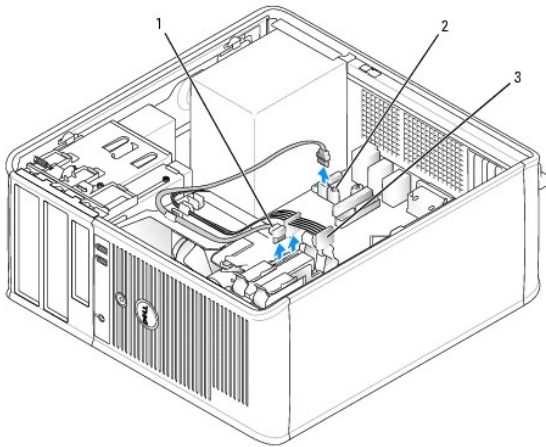


1	накопитель на жестких дисках
2	кронштейн для жесткого диска

4. Аккуратно вставьте жесткий диск в отсек для дисков до щелчка.



5. Подсоедините кабель питания и кабель передачи данных к дисковому.



1	кабель передачи данных жесткого диска
2	разъем кабеля передачи данных жесткого диска на системной плате
3	кабель питания

6. Убедитесь, что кабель передачи данных надежно подсоединен к разъему на системной плате.
7. Проверьте надежность и правильность подключения ко всем разъемам.
8. Установите крышку корпуса компьютера на место (см. раздел [Установка крышки корпуса компьютера](#)).
9. Если установленный диск является основным, вставьте загрузочный носитель в дисковод загрузки. Инструкции по установке дополнительных программ, необходимых для работы диска, см. в документации, поставляемой с диском.
10. Войдите в программу настройки системы и выполните обновление соответствующего параметра **Primary Drive** (Основной диск): 0 или 1. См. раздел [Вход в программу настройки системы](#).
11. Выйдите из программы настройки системы и перезагрузите компьютер.
12. Разбейте диск на разделы и выполните логическое форматирование, прежде чем переходить к следующему шагу.  
Инструкции см. в документации по операционной системе.
13. Проверьте работу жесткого диска, запустив программу диагностики Dell Diagnostics (см. раздел [Dell Diagnostics](#)).
14. Если установленный диск является главным, установите на него операционную систему.



## Установка второго жесткого диска

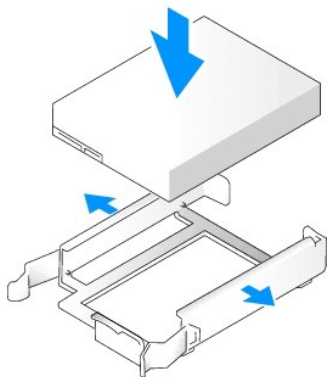
**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Перед тем как приступить к выполнению операций данного раздела, выполните указания по безопасности, описанные в *Информационном руководстве по продуктам*.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Для обеспечения защиты от поражения электрическим током перед снятием крышки всегда отсоединяйте компьютер от электрической розетки.

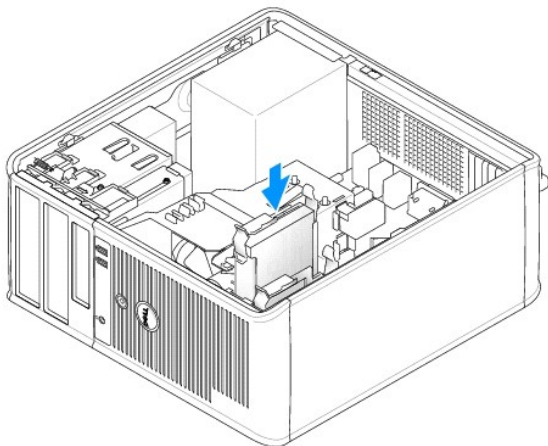
**➡ ВНИМАНИЕ.** Во избежание повреждения диска не кладите его на жесткую поверхность. Рекомендуется класть дисковод на достаточно мягкую поверхность, например, на поролоновую подкладку.

**➡ ВНИМАНИЕ.** Перед заменой жесткого диска, на котором хранятся необходимые данные, выполните резервное копирование этих данных.

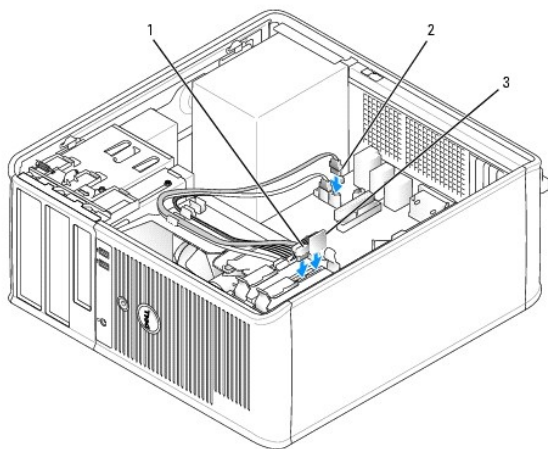
1. Прочитайте документацию к диску и убедитесь, что его конфигурация соответствует компьютеру.
2. Выполните процедуры, описанные в разделе [Перед началом работы](#).
3. Извлеките пластиковый ограничитель жесткого диска из отсека жесткого диска, сжав защелки и аккуратно потянув ограничитель вверх из отсека.
4. Аккуратно раздвиньте стороны ограничителя диска и вставьте жесткий диск в ограничитель до щелчка.



5. Перемещение первого жесткого диска из верхнего отсека в нижний.
  - a. Отсоедините кабель питания и кабель передачи данных от разъемов на задней панели первого жесткого диска.
  - b. Нажмите на синие защелки с каждой стороны диска и извлеките первый жесткий диск из верхнего отсека.
  - c. Аккуратно вставьте первый жесткий диск в нижний отсек до щелчка.
6. Аккуратно вставьте новый жесткий диск в верхний отсек до щелчка.
7. Подсоедините кабель питания к каждому диску.



- Подсоедините кабель передачи данных SATA, отсоединенный в [шаге 5](#), к первому жесткому диску.
- Найдите на системной плате неиспользуемый разъем SATA и подсоедините кабель дисковода к этому разъему и ко второму жесткому диску.

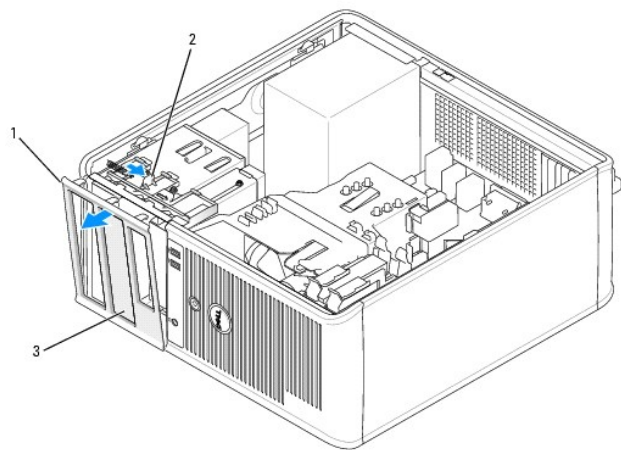


1	кабель передачи данных жесткого диска
2	разъем кабеля передачи данных жесткого диска на системной плате (SATA0 или SATA1)
3	кабель питания

- Установите крышку корпуса компьютера на место (см. раздел [Установка крышки корпуса компьютера](#)).

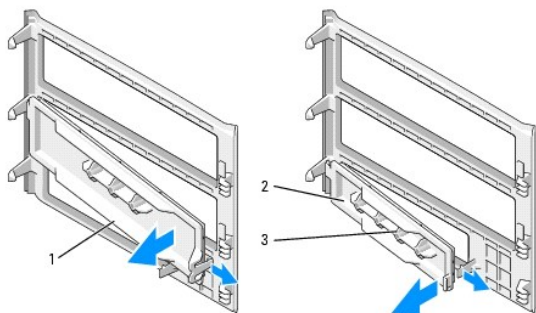
## Заглушки на панели с дисководами

- Выполните процедуры, описанные в разделе [Перед началом работы](#).
- Снимите панель дисковода, сдвинув защелку дисковода вниз, чтобы открыть панель. Затем снимите панель дисковода с шарниров.



1	панель дисковода
2	защелка
3	заглушка на панели с дисководами

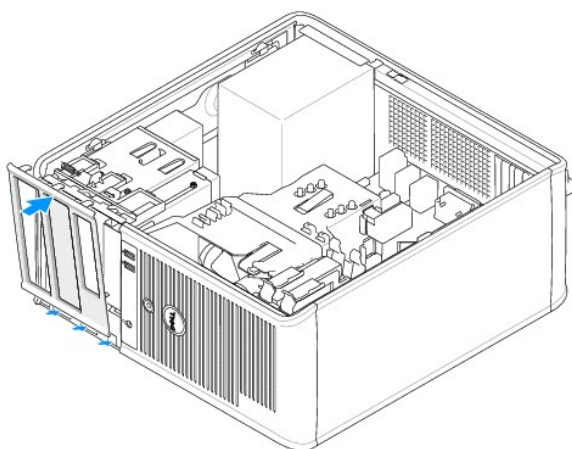
- Найдите заглушку, расположенную напротив отсека дисковода, который необходимо использовать.
- Аккуратно нажмите защелку заглушки, чтобы снять ее с панели дисководов.



1	заглушка дисководов компакт-дисков/DVD-дисков
2	заглушка дисководов гибких дисков
3	держатель винтов с буртиками

5. Присоедините панель дисководов к передней части корпуса компьютера.

Панель дисководов можно установить только в том случае, если она правильно сориентирована.



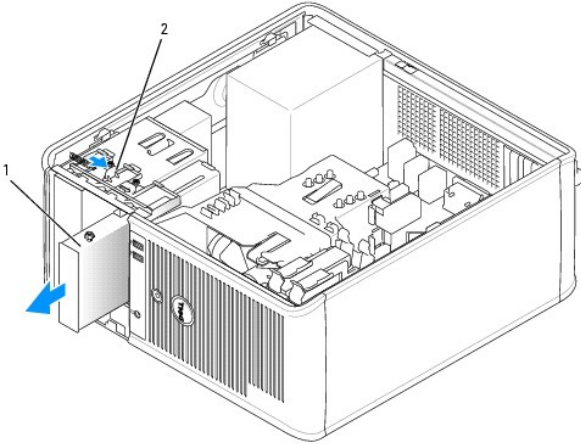
## Дисковод гибких дисков

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Перед тем как приступить к выполнению операций данного раздела, выполните указания по безопасности, описанные в *Информационном руководстве по продуктам*.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Для обеспечения защиты от поражения электрическим током перед снятием крышки всегда отсоединяйте компьютер от электрической розетки.

## Извлечение дисководов гибких дисков

1. Выполните процедуры, описанные в разделе [Перед началом работы](#).
2. Снимите панель дисководов, сдвинув защелку дисководов вниз, чтобы открыть панель, а затем освободите ее от шарниров.
3. Отсоедините кабель питания и кабель передачи данных от разъемов на задней панели дисководов гибких дисков.
4. Сдвиньте защелку дисководов вниз и зафиксируйте в этом положении. Не отпуская защелку, извлеките дисковод гибких дисков из компьютера.

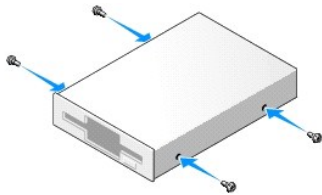


1	дисковод гибких дисков
2	защелка дисковода

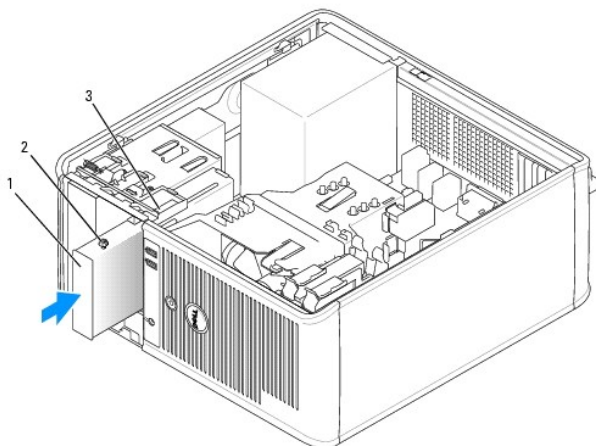
5. Если требуется замена дисковода жестких дисков, см. раздел [Установка дисковода жестких дисков](#).  
Если замена не требуется, установите панель дисковода на место, совместив ее шарниры и повернув панель вверх до щелчка.
6. Установите крышку корпуса компьютера на место (см. раздел [Установка крышки корпуса компьютера](#)).

## Установка дисковода гибких дисков

1. При замене дисковода гибких дисков отверните винты с буртиками на старом дисковом и закрепите этими винтами дисковод, устанавливаемый на замену.
2. Если требуется установить новый дисковод гибких дисков:
  - a. Снимите заглушку с панели нового дисковода (см. раздел [Заглушки на панели с дисковыми](#)).
  - b. Отверните винты с буртиками на внутренней части заглушки на панели с дисковыми.
  - c. Закрепите винты на новом дисковом.

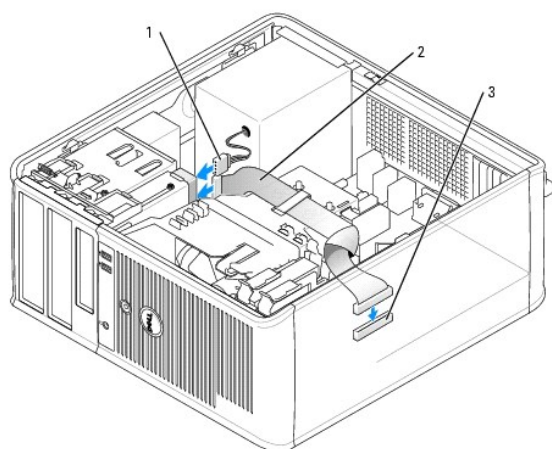


3. Выровняйте винты с буртиками на дисковом гибких дисков с отверстиями для винтов и аккуратно вставьте дисковод в отсек до щелчка.



1	дисковод гибких дисков
2	винты с буртиками (4)
3	отверстия для винтов с буртиками (2)

4. Подсоедините кабель питания и кабель передачи данных к дисководу гибких дисков.



1	кабель питания
2	кабель дисковода гибких дисков
3	разъем дисковода гибких дисков (FLOPPY)

5. Установите панель дисковода на место, совместив ее шарниры и повернув панель вверх до щелчка.
6. Установите крышку корпуса компьютера на место (см. раздел [Установка крышки корпуса компьютера](#)).
7. Войдите в программу настройки системы и с помощью параметра Diskette Drive (Дисковод гибких дисков) включите новый дисковод гибких дисков (см. раздел [Вход в программу настройки системы](#)).
8. Проверьте правильность работы компьютера, запустив программу Dell Diagnostics (см. раздел [Dell Diagnostics](#)).

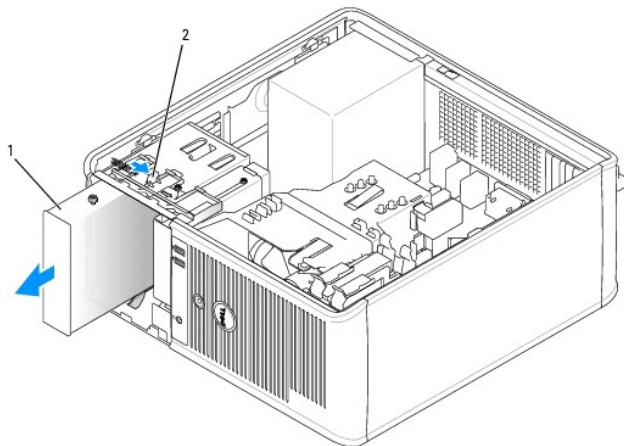
## Дисковод компакт-дисков/DVD-дисков

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Перед тем как приступить к выполнению операций данного раздела, выполните указания по безопасности, описанные в *Информационном руководстве по продуктам*.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Для обеспечения защиты от поражения электрическим током перед снятием крышки всегда отсоединяйте компьютер от электрической розетки.

## Извлечение дисковода компакт-дисков/DVD-дисков

1. Выполните процедуры, описанные в разделе [Перед началом работы](#).
2. Снимите панель дисковода, сдвинув защелку дисковода вниз, чтобы открыть панель, а затем освободите ее от шарниров.
3. Отсоедините кабель питания и кабель передачи данных от разъемов на задней панели дисковода.
4. Сдвиньте защелку дисковода вниз и зафиксируйте в этом положении. Не отпуская защелку, извлеките дискковод компакт-дисков/DVD-дисков из компьютера.

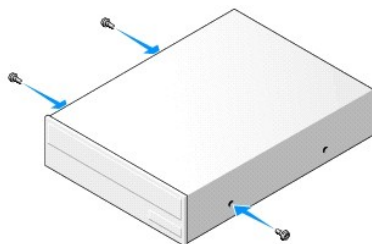


1	дискковод CD/DVD
2	защелка дисковода

5. Если выполняется замена дисковода компакт-дисков/DVD-дисков, см. раздел [Установка дисковода компакт-дисков/DVD-дисков](#). Если замена не требуется, установите панель дисковода на место, совместив ее шарниры и повернув панель вверх до щелчка.
6. Установите крышку корпуса компьютера на место (см. раздел [Установка крышки корпуса компьютера](#)).

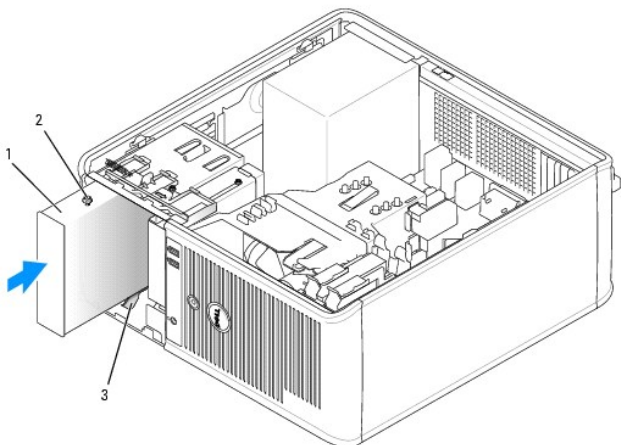
## Установка дисковода дисков CD-ROM/DVD-дисков

1. Выполните процедуры, описанные в разделе [Перед началом работы](#).
2. При замене дисковода компакт-дисков/DVD-дисков отверните винты с буртиками на старом дисковом и закрепите этими винтами дискковод, устанавливаемый на замену.
3. Если требуется установка нового дисковода компакт-дисков/DVD-дисков:
  - a. Снимите заглушку с панели нового дисковода (см. раздел [Заглушки на панели с дисководами](#)).
  - b. Отверните винты с буртиками на внутренней части заглушки на панели с дисководами.
  - c. Закрепите винты на новом дисковом.



4. Прочитайте документацию к дисковому и убедитесь, что его конфигурация соответствует компьютеру. При установке дисковода IDE произведите настройку параметра выбора кабеля (инструкции см. в документации, поставляемой с дисководом).

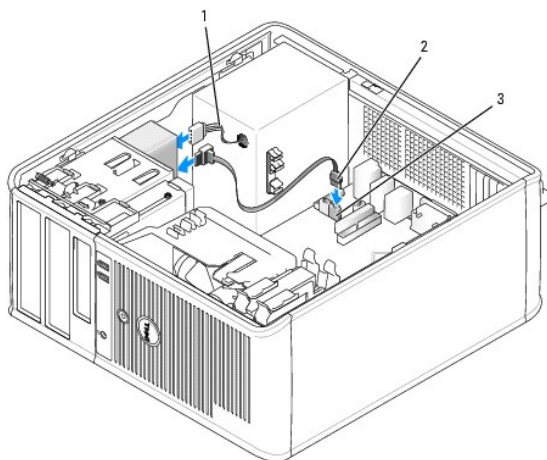
5. Выровняйте винты с буртиками на дисковом компакт-дисков/DVD-дисков с отверстиями для винтов и вставьте дисковод в отсек до щелчка.



1	дисковод CD/DVD
2	винты с буртиками (3)
3	отверстия для винтов с буртиками (2)

6. Подсоедините кабель питания и кабель передачи данных к дисководу и системной плате.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** В качестве кабеля дисковод компакт-дисков/DVD-дисков можно использовать кабель SATA, который выглядит несколько иначе, чем кабель IDE, показанный на рисунке ниже. Информацию о разъемах кабелей SATA см. в разделе [Общие указания по установке](#).



1	кабель питания
2	кабель передачи данных дисковод компакт-дисков/DVD-дисков
3	разъем дисковод компакт-дисков/DVD-дисков

7. Проверьте соединения всех кабелей и убедитесь, что кабели не мешают притоку воздуха к вентилятору и вентиляционным отверстиям.
8. Установите панель дисковод на место, совместив ее шарниры и повернув панель вверх до щелчка.
9. Установите крышку корпуса компьютера на место (см. раздел [Установка крышки корпуса компьютера](#)).
10. Проверьте правильность работы компьютера, запустив программу Dell Diagnostics (см. раздел [Dell Diagnostics](#)).





## Панель ввода/вывода

Руководство пользователя Dell™ OptiPlex™ 320

### Снятие панели ввода/вывода

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Перед тем как приступить к выполнению операций данного раздела, выполните указания по безопасности, описанные в *Информационном руководстве по продуктам*.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Во избежание поражения электрическим током всегда отключайте компьютер от электросети перед тем, как открывать корпус.

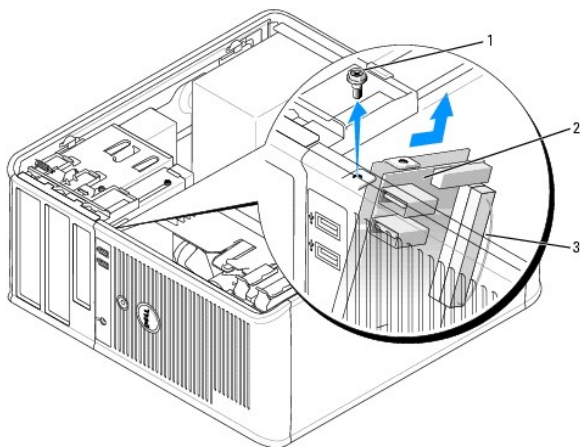
**🔍 ПРИМЕЧАНИЕ.** Перед отсоединением кабелей запомните их расположение, чтобы при установке новой панели ввода/вывода их можно было правильно подсоединить.

1. Выполните процедуры, описанные в разделе [Перед началом работы](#).

**⚠ ВНИМАНИЕ.** При извлечении панели ввода/вывода из компьютера будьте предельно осторожными. Неосторожность может привести к повреждению разъемов кабелей и зажимов.

2. Отверните винт, который закрепляет панель ввода/вывода.

3. Отсоедините все кабели от панели ввода/вывода и извлеките ее из компьютера.



1	крепежный винт
2	панель ввода-вывода
3	разъем кабеля ввода/вывода

### Установка панели ввода/вывода

1. Чтобы установить на место панель ввода/вывода, выполните процедуру извлечения в обратном порядке.

**🔍 ПРИМЕЧАНИЕ.** Используйте направляющие на креплениях панели ввода/вывода, чтобы правильно расположить панель ввода/вывода, и установите панель ввода/вывода на место, используя выемки.

## Блок питания

### Руководство пользователя Dell™ OptiPlex™ 320

- [Замена источника питания](#)
- [Разъемы питания постоянного тока](#)

## Установка блока питания

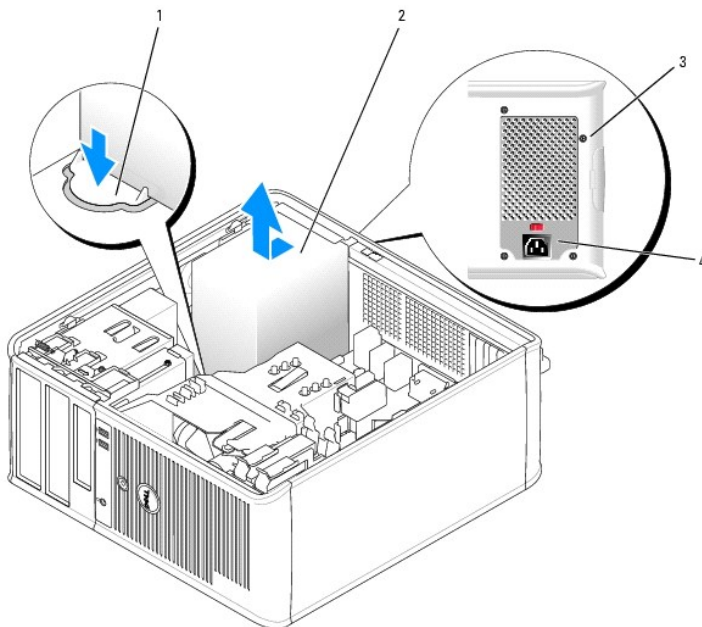
**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Перед тем как приступить к выполнению операций данного раздела, выполните указания по безопасности, описанные в *Информационном руководстве по продуктам*.

**🕒 ВНИМАНИЕ.** Во избежание повреждения внутренних компонентов компьютера снимайте с себя статическое электричество, прежде чем дотрагиваться до любого электронного компонента. Для этого прикоснитесь к неокрашенной металлической поверхности корпуса компьютера.

1. Выполните процедуры, описанные в разделе [Перед началом работы](#).
2. Отсоедините кабели питания постоянного тока от системной платы и дисководов.

Перед отсоединением кабелей питания постоянного тока от системной платы и дисководов запомните, что они расположены за выступами внутри корпуса компьютера. Кабели для замены необходимо проложить правильно, чтобы предотвратить их защемление или скручивание.

3. Отверните четыре винта, которые крепят блок питания на задней части корпуса компьютера.
4. Нажмите спусковую кнопку, расположенную на нижней части корпуса компьютера.

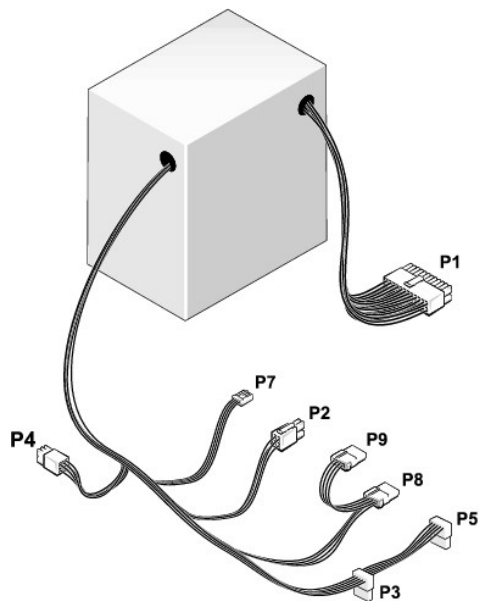


1	кнопка блокировки
2	блок питания
3	винты (4)
4	разъем сетевого питания

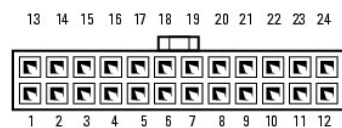
5. Сдвиньте блок питания в сторону передней панели компьютера примерно на 2,5 см.
6. Приподнимите блок питания и извлеките его из компьютера.
7. Установите блок питания, устанавливаемый на замену, на место.
8. Установите винты, которые крепят блок питания к задней части корпуса компьютера.

9. Отсоедините и снова подсоедините кабели питания постоянного тока к блоку питания.
10. Подсоедините кабель питания переменного тока к разъему питания переменного тока.
11. Установите крышку корпуса компьютера на место (см. раздел [Установка крышки корпуса компьютера](#)).

## Разъемы питания постоянного тока



### Разъем питания постоянного тока P1



Номер контакта	Название сигнала	Провод 18-AWG
1	+3,3 В постоянного тока	Оранжевый
2	+3,3 В постоянного тока	Оранжевый
3	GND	Черный
4	+5 В постоянного тока	Красный
5	GND	Черный
6	+5 В постоянного тока	Красный
7	GND	Черный
8	PS_PWRGOOD	Серый
9	P5AUX	Фиолетовый
10	+12 В постоянного тока	Белый
11	+12 В постоянного тока	Белый
12	+3,3 В постоянного тока	Оранжевый
13	+3,3 В постоянного тока	Оранжевый
14	-12 В постоянного тока	Синий
15	GND	Черный
16	PWR_PS_ON	Зеленый
17	GND	Черный

18	GND	Черный
19	GND	Черный
20	NC	Нет
21	+5 В постоянного тока	Красный
22	+5 В постоянного тока	Красный
23	+5 В постоянного тока	Красный
24	GND	Черный

\* Используйте провод 22-AWG вместо провода 18-AWG.

#### Разъем питания постоянного тока P2



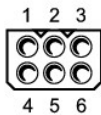
Номер контакта	Название сигнала	Провод 18-AWG
1	GND	Черный
2	GND	Черный
3	+12 В постоянного тока	Желтый
4	+12 В постоянного тока	Желтый

#### Разъемы питания постоянного тока P3 и P5



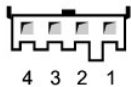
Номер контакта	Название сигнала	Провод 18-AWG
1	+3,3 В постоянного тока	Оранжевый
2	GND	Черный
3	+5 В постоянного тока	Красный
4	GND	Черный
5	+12 В постоянного тока	Белый

#### Разъем питания постоянного тока P4



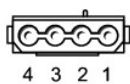
Номер контакта	Название сигнала	Провод 18-AWG
1	Нет	Нет
2	GND	Черный
3	GND	Черный
4	+ 3,3 В постоянного тока	Оранжевый
5	+5 В постоянного тока	Красный
6	+12 В постоянного тока	Белый

#### Разъем питания постоянного тока P7



Номер контакта	Название сигнала	Провод 22-AWG
1	+5 В постоянного тока	Красный
2	GND	Черный
3	GND	Черный
4	+12 В постоянного тока	Желтый

#### Разъемы питания постоянного тока P8 и P9



Номер контакта	Название сигнала	Провод 18-AWG
1	+12 В постоянного тока	Белый
2	GND	Черный
3	GND	Черный
4	+5 В постоянного тока	Красный

---

[Назад на страницу Содержание](#)

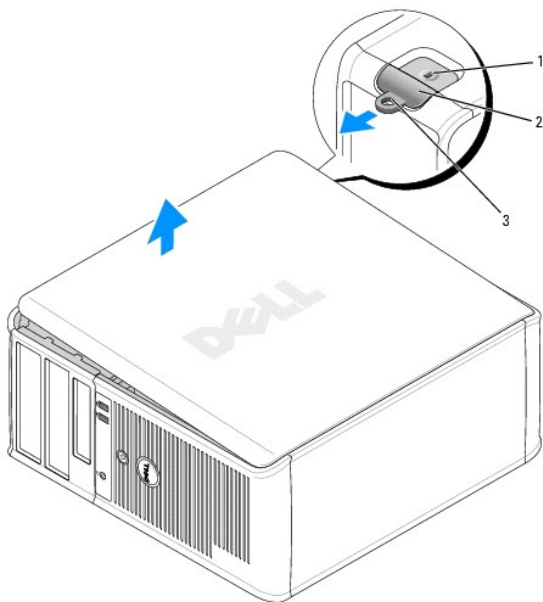
## Снятие крышки корпуса компьютера

Руководство пользователя Dell™ OptiPlex™ 320

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Перед тем как приступить к выполнению операций данного раздела, выполните указания по безопасности, описанные в *Информационном руководстве по продуктам*.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Для обеспечения защиты от поражения электрическим током перед снятием крышки всегда отсоединяйте компьютер от электрической розетки.

1. Выполните процедуры, описанные в разделе [Перед началом работы](#).
2. Если корпус компьютера заперт с помощью замка, вдетого в проушину на задней панели, снимите замок.
3. Положите компьютер на бок.
4. Сдвиньте защелку, чтобы открыть крышку.
5. Возьмитесь за края крышки компьютера и переведите ее в верхнее положение при помощи шарниров.
6. Снимите крышку с шарниров и положите ее на мягкую неабразивную поверхность.



1	отверстие для защитного троса
2	защелка крышки корпуса
3	проушина для навесного замка

[Назад на страницу Содержание](#)

## Технические характеристики компьютера с корпусом Mini Tower

Руководство пользователя Dell™ OptiPlex™ 320

<b>Микропроцессор</b>	
Тип микропроцессора	Процессор Intel® Pentium® или Celeron®
Внутренний кэш	До 2 МБ, пакетно-конвейерный, 8-канальный, модульно-ассоциативный, с обратной записью, SRAM

<b>Память</b>	
Тип	Модули памяти DDR2 SDRAM, работающие на частоте 533 или 667 МГц
Разъемы памяти	Два
Поддерживаемые модули памяти	256 МБ, 512 МБ или 1 ГБ без ECC
Минимальный объем памяти	256 МБ
Максимальный объем памяти	2 ГБ
Адрес BIOS	F0000h

<b>Информация о компьютере</b>	
Набор микросхем	ATI Radeon Xpress 200 Professional
Разрядность шины данных	64 бит
Разрядность адресной шины	32 бита
Каналы DMA	8
Уровни прерываний	24
Микросхема BIOS (NVRAM)	4 МБ
NIC (Контроллер сетевого интерфейса)	встроенный сетевой интерфейс, поддерживающий соединение 10/100 Мбит/с: <ul style="list-style-type: none"><li>1 Зеленый - между сетью 10 Мбит/с и компьютером устойчивая связь.</li><li>1 Оранжевый - между сетью 100 Мбит/с и компьютером устойчивая связь.</li><li>1 Выключен - компьютер не обнаружил физического соединения с сетью.</li></ul>

<b>Видео</b>	
Тип	Встроенная графика ATI Radeon

<b>Звуковая плата</b>	
Тип	ADI1983 High-Definition Audio
Преобразование стереосигнала	Из аналоговой в цифровую форму: 24-разрядное; из цифровой в аналоговую форму: 24-разрядное

<b>Контроллеры</b>	
Дисководы	До двух жестких дисков SATA, до двух дополнительных оптических дисководов SATA или IDE, один дополнительный дисковод гибких дисков

<b>Шина расширения</b>	
Тип шины	PCI 2.3 PCI Express 1.0A SATA USB 2.0
Тактовая частота шины	PCI: 133 МБ/с

	PCI Express x16: скорость двусторонней передачи 8 ГБ/с SATA: 3 Гбит/с USB: 480 Мбит/с
Платы:	поддерживаются платы стандартной высоты
PCI:	
Разъемы	Два
Размер разъема	120 контактов
разрядность канала передачи данных (макс.)	32 бита
PCI Express:	
Разъемы	один x16
питание	25 Вт (максимально)
Размер разъема	164 контакта
Разрядность передачи данных (максимум)	16-полосный PCI Express

<b>Дисководы</b>	
Внешний доступ	один 3,5-дюймовый отсек дисковод два 5,25-дюймовых отсека дисковода
Внутренний доступ	Два отсека для жестких дисков в 1 дюйм высотой

<b>Разъемы</b>	
Внешние разъемы:	
Последовательный порт	9-контактный разъем, 16550С-совместимый
Параллельный	25-контактная розетка (двунаправленная)
Видео	15-контактный VGA разъем
Сетевой адаптер	Разъем RJ-45
USB	разъемы, совместимые со стандартом USB 2.0: два на передней панели и четыре на задней
Аудио	Три разъема на задней панели для линейного входа, линейного выхода и микрофона; один разъем на передней панели для наушников
Разъемы на системной плате:	
IDE	40-контактный разъем (поддерживает два устройства)
SATA	четыре 7-контактных разъема
Дисковод гибких дисков	34-штырьковый разъем
Последовательный порт	12-контактный разъем для дополнительной платы последовательного порта
Вентилятор	5-контактный разъем
PCI 2.3	два 120-контактных разъема
PCI Express x16	164-контактный разъем
Аудиоразъем для дисковода CD	4-контактный разъем
Передняя панель	40-контактный разъем

<b>Сочетание клавиш</b>	
<Ctrl><Alt><Del>	в операционной системе Microsoft® Windows® XP откроется окно <b>Безопасность Windows</b> ; при работе в режиме DOS происходит перезапуск (перезагрузка) компьютера
<F2> или <Ctrl><Alt><Enter>	запускается внутренняя настройка системы (только во время запуска системы)
<F12> или <Ctrl><Alt><F>8	отображение меню устройства загрузки, с помощью которого пользователь может указать устройство для однократной загрузки (только во время запуска системы), а также отображение параметров запуска жесткого диска и диагностики системы

<b>Элементы управления и световые индикаторы</b>	
Контроль потребления энергии	Выключатель кнопочного типа



Индикатор питания	зеленый индикатор - мигает в спящем режиме; горит в режиме работы.  Желтый - мигает в случае неисправности установленного устройства; горит - при возникновении внутренней неисправности (см. раздел <a href="#">Проблемы, связанные с питанием</a> ).
Индикатор жесткого диска	Зеленый
Индикатор сети	горит зеленым, когда сетевое соединение установлено
Индикатор встроенной связи (на встроенном сетевом адаптере)	зеленый свет для операций 10 МБ, оранжевый свет для операций 100 МБ
Индикатор активности (на встроенном сетевом адаптере)	Желтый мигающий
Диагностические светодиоды	Четыре индикатора на передней панели (см. раздел <a href="#">Индикаторы диагностики</a> )
Индикатор резервного питания	AUX_PWR на системной плате

<b>Электропитание</b>	
Блок питания (постоянный ток):	
Мощность	305 Вт
Теплоотдача	1041 ВТУ/час  <b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Теплоотдача рассчитывается исходя из номинальной мощности источника питания.
Напряжение	от 90 до 135 В при 50/60 Гц; от 180 до 264 В при 50/60Гц
Резервная батарея	Дисковый литиевый элемент CR2032, 3 В

<b>Габариты</b>	
Высота	41,4 см (16,3 дюйма)
Ширина	18,5 см (7,3 дюйма)
Глубина	43,9 см (17,3 дюйма)
Масса	12,34 кг (27,2 фунта)

<b>Окружающая среда</b>	
Температура:	
Для работы	от 10° до 35°C (50° до 95°F)
Для хранения	от -40° до 65°C
Относительная влажность	20-80 % (без конденсата)
Максимальная вибрация:	
Для работы	При частоте от 5 до 350 Гц и 0,0002 G <sup>2</sup> /Гц
Для хранения	При частоте от 5 до 500 Гц и 0,001 - 0,01 G <sup>2</sup> /Гц
Максимальная ударная нагрузка:	
Для работы	40 G +/- 5% с длительностью импульса 2 мс. +/- 10% (эквивалентно 51 см/с [20 дюйм/с])
Для хранения	105 G +/- 5% с длительностью импульса 2 мс +/- 10% (эквивалентно 50 дюймам/с [127 см/с])
Высота над уровнем моря:	
Для работы	-15,2 до 3048 м
Для хранения	-15,2 до 10 668 м

[Назад на страницу Содержание](#)

[Назад на страницу Содержание](#)

## Возможности Microsoft® Windows® XP

Руководство пользователя Dell™ OptiPlex™ 320

- [Перенос информации на новый компьютер](#)
  - [Учетные записи и быстрое переключение пользователей](#)
  - [Установка домашней и офисной сети](#)
- 

### Пересылка информации на новый компьютер

Операционная система Microsoft Windows XP содержит мастер переноса файлов и параметров (Files and Settings Transfer Wizard), который помогает перенести данные с компьютера-источника на новый компьютер. Вы можете пересылать следующие данные.

- 1 Электронные сообщения
- 1 Установки панели инструментов
- 1 Размеры окна
- 1 Избранные интернет-ссылки

Данные переносятся на новый компьютер по сети или по соединению компьютеров через последовательный порт, либо сохраняются на съемном носителе, например дискете или перезаписываемом компакт-диске.

Для подготовки нового компьютера к передаче файлов:

1. Нажмите кнопку **Пуск**, выберите команду **Все программы**→ **Стандартные**→ **Служебные**, а затем **Мастер переноса файлов и параметров**.
2. При появлении приветственного экрана **Мастера переноса файлов и параметров** нажмите кнопку **Далее**.
3. В окне **Какой это компьютер?** выберите **Новый компьютер** и нажмите кнопку **Далее**.
4. В окне **Есть ли у вас Windows XP CD-диск?** выберите **Использовать Мастер с компакт-диска Windows XP** и нажмите кнопку **Далее**.
5. При появлении экрана **Перейдите к исходному компьютеру** перейдите к первому или исходному компьютеру. *Не нажимайте* кнопку **Далее** в этот момент.

Для копирования данных со старого компьютера выполните следующие действия.

1. Вставьте компакт-диск *Windows XP Operating System* (Операционная система Windows XP) в исходный компьютер.
2. В окне **Вас приветствует Microsoft Windows XP** щелкните **Выполнение иных задач**.
3. В разделе **Что вы хотите сделать?** щелкните **Перенос файлов и параметров настройки**.
4. В приветственном экране **Мастера переноса файлов и параметров** нажмите кнопку **Далее**.
5. В окне **Какой это компьютер?** выберите **Исходный компьютер** и нажмите кнопку **Далее**.
6. В экране **Выбор способа переноса** выберите нужный способ.
7. В окне **Что вы желаете передать?** выберите элементы, которые требуется передать, и нажмите **Далее**.

По завершении копирования информации появится экран **Завершение этапа сбора**.

8. Нажмите кнопку **Готово**.

Для передачи данных на новый компьютер:


1. В экране **Перейдите к исходному компьютеру** на новом компьютере нажмите кнопку **Далее**.
  2. В экране **Где находятся файлы и параметры настройки?** выберите способ переноса файлов и параметров и нажмите **Далее**.  
Мастер прочитает собранные файлы и установки и отнесет их на новый компьютер.  
После переноса всех файлов и параметров настройки появится экран **Готово**.
  3. Нажмите кнопку **Готово** и перезапустите новый компьютер.
-

## Учетные записи и быстрое переключение пользователей

### Добавление учетных записей


После установки Microsoft Windows XP администратор или пользователь с правами администратора может создавать дополнительные учетные записи пользователей.

1. Нажмите кнопку **Пуск** и выберите **Панель управления**.
2. В окне **Панель управления** щелкните элемент **Учетные записи пользователей**.
3. В группе **Выберите задание** выберите параметр **Создание учетной записи**.
4. В поле **Задайте имя новой учетной записи** введите имя нового пользователя и нажмите кнопку **Далее**.
5. В группе **Выбор типа учетной записи** выберите один из следующих вариантов.
  - 1 **Администратор компьютера**. Может изменять все настройки компьютера.
  - 1 **Ограниченная учетная запись**. Можно изменять только собственные личные настройки, например, пароль. Не может устанавливать программы и иметь доступ в Интернет.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** При использовании версий Windows XP Home Edition или Windows XP Professional могут присутствовать дополнительные возможности. Кроме того, опции, доступные в Windows XP Professional, изменяются в зависимости от того, подключен ли компьютер к домену.

6. Щелкните **Создать учетную запись**.

### Быстрое переключение пользователя

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Функция быстрого переключения пользователей (Fast User Switching) недоступна, если компьютер работает в Windows XP Professional и входит в домен или если на компьютере менее 128 МБ памяти.

Быстрое переключение пользователей позволяет нескольким пользователям работать на одном компьютере без прекращения сеанса предыдущего пользователя.

1. Нажмите кнопку **Пуск** и выберите **Выход из системы**.
2. В окне **Выход из Windows** щелкните **Смена пользователя**.

При быстром переключении пользователей программы, открытые предыдущими пользователями, продолжают работать в фоновом режиме, что может замедлить работу компьютера. Кроме того, мультимедийные программы, например игры или проигрыватели DVD, не работают с этой функцией. Подробности см. в центре справки и поддержки Windows. Чтобы открыть Центр справки и поддержки в системе Windows, см. раздел [Источники информации](#).


---

## Установка домашней и офисной сети

### Подключение к сетевому адаптеру

Перед присоединением компьютера к сети необходимо установить в компьютер сетевой адаптер и подключить к нему сетевой кабель.

Для подключения сетевого кабеля:

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Вставьте кабель в разъем до щелчка, и затем осторожно потяните его, чтобы убедиться в надежности его подсоединения.

1. Подключите сетевой кабель к разъему сетевого адаптера, расположенному на задней панели компьютера.


 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Не используйте сетевой кабель с телефонной розеткой.

2. Подсоедините другой конец сетевого кабеля к устройству для сетевого соединения, например, к внешнему коммутационному сетевому разъему.

### Мастер настройки сети

В Microsoft Windows XP есть мастер настройки сети, который содержит инструкции по настройке совместного использования файлов, принтеров или подключения к Интернету компьютерами в домашней или небольшой офисной сети.

1. Нажмите кнопку **Пуск**, выберите команду **Все программы**→ **Стандартные**→ **Связь** и пункт **Мастер настройки сети**.
2. На приветственном экране нажмите кнопку **Далее**.
3. Щелкните **Список действий по созданию сети**.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Выбор способа соединения **Этот компьютер имеет прямое подключение к Интернету** включает брандмауэр, встроенный в Windows XP SP1.

4. Заполните форму и выполните необходимую подготовку.
5. Вернитесь в мастер настройки сети и выполняйте инструкции на экране.


---

[Назад на страницу Содержание](#)


[Назад на страницу Содержание](#)

## Установка крышки корпуса компьютера

Руководство пользователя Dell™ OptiPlex™ 320

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Перед тем как приступить к выполнению операций данного раздела, выполните указания по безопасности, описанные в *Информационном руководстве по продуктам*.

1. Убедитесь, что все кабели подключены, а согнутые кабели не мешают.  
Аккуратно потяните кабели питания на себя, чтобы они не запутались под дисковыми.
2. Проверьте, не остались ли в корпусе компьютера инструменты или запасные детали.
3. Чтобы установить крышку, выполните следующие действия.
  - a. Совместите нижнюю часть крышки с шарнирами, расположенными вдоль нижнего края корпуса.
  - b. С помощью шарниров поверните крышку вниз и закройте ее.
  - c. Закройте крышку, отодвинув защелку и затем отпустив ее, когда крышка будет правильно установлена.
  - d. Перед установкой компьютера в рабочее положение убедитесь, что крышка установлена правильно.

 **ВНИМАНИЕ.** Сначала подсоединяйте сетевой кабель к стенной розетке, а затем к компьютеру.

4. Прикрепите подставку к компьютеру (если она используется). Инструкции см. в документации, поставляемой в комплекте со стойкой.
5. Подключите компьютер и устройства к электросети и включите их.

---

[Назад на страницу Содержание](#)

# Руководство пользователя Dell™ OptiPlex™ 320

## Настольный компьютер






### О компьютере

[Источники информации](#)  
[Настольный компьютер](#)  
[Технические характеристики настольного компьютера](#)  
[Дополнительные функции](#)  
[Подключение нескольких мониторов](#)  
[Уход за компьютером](#)  
[Переустановка драйверов и операционной системы](#)  
[Устранение неисправностей](#)  
[Возможности Microsoft® Windows® XP](#)  
[Инструменты и утилиты для поиска и устранения неисправностей](#)  
[Получение справки](#)  
[Гарантия](#)  
[Заявление о соответствии требованиям федеральной комиссии по связи \(FCC\) \(только для США\)](#)

### Извлечение и замена деталей

[Перед установкой](#)  
[Снятие крышки корпуса компьютера](#)  
[Панель ввода/вывода](#)  
[Дисководы](#)  
[Платы PCI и PCI Express](#)  
[Блок питания](#)  
[Процессор](#)  
[Аккумулятор](#)  
[Системная плата](#)  
[Память](#)  
[Установка крышки корпуса компьютера](#)

## Примечания, Внимания и Предупреждения

-  **ПРИМЕЧАНИЕ.** Содержит важную информацию, которая поможет использовать компьютер более эффективно.
-  **ВНИМАНИЕ.** Указывает на опасность повреждения оборудования или потери данных и объясняет, как этого избежать.
-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Указывает на возможность материального ущерба, травмы или смерти.

## Аббревиатуры и сокращения

Полный список сокращений и акронимов см. в [Глоссарии](#).

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

**Информация, включенная в состав данного документа, может быть изменена без уведомления.**  
© Dell Inc. 2006 Все права защищены.

Воспроизведение материалов данного руководства в любой форме без письменного разрешения корпорации Dell Inc. строго запрещено.

Товарные знаки, использованные в этом документе: Dell, логотип DELL, OptiPlex, Inspiron, Dimension, Latitude, Dell Precision, DellNet, TravelLite, Dell OpenManage, PowerVault, Axim, PowerEdge, PowerConnect и PowerApp являются товарными знаками корпорации Dell Inc.; Intel, Pentium и Celeron являются охраняемыми товарными знаками корпорации Intel Corporation; Microsoft, MS-DOS и Windows являются охраняемыми товарными знаками корпорации Майкрософт; IBM является охраняемым товарным знаком корпорации International Business Machines Corporation; Bluetooth является товарным знаком Bluetooth SIG, Inc. и используется корпорацией Dell Inc. по лицензии. ENERGY STAR является зарегистрированным товарным знаком Управления по охране окружающей среды США. Будучи партнером ENERGY STAR, корпорация Dell Inc. заявляет, что по эффективности использования энергии этот продукт соответствует стандартам ENERGY STAR.

Остальные товарные знаки и названия продуктов могут использоваться в этом руководстве для обозначения фирм, заявляющих права на товарные знаки и названия, или продуктов этих фирм. Dell Inc. заявляет об отказе от всех прав собственности на любые товарные знаки и названия, кроме своих собственных.

**Модели:** DCSM и DCNE

**Июнь 2006 года P/N JK524 Ред. A00**

[Назад на страницу Содержание](#)


## Переустановка драйверов и операционной системы

Руководство пользователя Dell™ OptiPlex™ 320

- [Драйверы](#)
- [Использование функции восстановления системы в Microsoft® Windows® XP](#)
- [Переустановка системы Microsoft Windows XP](#)

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Перед тем как приступить к выполнению операций данного раздела, выполните указания по безопасности, описанные в *Информационном руководстве по продуктам*.

 **ВНИМАНИЕ.** При повторной установке операционной системы Microsoft Windows XP необходимо использовать Microsoft® Windows® XP с пакетом обновления 1 или более поздней версии.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Если вы устанавливаете на свой компьютер уникальное изображение, или если вам пришлось переустанавливать операционную систему, запустите утилиту DSS. DSS находится на дополнительном компакт-диске *Drivers and Utilities* (Драйверы и утилиты) (компакт-диск *Resource* (Ресурсы)) и на веб-узле [support.dell.com](http://support.dell.com).


## Драйверы

### Что такое драйвер

Драйвер - это программа, которая управляет устройством, например, принтером, мышью или клавиатурой. Для каждого устройства необходим драйвер.

Драйвер выполняет роль «переводчика» между устройством и программой, которая его использует. Каждое устройство обладает собственным набором специальных команд, которые может распознать только его драйвер.

На компьютере Dell уже установлены необходимые драйверы, и какая-либо дальнейшая установка или настройка не нужны.

 **ВНИМАНИЕ.** Дополнительный компакт-диск *Drivers and Utilities* (Драйверы и утилиты) (компакт-диск *Resource* (Ресурсы)) может содержать драйверы для операционных систем, которых нет на компьютере. Убедитесь, что вы устанавливаете программное обеспечение, соответствующее вашей операционной системе.

Многие драйверы (например, для клавиатуры) входят в состав операционной системы Microsoft Windows. Установка драйверов может потребоваться в следующих случаях.

- 1 Обновление операционной системы
- 1 Переустановка операционной системы
- 1 Подключение или установка нового устройства


### Определение драйверов

Если возникли проблемы с каким-либо устройством, выясните, является ли драйвер источником проблем, и, если необходимо, обновите его.

1. Нажмите кнопку **Пуск** и выберите **Панель управления**.
2. В группе **Выберите категорию** выберите параметр **Производительность и обслуживание**.
3. Выберите **Система**.
4. В окне **Свойства системы** перейдите на вкладку **Оборудование**.
5. Нажмите кнопку **Диспетчер устройств**.
6. Найдите в списке конфликтующее устройство, помеченное желтым кружком с восклицательным знаком (!!).

Если рядом с названием устройства отображается восклицательный знак, возможно, потребуется переустановить драйвер или установить новый драйвер (см. раздел [Переустановка драйверов и операционной системы](#)).

### Установка драйверов и утилит

 **ВНИМАНИЕ.** На веб-узле поддержки Dell [support.dell.com](http://support.dell.com) и на компакт-диске *Drivers and Utilities* (Драйверы и утилиты) (компакт-диск *Resource* (Ресурсы)) содержатся одобренные для использования на компьютерах Dell™ драйверы. Если вы устанавливаете драйверы, полученные из других источников, ваш компьютер может работать с ошибками.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Компакт-диск *Drivers and Utilities* (Драйверы и утилиты) (компакт-диск *Resource* (Ресурсы)) является дополнительным и поэтому может не поставляться с некоторыми компьютерами.

## Возврат к предыдущему драйверу в Windows XP


Если после установки или обновления драйвера возникают проблемы в работе компьютера, воспользуйтесь Откатом драйвера устройств Windows XP для замены нового драйвера на первоначально установленную версию.


1. Нажмите кнопку **Пуск** и выберите **Панель управления**.
2. В группе **Выберите категорию** выберите параметр **Производительность и обслуживание**.
3. Выберите **Система**.
4. В окне **Свойства системы** перейдите на вкладку **Оборудование**.
5. Нажмите кнопку **Диспетчер устройств**.
6. Щелкните правой кнопкой мыши устройство, для которого был установлен новый драйвер, и нажмите кнопку **Свойства**.
7. Выберите вкладку **Драйвер**.
8. Нажмите кнопку **Откатить**.

Если это не решает проблемы, используйте функцию восстановления системы (см. раздел [Включение функции восстановления системы](#)), чтобы восстановить рабочее состояние компьютера, которое было до установки нового драйвера.

## Использование дополнительного компакт-диска Drivers and Utilities (Драйверы и утилиты)

Если функции отката драйвера и восстановления системы (см. раздел [Использование функции восстановления системы в Microsoft® Windows® XP](#)) не устраняют проблему, переустановите драйвер с компакт-диска *Drivers and Utilities* (Драйверы и утилиты) (иначе называемого компакт-диском *Resource CD* (Ресурсы)).

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Компакт-диск *Drivers and Utilities* (Драйверы и утилиты) (компакт-диск *Resource* (Ресурсы)) является дополнительным и потому может не поставляться с некоторыми компьютерами.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** При работе в операционной системе Windows драйверы устройств и документацию можно найти на компакт-диске *Drivers and Utilities* (Драйверы и утилиты) (компакт-диск *Resource* (Ресурсы)).

1. Вставьте компакт-диск *Drivers and Utilities* (Драйверы и утилиты).

Если вы работаете с компакт-диском *Drivers and Utilities* (Драйверы и утилиты) в первый раз, открывается окно установки **Installation**, сообщающее, что компакт-диск выполняет установку. Нажмите кнопку **OK** и отвечайте на вопросы программы установки.

2. В окне приветствия **Welcome Dell System Owner** нажмите кнопку **Next** (Далее).
3. Выберите необходимые значения для параметров **System Model** (Модель системы), **Operating System** (Операционная система), **Device Type** (Тип устройства) и **Topic** (Тема).
4. Выберите в раскрывающемся меню **Topic** (Тема) пункт **My Drivers** (Мои драйверы).

Компакт-диск *Drivers and Utilities* проверит оборудование и операционную систему на компьютере и затем покажет список драйверов для данной конфигурации системы.

5. Выберите соответствующий драйвер и выполните инструкции по установке его на компьютере.


Чтобы просмотреть все доступные драйверы, выберите в раскрывающемся списке **Topic** (Тема) значение **Drivers** (Драйверы).

Чтобы открыть файлы справки с компакт-диска *Drivers and Utilities*, щелкните кнопку со знаком вопроса или ссылку **Help** (Справка) в верхней части экрана.

---

## Использование функции восстановления системы Microsoft® Windows® XP

Операционная система Microsoft Windows XP имеет функцию восстановления системы, которая позволяет вернуть компьютер в предыдущее состояние (не изменяя файлы данных), если изменения в оборудовании, программном обеспечении или настройках системы нарушили стабильную работу компьютера. Информацию об использовании функции восстановления системы см. в разделе [Центр справки и поддержки Windows](#). Для получения сведений об открытии окна «Центр справки и поддержки» в системе Windows см. раздел [Источники информации](#).


 **ВНИМАНИЕ.** Регулярно создавайте резервные копии данных. Восстановление системы не отслеживает изменения в файлах данных и не восстанавливает эти файлы.

## Создание точки восстановления



1. Нажмите кнопку **Пуск** и выберите **Справка и поддержка**.
2. Нажмите **Восстановление системы**.
3. Следуйте инструкциям на экране.


## Восстановление более раннего рабочего состояния компьютера

 **ВНИМАНИЕ.** Перед восстановлением более раннего рабочего состояния компьютера сохраните и закройте все открытые файлы и выйдите из всех открытых программ. Не изменяйте, не открывайте и не удаляйте файлы и программы до завершения восстановления системы.

1. Нажмите кнопку **Пуск**, выберите **Все программы**→ **Стандартные**→ **Служебные** и затем **Восстановление системы**.
2. Выберите **Восстановление более раннего состояния компьютера** и нажмите кнопку **Далее**.
3. Щелкните дату календаря, которой должна соответствовать восстановленная система.  
На экране **Выбор контрольной точки восстановления** отображается календарь, в котором можно просмотреть и выбрать точки восстановления. Все даты с доступными точками восстановления выделяются в календаре жирным шрифтом.
4. Выберите точку восстановления и нажмите кнопку **Далее**.  
Если на какую-то дату имеется только одна точка восстановления, она выбирается автоматически. Если доступно несколько точек, выберите нужную.
5. Нажмите кнопку **Далее**.  
Экран **Восстановление завершено** появляется после того, как функция восстановления системы завершит сбор данных, и затем компьютер выполнит перезагрузку.
6. После того, как компьютер перезагрузится, нажмите кнопку **ОК**.

Чтобы сменить точку восстановления, повторите действия с другой точкой или отмените восстановление.

## Отмена последнего восстановления системы

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

1. Нажмите кнопку **Пуск**, выберите **Все программы**→ **Стандартные**→ **Служебные** и затем **Восстановление системы**.
2. Нажмите кнопку **Отменить последнее восстановление** и затем нажмите кнопку **Далее**.
3. Нажмите кнопку **Далее**.  
Появится экран **Восстановление системы**, и компьютер выполнит перезагрузку.
4. После того, как компьютер перезагрузится, нажмите кнопку **ОК**.

## Включение восстановления системы

Если вы переустанавливаете WindowsXP на жесткий диск, где свободно менее 200 МБ, эта функция автоматически отключается. Чтобы проверить, включена ли функция System Restore:

1. Нажмите кнопку **Пуск** и выберите **Панель управления**.
2. Нажмите **Производительность и обслуживание**.
3. Выберите **Система**.
4. Выберите вкладку **Восстановление системы**.
5. Убедитесь в том, что флажок **Отключить восстановление системы** снят.

---

## Переустановка системы Microsoft Windows XP

➡ **ВНИМАНИЕ.** Вы должны использовать Windows XP Service Pack 1 или более позднюю версию при переустановке операционной системы.

### Перед началом

Если выполняется переустановка операционной системы Windows XP с целью устранения проблемы с новым установленным драйвером, сначала попробуйте использовать функцию отката драйвера устройства (см. раздел [Использование функции отката драйвера устройства в Windows XP](#)). Если с помощью отката драйвера устройства не удалось решить проблему, воспользуйтесь приложением восстановления системы для приведения операционной системы компьютера к исходному состоянию, в котором она находилась до установки нового драйвера устройства (см. раздел [Использование функции восстановления системы в Microsoft® Windows® XP](#)).

➡ **ВНИМАНИЕ.** Перед установкой сделайте резервные копии всех файлов данных на первичном жестком диске. Обычно первичным является тот жесткий диск, который компьютер обнаруживает первым.

Чтобы переустановить Windows XP, необходимо следующее:

1. Компакт-диск Dell™ *Operating System* (Операционная система)
1. Компакт-диск Dell *Drivers and Utilities* (Драйверы и утилиты) (компакт-диск *Resource* (Ресурсы))

📌 **ПРИМЕЧАНИЕ.** На компакт-диске *Drivers and Utilities* (Драйверы и утилиты) (компакт-диск *Resource* (Ресурсы)) содержатся драйверы, которые были установлены изготовителем во время сборки компьютера. Используйте компакт-диск *Drivers and Utilities* (Драйверы и утилиты) для загрузки необходимого драйвера.

### Переустановка WindowsXP

Чтобы переустановить Windows XP, выполните следующие шаги.

Переустановка может занять 1-2 часа. После переустановки операционной системы необходимо будет установить драйверы устройств, антивирусные и другие программы.

➡ **ВНИМАНИЕ.** Компакт-диск *Operating System* (Операционная система) обеспечивает различные варианты для переустановки WindowsXP. При выполнении этих вариантов могут быть перезаписаны файлы и могут быть затронуты программы, установленные на жестком диске. Поэтому не переустанавливайте Windows XP, пока представитель службы технической поддержки Dell не порекомендует вам сделать это.

➡ **ВНИМАНИЕ.** Во избежание конфликтов с Windows XP отключите любое антивирусное программное обеспечение, установленное на вашем компьютере до переустановки Windows XP. Инструкции см. в документации, поставляемой в комплекте с программным обеспечением.


### Загрузка с компакт-диска Operating System (Операционная система)


1. Сохраните и закройте все открытые файлы и выйдите из всех программ.
2. Вставьте CD-диск *Operating System* (Операционная система). Нажмите на **Exit**, если появится сообщение *Install Windows XP (Установите Windows XP)*.
3. Перезапустите компьютер.
4. Как только появится логотип DELL™, нажмите клавишу <F12>.  
  
Если появился значок операционной системы, дождитесь появления рабочего стола Windows, завершите работу компьютера и повторите попытку.
5. С помощью клавиш со стрелками выберите **CD-ROM** и нажмите клавишу <Enter>.
6. Когда появится сообщение «Press any key to boot from CD» (Нажмите любую клавишу для загрузки с компакт-диска), нажмите любую клавишу.

### Установка Windows XP

1. При появлении экрана **Установка Windows XP** нажмите <Enter> для выбора **Установить Windows сейчас**.
2. Прочитайте **Лицензионное соглашение Microsoft Windows** и нажмите клавишу <F8>, если принимаете его условия.
3. Если операционная система Windows XP уже установлена и вы хотите восстановить ее текущие данные, введите **x**, чтобы выбрать параметр восстановления, и выньте компакт-диск.
4. При желании можно установить новую копию Windows XP. Для это нажмите клавишу <Esc>, чтобы выбрать этот параметр.
5. Нажмите клавишу <Enter>, чтобы выбрать выделенный раздел (рекомендуется), и следуйте инструкциям на экране.


Появится экран **Программа установки Windows XP**, и операционная система начнет копирование файлов и установку устройств. Компьютер автоматически перезагрузится несколько раз.

 **ВНИМАНИЕ.** При появлении следующего сообщения не нажимайте никакие клавиши: Нажмите любую клавишу, чтобы выполнить загрузку с компакт-диска.


 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Время, необходимое для завершения установки, зависит от размера жесткого диска и мощности компьютера.

6. Когда появится экран **Язык и региональные стандарты**, выберите параметры для вашей зоны и нажмите кнопку **Далее**.
7. На экране **Настройка принадлежности программ** введите свое имя и название своей организации (необязательно) и нажмите кнопку **Далее**.
8. Введите имя компьютера (или примите предлагаемое имя) и пароль в окне **Имя компьютера и пароль администратора** и нажмите кнопку **Далее**.
9. При появлении окна **Сведения о модеме** введите необходимую информацию и нажмите кнопку **Далее**.
10. В окне **Настройка времени и даты** введите дату, время и часовой пояс и нажмите кнопку **Далее**.
11. При появлении окна **Сетевые параметры** нажмите **Обычные** и нажмите кнопку **Далее**.
12. При переустановке Windows XP Professional и появлении запроса на ввод дополнительных сведений о настройке сети введите их. Если вы не уверены в значениях параметров, подтвердите заданные по умолчанию параметры.

Windows XP начнет установку своих компонентов и настройку компьютера. Компьютер автоматически перезагрузится.

 **ВНИМАНИЕ.** При появлении следующего сообщения не нажимайте никакие клавиши: Нажмите любую клавишу, чтобы выполнить загрузку с CD-диска.

13. При появлении экрана **Вас приветствует Microsoft** нажмите кнопку **Далее**.
14. При появлении сообщения «How will this computer connect to the Internet?» (Каким образом этот компьютер будет подключен к Интернету?) нажмите кнопку **Отменить**.
15. При появлении экрана **Зарегистрироваться в Microsoft?** выберите **Позже**, а затем нажмите на кнопке **Далее**.
16. При появлении экрана **Пользователи компьютера** можно ввести имена не более 5 пользователей.
17. Нажмите кнопку **Далее**.
18. Нажмите кнопку **Готово**, чтобы завершить установку, и выньте компакт-диск.
19. Переустановите соответствующие драйверы с компакт-диска *Drivers and Utilities* (Драйверы и утилиты) (компакт-диск *Resource* (Ресурсы)). См. раздел [Переустановка драйверов и утилит](#).
20. Переустановите антивирусные программы.
21. Переустановите программы.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Чтобы переустановить и активизировать программы Microsoft Office или Microsoft Works Suite, вам понадобится номер ключа продукта, который находится на задней стороне упаковки компакт-диска Microsoft Office или Microsoft Works Suite.

---

[Назад на страницу Содержание](#)

[Назад на страницу Содержание](#)

## Устранение неисправностей

Руководство пользователя Dell™ OptiPlex™ 320

- [Неисправности аккумулятора](#)
- [Неисправности дисководов](#)
- [Неполадки клавиатуры](#)
- [Блокировки и неполадки программного обеспечения](#)
- [Проблемы с памятью](#)
- [Неисправности мыши](#)
- [Неполадки в сети](#)
- [Проблемы с питанием](#)
- [Неполадки принтера](#)
- [Восстановление настроек по умолчанию](#)
- [Неполадки последовательного или параллельного устройства](#)
- [Проблемы, связанные со звуком и динамиками](#)
- [Неисправности видеосистемы и монитора](#)

### Неисправности аккумулятора

По мере выполнения проверок заполняйте [Диагностическую контрольную таблицу](#).

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** В случае неправильной установки новый аккумулятор может взорваться. Заменяйте аккумулятор только аккумулятором того же типа или согласно рекомендациям изготовителя. Утилизируйте использованные аккумуляторы согласно указаниям изготовителя.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Перед тем как приступить к выполнению операций данного раздела, выполните указания по безопасности, описанные в *Информационном руководстве по продуктам*.

**Замените аккумулятор.** При необходимости постоянной установки времени и даты после включения компьютера или в случае отображения неправильного времени или даты во время запуска замените аккумулятор (см. раздел [Аккумулятор](#)). Если аккумулятор продолжает работать неправильно, обратитесь в компанию Dell (см. раздел [Обращение в Dell](#)).

### Неисправности дисководов

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Перед тем как приступить к выполнению операций данного раздела, выполните указания по безопасности, описанные в *Информационном руководстве по продуктам*.

По мере выполнения проверок заполняйте [Диагностическую контрольную таблицу](#).

**Проверьте дисковод.**

- 1 Вставьте другую дискету, компакт-диск или диск DVD, чтобы исключить вероятность неисправности исходного диска.
- 1 Вставьте загрузочный диск и перезагрузите компьютер.

**Почистите дисковод или диск.** См. раздел [Уход за компьютером](#).

**Проверьте подключение кабелей**

**Проверьте программное обеспечение и оборудование на наличие конфликтов.** См. раздел [Разрешение проблем несовместимости программного обеспечения и оборудования](#).

**Запустите программу Dell Diagnostics.** См. раздел [Dell Diagnostics](#).

### Неисправности дисководов CD и DVD

**📄 ПРИМЕЧАНИЕ.** Так как есть разные форматы дисков, полной совместимости между моделями дисков DVD и дисководами DVD нет.

#### Настройте регулятор громкости Windows.

- 1 Щелкните значок динамика в правом нижнем углу экрана.
- 1 Проверьте, включена ли громкость, щелкнув ползунок и переместив его вверх.
- 1 Проверьте, не установлены ли флажки, отключающие громкость.

Проверьте динамики и низкочастотный динамик. См. раздел [Неполадки, связанные со звуком и динамиками](#).

## Проблемы с записью на диск CD/DVD-RW

**Закройте все другие программы.** Во время записи дисковод CD/DVD-RW должен получать непрерывный поток данных. Если поток прерывается, возникает ошибка. Перед записью диска CD/DVD-RW постарайтесь закрыть все программы.

**Отключите режим ожидания в системе Windows перед тем, как начать запись на компакт-диск/DVD-RW диск.** См. раздел [Управление питанием](#).

## Проблемы с жестким диском

#### Запуск программы диагностики жесткого диска De


И IDE Hard Drive Diagnostics - Программа Dell IDE Hard Drive Diagnostics - это утилита, выполняющая проверку жесткого диска для поиска и устранения неисправностей или подтверждения сбоя.

1. Включите компьютер или перезагрузите его, если он уже включен.
2. При отображении F2 = Setup (F2 = Настройка) в правом верхнем углу экрана нажмите сочетание клавиш <Ctrl><Alt><d>.
3. Следуйте инструкциям на экране.

#### Запустите программу проверки диска Check Disk.

1. Нажмите кнопку **Пуск** и выберите **Мой компьютер**.
2. Щелкните правой кнопкой мыши **Локальный диск C:**.
3. Выберите параметр **Свойства**.
4. Перейдите на вкладку **Сервис**.
5. В группе **Проверка диска** нажмите кнопку **Выполнить проверку**.
6. Нажмите **Проверить и восстанавливать поврежденные секторы**.
7. Нажмите кнопку **Пуск**.

## Неполадки клавиатуры

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Перед тем как приступить к выполнению операций данного раздела, выполните указания по безопасности, описанные в *Информационном руководстве по продуктам*.

#### Проверьте кабель клавиатуры.

- 1 Убедитесь, что кабель клавиатуры правильно подсоединен к компьютеру.
- 1 Выключите компьютер, заново присоедините кабель клавиатуры, как показано в *Кратком справочнике по компьютеру*, а затем снова включите компьютер.
- 1 Проверьте, нет ли в разъеме согнутых или сломанных контактов и не повреждены ли кабели. Распрямите согнутые контакты.
- 1 Отсоедините удлинители и подключите клавиатуру напрямую к компьютеру.


**Проверьте клавиатуру.** Подключите работающую надлежащим образом клавиатуру к компьютеру и проверьте ее работу. Если она работает, старая клавиатура неисправна.

**Запустите программу Dell Diagnostics.** См. раздел [Dell Diagnostics](#).

Проверьте программное обеспечение и оборудование на наличие конфликтов. См. раздел [Разрешение проблем несовместимости программного обеспечения и оборудования](#).

## Блокировки и неполадки программного обеспечения

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Перед тем как приступить к выполнению операций данного раздела, выполните указания по безопасности, описанные в *Информационном руководстве по продуктам*.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Если вы устанавливаете на свой компьютер уникальное изображение, или если вам пришлось переустанавливать операционную систему, запустите утилиту DSS. Утилита DSS имеется на компакт-диске *Drivers and Utilities* (Драйверы и утилиты) (см. раздел [Источники информации](#)) и на веб-узле [support.dell.com](http://support.dell.com).


 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Вы должны использовать Microsoft® Windows® XP Service Pack 1 или более позднюю версию при переустановке Windows XP.

### Компьютер не запускается

Проверьте индикаторы диагностики. См. раздел [Индикаторы диагностики](#).

Убедитесь в том, что кабель питания надежно соединен с компьютером и с электрической розеткой

### Компьютер не отвечает на запросы

 **ВНИМАНИЕ.** Если вы не смогли завершить работу системы, данные могут быть потеряны.


**Выключите компьютер.** Если компьютер не реагирует на нажатие клавиш на клавиатуре или перемещение мыши, нажмите кнопку питания не менее чем на 8-10 секунд, пока компьютер не выключится. Затем перезагрузите компьютер.

### Программа не отвечает на запросы

**Завершение программы.**

1. Нажмите сочетание клавиш <Ctrl><Shift><Esc>.
2. Выберите **Приложения**.
3. Выберите программу, не отвечающую на запросы.
4. Нажмите кнопку **Завершить задачу**.

### Неоднократное аварийное завершение работы программы

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Инструкции по установке программы обычно содержатся в документации к этой программе, на дискете или компакт-диске.

**Обратитесь к документации по программе.** Если необходимо, удалите и заново установите программу.

### Появляется сплошной голубой экран

Убедитесь, что на компьютере установлена первоначальная версия Windows XP

**Выключите компьютер.** Если компьютер не реагирует на нажатие клавиш на клавиатуре или перемещение мыши, нажмите кнопку питания не менее чем на 8-10 секунд, пока компьютер не выключится. Затем перезагрузите компьютер.

## Другие проблемы с программным обеспечением

**Обратитесь к документации по программе или обратитесь к изготовителю программы для получения сведений по устранению неисправностей.**

- 1 Убедитесь, что программа совместима с операционной системой, установленной на компьютере.
- 1 Убедитесь, что компьютер соответствует минимальным требованиям к оборудованию, необходимым для запуска программного обеспечения. Информацию см. в документации по программе.
- 1 Убедитесь, что программа была правильно установлена и настроена.
- 1 Убедитесь, что драйверы устройств не конфликтуют с программой.
- 1 Если необходимо, удалите и заново установите программу.


**Немедленно сделайте резервную копию файлов**

**Используйте антивирусное программное обеспечение для проверки жестких дисков, дискет или компакт-дисков.**


**Сохраните и закройте все открытые файлы, выйдите из всех программ и выключите компьютер с помощью меню Пуск**

**Запустите программу Dell Diagnostics.** См. раздел [Dell Diagnostics](#). Если все тесты пройдены успешно, ошибка связана с программным обеспечением.

## Проблемы с памятью

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Если во время загрузки на дисплее не отображаются сообщения об ошибках или неполадках, компьютер может сообщать о них посредством серий звуковых сигналов. Неполадка определяется по серии звуковых сигналов. Дополнительную информацию см. в разделе [Звуковые сигналы](#).

По мере выполнения проверок заполняйте [Диагностическую контрольную таблицу](#).

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Перед тем как приступить к выполнению операций данного раздела, выполните указания по безопасности, описанные в *Информационном руководстве по продуктам*.

**Если отображается сообщение о недостаточной памяти.**

- 1 Сохраните и закройте все файлы, закройте все неиспользуемые программы и посмотрите, помогло ли это решить проблему.
- 1 Минимальные требования к памяти указаны в документации по программному обеспечению. Если необходимо, установите дополнительные модули памяти (см. раздел [Память](#)).
- 1 Чтобы убедиться, что обмен данными между компьютером и модулями памяти выполняется правильно, извлеките и повторно установите модули памяти (см. раздел [Память](#)).
- 1 Запустите программу Dell Diagnostics (см. раздел [Dell Diagnostics](#)).

**Если возникают другие проблемы с памятью.**

- 1 Чтобы убедиться, что обмен данными между компьютером и модулями памяти выполняется правильно, извлеките и повторно установите модули памяти (см. раздел [Память](#)).
- 1 Соблюдайте следующие указания по установке модулей памяти (см. раздел [Память](#)).
- 1 Запустите программу Dell Diagnostics (см. раздел [Dell Diagnostics](#)).

## Неисправности мыши

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Перед тем как приступить к выполнению операций данного раздела, выполните указания по безопасности, описанные в *Информационном руководстве по продуктам*.

**Проверьте кабель мыши.**

1. Проверьте, нет ли в разъеме согнутых или сломанных контактов и не повреждены ли кабели. Распрямите согнутые контакты.
2. Вытащите удлинители кабеля мыши, если они используются, и присоедините мышь прямо к компьютеру.
3. Выключите компьютер, заново присоедините кабель мыши, как показано в *Кратком справочнике по компьютеру*, а затем снова включите компьютер.

#### Перезапустите компьютер.

1. Нажмите сочетание клавиш <Ctrl><Esc>, чтобы отобразить меню **Пуск**.
2. Введите **u**, нажмите клавиши со стрелками, чтобы выделить пункт **Завершение работы** или **Выключить** и нажмите клавишу <Enter>.
3. Вытащите и заново присоедините кабель мыши, как показано в *Кратком справочнике по компьютеру*.
4. Запустите компьютер.

**Проверьте мышь -подключите работающую надлежащим образом мышь к компьютеру и проверьте ее работу.** Если новая мышь работает, то старая неисправна.

#### Проверьте настройки мыши.

1. Нажмите кнопку **Пуск**, выберите пункт **Панель управления** и пункт **Принтеры и другое оборудование**.
2. Выберите пункт **Мышь**.
3. Попробуйте изменить параметры.

Если используется мышь PS/2

1. Войдите в программу настройки системы и установите для параметра Mouse Port (Порт мыши) значение On (Включено) (см. раздел [Настройка системы](#)).
2. Выйдите из программы настройки системы и перезагрузите компьютер.

**Переустановите драйвер мыши.** См. раздел [Драйверы](#).

**Запустите программу Dell Diagnostics.** См. раздел [Dell Diagnostics](#).

**Проверьте программное обеспечение и оборудование на наличие конфликтов.** См. раздел [Разрешение проблем несовместимости программного обеспечения и оборудования](#).

## Неполадки в сети

По мере выполнения проверок заполняйте [Диагностическую контрольную таблицу](#).

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Перед тем как приступить к выполнению операций данного раздела, выполните указания по безопасности, описанные в *Информационном руководстве по продуктам*.

**Проверьте разъем сетевого кабеля.** Убедитесь, что сетевой кабель надежно подключен к сетевому разъему на задней панели компьютера и к сетевой розетке.

**Проверьте индикаторы сети на передней или задней панели компьютера в зависимости от типа корпуса системы.** Если индикатор скорости подключения не горит, то сетевое соединение не установлено. Замените сетевой кабель.

**Перезагрузите компьютер и снова войдите в сеть**


**Проверьте настройку сети.** Обратитесь к администратору сети или тому, кто настраивал сеть, чтобы убедиться, что параметры сети назначены правильно и сеть работает.

**Проверьте программное обеспечение и оборудование на наличие конфликтов.** См. раздел [Разрешение проблем несовместимости программного обеспечения и оборудования](#).

## Проблемы с питанием

По мере выполнения проверок заполняйте [Диагностическую контрольную таблицу](#).



 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Перед тем как приступить к выполнению операций данного раздела, выполните указания по безопасности, описанные в *Информационном руководстве по продуктам*.

**Если индикатор питания горит зеленым цветом и компьютер не отвечает.** см. раздел [Индикаторы диагностики](#).

**Если индикатор питания мигает зеленым - компьютер находится в режиме ожидания.** Чтобы возобновить обычную работу, нажмите клавишу на клавиатуре или пошевелите мышь.

**Если индикатор питания не горит - компьютер либо выключен, либо питание не подается.**

- 1 Подключите кабель питания к разъему питания на задней панели компьютера и к электросети.
- 1 Если компьютер подключается через разветвитель, убедитесь, что разветвитель подключен к электросети и включен. При проверке компьютера на включение также не пользуйтесь стабилизаторами, разветвителями и удлинителями.
- 1 Убедитесь, что электрическая розетка исправна, проверив ее при помощи иного устройства, например светильника.
- 1 Убедитесь, что основной кабель питания надежно подключен к системной плате.

**Если индикатор питания горит попеременно желтым и зеленым или постоянно желтым цветом.** Возможно, устройство неисправно или неправильно установлено.

- 1 Извлеките и повторно установите модули памяти (см. раздел [Память](#)).
- 1 Удалите все платы и установите их снова.
- 1 Удалите и снова установите видеоплату (если есть).

**Если индикатор питания мигает желтым.**

На компьютер подается питание, но, возможно, существует внутренняя неполадка питания.

- 1 Убедитесь, что положение переключателя напряжения питания соответствует напряжению питания, используемому в вашем регионе (если применяется).
- 1 Убедитесь, что кабель питания процессора надежно подключен к системной плате.


**Устраните помехи.** Возможные причины помех.

- 1 Удлинители кабелей мыши, клавиатуры и питания
- 1 Слишком большое количество устройств, подключенных к разветвителю
- 1 Несколько разветвителей подключено к одной розетке

## Неполадки принтера

По мере выполнения проверок заполняйте [Диагностическую контрольную таблицу](#).

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Перед тем как приступить к выполнению операций данного раздела, выполните указания по безопасности, описанные в *Информационном руководстве по продуктам*.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Если вам нужна техническая поддержка по вопросам, связанным с принтером, обратитесь к его производителю.

**Обратитесь к документации принтера.** Сведения по установке и устранению неисправностей см. в документации по принтеру.

**Убедитесь в том, что принтер включен**

**Проверьте кабельные соединения принтера.**

- 1 Сведения о подключении кабелей см. в документации по принтеру.
- 1 Убедитесь, что кабель принтера надежно подключен к принтеру и компьютеру.

**Проверьте электрическую розетку.** Убедитесь, что электрическая розетка исправна, проверив ее при помощи иного устройства, например светильника.

Убедитесь, что Windows распознает принтер.

1. Нажмите кнопку **Пуск**, выберите пункт **Панель управления** и пункт **Принтеры и другое оборудование**.
2. Выберите **Просмотреть установленные принтеры и факсы**.

Если принтер отсутствует в списке, нажмите значок принтера правой кнопкой мыши.

3. Выберите пункт **Свойства** и перейдите на вкладку **Порты**. Если принтер подключен к параллельному порту, убедитесь, что для параметра **Печатать в следующие порты**: установлено значение **LPT1 (Порт принтера)**. Для принтера USB убедитесь, что для параметра **Печатать в следующие порты**: установлено значение **USB**.

**Переустановите драйвер принтера.** Инструкции см. в документации по принтеру

## Восстановление настроек по умолчанию

Восстановление значений по умолчанию для системных настроек компьютера.


1. Включите или перезагрузите компьютер.
2. При отображении **Press <F2> to Enter Setup** (Нажмите F2, чтобы войти в программу настройки) в правом верхнем углу экрана нажмите клавишу <F2>.


Если вы не успели нажать эту клавишу и появился экран с логотипом Microsoft® Windows®, дождитесь появления рабочего стола Windows. Затем завершите работу компьютера с помощью меню **Пуск** и повторите попытку.

3. В меню **System Management** (Управление системой) выберите параметр **Maintenance** (Обслуживание) и следуйте инструкциям, появляющимся на экране (см. раздел [Настройка системы](#)).

## Неполадки последовательного или параллельного устройства

По мере выполнения проверок заполняйте [Диагностическую контрольную таблицу](#).

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Перед тем как приступить к выполнению операций данного раздела, выполните указания по безопасности, описанные в *Информационном руководстве по продуктам*.


 **ПРИМЕЧАНИЕ.** При возникновении неисправностей в работе принтера см. раздел [Неполадки принтера](#).

**Проверьте настройки параметра.** Рекомендуемые настройки указаны в документации к устройству. Затем войдите в программу настройки системы и убедитесь, что настройка **Serial Port #1** (Последовательный порт # 1) или параметра **LPT Port Mode** (Режим порта LPT) соответствуют рекомендуемым значениям (см. раздел [Настройка системы](#)).


**Запустите программу Dell Diagnostics.** см. раздел [Dell Diagnostics](#).

## Проблемы, связанные со звуком и динамиками

По мере выполнения проверок заполняйте [Диагностическую контрольную таблицу](#).

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Перед тем как приступить к выполнению операций данного раздела, выполните указания по безопасности, описанные в *Информационном руководстве по продуктам*.

### Из динамиков не слышен звук

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Настройка громкости в некоторых проигрывателях отменяет настройку громкости в Windows. Если до этого вы слушали музыку в формате MP3, убедитесь, что вы не приглушили громкость и не отключили звук в проигрывателе.

**Проверьте кабельные соединения динамиков.** Убедитесь, что динамики подключены в соответствии со схемой установки, которая

<p>прилагается к динамикам. Если установлена звуковая плата, подсоедините динамики к разъемам на ней.</p>
<p><b>Убедитесь, что низкочастотный динамик и другие динамики включены.</b> См. схему подключения, которая прилагается к колонкам. Если на динамиках есть регулятор громкости, отрегулируйте громкость, низкие и высокие частоты, чтобы исключить искажения звука.</p>
<p><b>Настройте в Windows регулятор громкости.</b> Нажмите или дважды нажмите значок динамика в правом нижнем углу экрана. Убедитесь, что звук не приглушен до предела и не отключен.</p>
<p><b>Отсоедините наушники от разъема наушников.</b> Звук от динамиков автоматически отключается при подключении наушников к разъему наушников на передней панели компьютера.</p>
<p><b>Проверьте электрическую розетку.</b> Убедитесь, что электрическая розетка исправна, проверив ее при помощи иного устройства, например светильника.</p>
<p><b>Включите цифровой режим.</b> динамики не будут работать, если дисковод компакт-дисков работает в аналоговом режиме.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нажмите кнопку <b>Пуск</b>, выберите пункт <b>Панель управления</b> и пункт <b>Звук и мультимедиа</b>.</li> <li>2. Выберите пункт <b>Звуки и аудио</b>.</li> <li>3. Выберите вкладку <b>Оборудование</b>.</li> <li>4. Дважды щелкните имя дисковода CD.</li> <li>5. Перейдите на вкладку <b>Свойства</b></li> <li>6. Снимите флажок <b>Включить цифровой звук для компакт-дисков для данного устройства CD-ROM</b>.</li> </ol>
<p><b>Исключите возможные внешние воздействия.</b> Отключите находящиеся рядом вентиляторы, лампы дневного света и галогенные лампы.</p>
<p><b>Запустите программу диагностики динамиков</b></p>
<p><b>Переустановите аудиодрайвер.</b> См. раздел <a href="#">Драйверы</a>.</p>
<p><b>Проверьте настройки параметра устройства.</b> Войдите в программу настройки системы (см. раздел <a href="#">Настройка системы</a>) и установите для параметра <b>Audio Controller</b> (Аудиоконтроллер) значение <b>On</b> (Включено). Выйдите из программы настройки системы и перезагрузите компьютер.</p>
<p><b>Запустите программу Dell Diagnostics.</b> см. раздел <a href="#">Dell Diagnostics</a>.</p>
<p><b>Проверьте программное обеспечение и оборудование на наличие конфликтов.</b> см. раздел <a href="#">Разрешение проблем несовместимости программного обеспечения и оборудования</a>.</p>

## Из наушников не слышен звук


<p><b>Проверьте подключение кабеля наушников.</b> убедитесь, что кабель наушников надежно вставлен в разъем для наушников.</p>
<p><b>Отключите цифровой режим.</b> наушники не будут работать, если дисковод компакт-дисков работает в цифровом режиме.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нажмите кнопку <b>Пуск</b>, выберите пункт <b>Панель управления</b> и пункт <b>Звук и мультимедиа</b>.</li> <li>2. Выберите пункт <b>Звуки и аудио</b>.</li> <li>3. Выберите вкладку <b>Оборудование</b>.</li> <li>4. Дважды щелкните имя дисковода CD.</li> <li>5. Перейдите на вкладку <b>Свойства</b></li> <li>6. Снимите флажок <b>Включить цифровой звук для компакт-дисков для данного устройства CD-ROM</b>.</li> </ol>
<p><b>Настройте в Windows регулятор громкости.</b> Нажмите или дважды нажмите значок динамика в правом нижнем углу экрана. Убедитесь, что звук не приглушен до предела и не отключен.</p>

## Неисправности видеосистемы и монитора

По мере выполнения проверок заполняйте [Диагностическую контрольную таблицу](#).

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Перед тем как приступить к выполнению операций данного раздела, выполните указания по безопасности, описанные в *Информационном руководстве по продуктам*.

## Нет изображения

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Действия по устранению неисправностей см. в документации по монитору.

### Проверьте подключение кабеля монитора.

- 1 Если установлена видеоплата, проверьте, подсоединен ли к ней монитор.
- 1 Убедитесь, что монитор правильно подсоединен (см. *Краткий справочник*, поставляемый вместе с компьютером).
- 1 Если используется удлинитель видеокабеля и его удаление решило проблему, этот кабель неисправен.
- 1 Замените кабели питания компьютера и монитора, чтобы определить, исправны ли они.
- 1 Проверьте, нет ли в разъеме согнутых или сломанных контактов. (В разъеме кабеля монитора могут отсутствовать некоторые контакты, это нормально.)

**Проверьте индикатор питания монитора.** Если индикатор питания не горит, нажмите кнопку, чтобы убедиться, что монитор включен. Если индикатор питания светится или мигает, питание поступает в монитор. Если индикатор питания мигает, нажмите клавишу на клавиатуре или пошевелите мышью.

**Проверьте электрическую розетку.** Убедитесь, что электрическая розетка исправна, проверив ее при помощи иного устройства, например светильника.

**Проверьте монитор.** подключите работающий надлежащим образом монитор к компьютеру и проверьте его работу. Если новый монитор работает, прежний монитор неисправен.

**Проверьте индикаторы диагностики.** См. раздел [Индикаторы диагностики](#).

**Проверьте настройки платы.** Войдите в программу настройки системы и установите для параметра Primary Video (Основная видеоплата) правильные настройки. Выйдите из программы настройки системы и перезапустите компьютер (см. раздел [Настройка системы](#)).

**Запустите самопроверку монитора.** Дополнительную информацию см. в документации к монитору.

## Некачественное изображение

**Проверьте настройки монитора.** Инструкции по настройке контрастности и яркости, размагничиванию монитора и запуску самопроверки монитора см. в документации к монитору.

**Отодвиньте низкочастотный динамик от монитора.** Если акустическая система включает в себя низкочастотный динамик, убедитесь, что этот динамик удален на расстоянии как минимум 60 см от монитора.

**Отодвиньте монитор от внешних источников питания.** Находящиеся рядом вентиляторы, лампы дневного света, галогенные лампы и другие электроприборы могут вызвать мерцание изображения на экране монитора. Выключите расположенные поблизости приборы для диагностики внешних воздействий.

**Выполните настройку дисплея в системе Windows.**

1. Нажмите кнопку **Пуск**, **Панель управления**, а затем **Оформление и темы**.
2. Выберите пункт **Экран** и пункт **Настройки**.
3. Попробуйте изменить настройки параметров **Разрешение экрана** и **Качество цветопередачи**.

[Назад на страницу Содержание](#)

## Системная плата

### Руководство пользователя Dell™ OptiPlex™ 320

- [Замена системной платы](#)
- [Извлечение системной платы](#)

## Извлечение системной платы

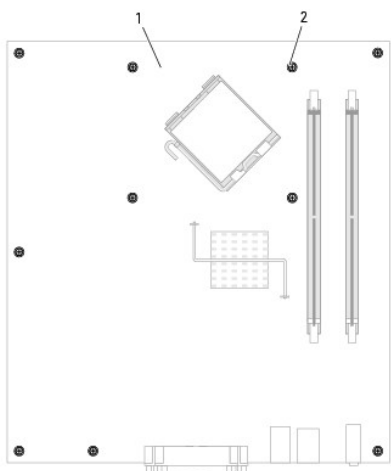
1. Выполните процедуры, описанные в разделе [Перед началом работы](#).

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Для обеспечения защиты от поражения электрическим током перед снятием крышки всегда отсоединяйте компьютер от электрической розетки.

**👉 ВНИМАНИЕ.** Прежде чем прикасаться к чему-либо внутри компьютера, избавьтесь от заряда статического электричества, прикоснувшись к неокрашенной металлической поверхности, например к металлической части на задней панели. В процессе работы периодически дотрагивайтесь до неокрашенных металлических поверхностей, чтобы снять статический заряд, который может повредить внутренние компоненты.

2. Извлеките все компоненты, ограничивающие доступ к системной плате (дисководы компакт-дисков/DVD-дисков, дисковод гибких дисков, жесткий диск и панель ввода/вывода).
3. Снимите процессор:
  1. Для компьютера с корпусом Mini-Tower см. раздел [Процессор](#).
  1. Для настольного компьютера см. раздел [Процессор](#).
4. Отсоедините все кабели от системной платы.
5. Отверните винты на системной плате.

### Винты системной платы



1	системная плата
2	винты (10)

6. Сдвиньте блок системной платы в сторону передней панели компьютера, а затем выньте плату.
7. Положите снятый блок системной платы рядом с системной платой, устанавливаемой на замену, чтобы убедиться в их соответствии.

## Установка системной платы

1. Аккуратно совместите плату с корпусом и сдвиньте ее в сторону задней панели компьютера.
  2. Заверните винты на системной плате.
  3. Установите на место все компоненты и кабели, снятые с системной платы.
  4. Подключите все кабели к разъемам на задней панели компьютера.
  5. Установите крышку корпуса компьютера на место (см. раздел [Установка крышки корпуса компьютера](#)).
- 




[Назад на страницу Содержание](#)

[Назад на страницу Содержание](#)

## Руководство пользователя Dell™ OptiPlex™ 320

---

### Примечания, Внимания и Предупреждения

-  **ПРИМЕЧАНИЕ.** Содержит важную информацию, которая поможет использовать компьютер более эффективно.
  -  **ВНИМАНИЕ.** Указывает на опасность повреждения оборудования или потери данных и объясняет, как этого избежать.
  -  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Указывает на возможность материального ущерба, травмы или смерти.
- 

### Аббревиатуры и сокращения

Полный список сокращений и акронимов см. в разделе [Глоссарий](#).

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

**Информация, включенная в состав данного документа, может быть изменена без уведомления.**  
© Dell Inc. 2006 Все права защищены.

Воспроизведение материалов данного руководства в любой форме без письменного разрешения корпорации Dell Inc. строго запрещено.

Товарные знаки, упомянутые в данном документе: *Dell*, логотип *DELL*, *OptiPlex*, *Inspiron*, *Dimension*, *Latitude*, *Dell Precision*, *TravelLite*, *Dell OpenManage*, *PowerVault*, *Axim*, *PowerEdge*, *PowerConnect*, *Strike Zone* и *PowerApp* являются охраняемыми товарными знаками корпорации Dell Inc.; *Intel*, *Pentium*, *SpeedStep* и *Celeron* являются охраняемыми товарными знаками корпорации Intel Corporation; *Microsoft* и *Windows* являются охраняемыми товарными знаками корпорации Майкрософт; *Bluetooth* является товарным знаком, принадлежащим компании Bluetooth SIG, Inc. и используемым корпорацией Dell Inc. по лицензии. *ENERGY STAR* является зарегистрированным товарным знаком Управления по охране окружающей среды США. Будучи партнером ENERGY STAR, корпорация Dell Inc. заявляет, что по эффективности использования энергии этот продукт соответствует стандартам ENERGY STAR.

Другие товарные знаки и фирменные названия упомянуты в данной документации в качестве ссылки как на предприятия, имеющие эти знаки и названия, так и на их продукцию. Dell Inc. заявляет об отказе от всех прав собственности на любые товарные знаки и названия, кроме своих собственных.

**Модели:** DCSM и DCNE

Сентябрь 2006 P/N JK524 Ред. А01

---

[Назад на страницу Содержание](#)


## Инструменты и утилиты для поиска и устранения неисправностей

### Руководство пользователя Dell™ OptiPlex™ 320

- [Программа Dell Diagnostics](#)
- [Индикаторы системы](#)
- [Индикаторы диагностики](#)
- [Звуковые сигналы](#)
- [Сообщения об ошибках](#)
- [Разрешение вопросов несовместимости программного и аппаратного обеспечения](#)

---


## Программа Dell Diagnostics

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Перед тем как приступить к выполнению операций данного раздела, выполните указания по безопасности, описанные в *Информационном руководстве по продуктам*.

### Когда использовать программу Dell Diagnostics

Если при работе на компьютере возникают неполадки, выполните тесты, указанные в этом разделе, и запустите программу Dell Diagnostics, прежде чем обращаться в службу технической поддержки Dell за консультацией (см. раздел [Dell Diagnostics](#)).

Перед началом работы рекомендуется распечатать процедуры из этого раздела.


 **ВНИМАНИЕ.** Программа Dell Diagnostics работает только на компьютерах марки Dell™.

Войдите в программу настройки системы, проверьте информацию о конфигурации компьютера и убедитесь, что устройство, которое требуется протестировать, отображается в настройках системы и является активным (см. раздел [Настройка системы](#)).

Запустите программу Dell Diagnostics либо с жесткого диска, либо с компакт-диска *Drivers and Utilities CD* (Драйверы и утилиты) (иначе называемого Resource (Ресурсы)). См. раздел [Dell Diagnostics](#).

### Запуск программы Dell Diagnostics с жесткого диска

1. Включите (или перезагрузите) компьютер.
2. Когда появится логотип DELL™, сразу нажмите клавишу <F12>.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Если будет получено сообщение о том, что разделы утилиты диагностики не найдены, запустите программу Dell Diagnostics с дополнительного компакт-диска *Drivers and Utilities* (Драйверы и утилиты).

Если вы не успели нажать эту клавишу и появился экран с логотипом операционной системы, дождитесь появления рабочего стола Microsoft® Windows®. Затем выключите компьютер и повторите попытку.

3. При появлении списка загрузочных устройств выделите **Boot to Utility Partition** (Отобразить программу раздела при загрузке) и нажмите <Enter>.
4. Когда появится **Main Menu** (Главное меню) программы Dell Diagnostics, выберите тест для запуска.  
См. раздел [Dell Diagnostics](#).


### Запуск программы Dell Diagnostics с дополнительного компакт-диска *Drivers and Utilities* (Драйверы и утилиты)

1. Вставьте дополнительный компакт-диск *Drivers and Utilities* (Драйверы и утилиты).  
Информацию о дополнительном компакт-диске *Drivers and Utilities* (Драйверы и утилиты) см. в разделе [Источники информации](#).

2. Выключите и перезагрузите компьютер.

Как только появится логотип Dell, нажмите клавишу F12.<>

Если вы не успели вовремя нажать эту клавишу и появился экран с логотипом Windows, дождитесь появления рабочего стола Windows. Затем выключите компьютер и повторите попытку.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Выполнение следующих шагов в последовательности загрузки изменяется только на время этой загрузки. В следующий раз загрузка компьютера будет выполняться в соответствии с устройствами, указанными в настройках системы.



3. При появлении списка загрузочных устройств выделите **IDE CD-ROM Device** (Устройство IDE CD-ROM) и нажмите <Enter>.
4. Выберите в меню загрузки компакт-диска опцию **IDE CD-ROM Device** (Дисковод компакт-дисков).
5. Затем выберите в меню загрузки компакт-диска параметр **Boot from CD-ROM** (Загрузка с CD).
6. Введите 1, чтобы открыть меню компакт-диска *Drivers and Utilities* (Драйверы и утилиты).
7. Введите 2, чтобы запустить программу Dell Diagnostics.
8. В нумерованном списке выберите **Run the 32 Bit Dell Diagnostics** (Запуск 32-разрядной программы Dell Diagnostics). Если в списке имеется несколько версий, выберите подходящую для вашего компьютера.
9. Когда появится **Main Menu** (Главное меню) программы Dell Diagnostics, выберите тест для запуска. См. раздел [Dell Diagnostics](#).


## Главное меню Dell Diagnostics

1. После загрузки программы Dell Diagnostics и появления окна **Main Menu** (Главное меню) нажмите кнопку для выбора нужного параметра.

Пункт	Функция
Express Test (Экспресс-тест)	Быстрое тестирование устройств. Этот тест обычно продолжается 10-20 минут и не требует вашего участия. Сначала выполните <b>Express Test</b> (Экспресс-тест), чтобы увеличить вероятность быстрого обнаружения неполадки.
Extended Test (Расширенный тест)	Полная проверка устройств. Обычно занимает более часа и периодически требует от вас ответов на вопросы.
Custom Test (Настраиваемый тест)	Тестирование выбранного устройства. Вы можете настроить тесты, которые хотите запустить.
Symptom Tree (Дерево симптомов)	Список наиболее часто встречающихся признаков, с помощью которого вы можете выбрать тест, исходя из особенностей возникшей проблемы.

2. Если во время теста возникла проблема, появится сообщение с кодом ошибки и описанием проблемы. Запишите эту информацию и выполните инструкции на экране.

Если вам не удалось устранить ошибку, обратитесь в корпорацию Dell. См. раздел [Обращение в Dell](#).

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Метка производителя (Service Tag) компьютера отображается в верхней части экрана каждого теста. При обращении в корпорацию Dell служба технической поддержки потребует от вас указать Метку производителя. Метка производителя вашего компьютера указана в параметре **System Info** (Информация о системе) в программе настройки системы (см. раздел [Настройка системы](#)).

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 тестов и выявленные ошибки.
Errors (Ошибки)	Выявленные ошибки, их коды и описание проблемы.
Help (Справка)	Описание тестов и требования для их запуска.
Configuration (Конфигурация)	Аппаратная конфигурация 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. Если программа Dell Diagnostics запущена с компакт-диска *Drivers and Utilities* (Драйверы и утилиты), то после завершения тестирования выньте этот диск.
5. Закройте окно теста, чтобы вернуться в **Main Menu** (Главное меню). Чтобы выйти из программы диагностики и перезагрузить компьютер, закройте окно **Main Menu** (Главное меню).

## Индикаторы системы

Индикатор кнопки питания и индикатор накопителя на жестких дисках могут показывать, что в компьютере имеется проблема.

Индикатор питания	Описание проблемы	Варианты решения
Горит зеленым	Питание есть, компьютер работает нормально. Индикатор на настольном компьютере, который постоянно горит зеленым светом, означает, что установлено сетевое соединение.	Не требуется.
Мигает зеленым	Компьютер работает в режиме энергосбережения (Microsoft® Windows® XP).	Нажмите кнопку питания, передвиньте мышь или нажмите любую клавишу на клавиатуре.
Несколько раз мигает зеленым и выключается	Возникла ошибка конфигурации.	Проверьте индикаторы диагностики, чтобы определить неполадку (см. раздел <a href="#">Индикаторы диагностики</a> ).
Горит желтым	Программа Dell Diagnostics выполняет тест или устройство на системной плате неправильно установлено или неисправно.	Если работает программа Dell Diagnostics, подождите окончания тестирования.  Если компьютер не загружается, обратитесь в службу технической поддержки Dell за консультацией (см. раздел <a href="#">Обращение в Dell</a> ).
Мигает желтым	Сбой источника питания или системной платы.	См. раздел <a href="#">Проблемы, связанные с питанием</a> .
Постоянный зеленый и звуковые сигналы во время теста POST	Обнаружена неполадка во время выполнения программы BIOS.	Описание звуковых сигналов диагностики см. в разделе <a href="#">Звуковые сигналы</a> . Проверьте также индикаторы диагностики, чтобы определить неполадку (см. раздел <a href="#">Индикаторы диагностики</a> ).
Горит зеленым, но во время проверки POST нет звуковых сигналов и видеоизображения	Возможно, поврежден монитор или видеоплата, либо она неправильно установлена.	Проверьте индикаторы диагностики, чтобы определить неполадку (см. раздел <a href="#">Индикаторы диагностики</a> ). См. раздел <a href="#">Неисправности видеосистемы и монитора</a> .
Горит зеленым, и во время проверки POST нет звуковых сигналов, но компьютер блокируется	Возможно, неисправно устройство, встроенное в системную плату.	Проверьте индикаторы диагностики, чтобы определить неполадку (см. раздел <a href="#">Индикаторы диагностики</a> ). Если неполадка не определена, обратитесь в службу технической поддержки Dell за консультацией (см. раздел <a href="#">Обращение в Dell</a> ).

## Индикаторы диагностики

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Перед тем как приступить к выполнению операций данного раздела, выполните указания по безопасности, описанные в [Информационном руководстве по продуктам](#).

Для поиска и устранения неисправностей на передней и задней панелях компьютеров имеется четыре индикатора с метками «1», «2», «3» и «4». Индикаторы могут быть зеленого цвета или могут не гореть. Когда компьютер запускается нормально, световой код изменится после завершения загрузки. Когда компьютер запускается нормально, световой код изменится после завершения загрузки. Если часть теста POST загрузки системы пройдена успешно, все четыре индикатора зеленые. Если во время теста POST найдена неисправность компьютера, по световому коду можно определить, в каком месте остановлен процесс.

**📌 ПРИМЕЧАНИЕ.** Работа индикаторов диагностики может отличаться в зависимости от типа системы. Индикаторы диагностики могут располагаться как по вертикали, так и по горизонтали.

Комбинация индикаторов	Описание проблемы	Варианты решения
①②③④	Компьютер находится в нормальном выключенном состоянии, или произошла ошибка загрузки BIOS.  Индикаторы диагностики не загорают после успешной перезагрузки операционной системы компьютера.	Подключите компьютер к работающей электрической розетке и нажмите кнопку питания.
①②③④	Возможно, сбой BIOS, компьютер находится в режиме восстановления.	Запустите утилиту BIOS Recovery, дождитесь окончания восстановления и перезагрузите компьютер.
①②③④	Возможно, произошел сбой процессора.	Переустановите процессор и перезагрузите компьютер.
①②③④	Модули памяти обнаружены, но возникает ошибка памяти.	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 Если установлен только один модуль памяти, установите его заново и перезагрузите компьютер. (инструкции по извлечению и установке модулей памяти см. в разделе <a href="#">Память</a>.)</li> <li>1 Если установлено несколько модулей памяти, выньте их, установите один модуль и перезагрузите компьютер. Если компьютер загрузится нормально, установите следующий модуль. Продолжайте, пока не найдете модуль, вызывающий сбой, или пока не установите все модули без ошибки.</li> <li>1 Если возможно, установите в компьютер правильно работающие модули памяти такого же типа.</li> <li>1 Если проблему не удалось устранить, обратитесь в компанию Dell (см. раздел <a href="#">Обращение в Dell</a>).</li> </ul>
①②③④	Возможно, сбой видеоплаты.	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 Если установлена видеоплата, выньте ее и установите заново. Затем перезагрузите компьютер.</li> <li>1 Если проблема не устранена, установите заведомо работающую видеоплату и перезагрузите компьютер.</li> <li>1 Если не удастся устранить неисправность или на компьютере</li> </ul>

		установлена встроенная видеоплата, обратитесь в компанию Dell (см. раздел <a href="#">Обращение в Dell</a> ).
①②③④	Возможно, произошел сбой дисководов гибких дисков или жесткого диска.	Подсоедините заново все кабели питания и данных, затем перезагрузите компьютер.
①②③④	Возможно, произошел сбой USB-устройства.	Заново установите все USB-устройства, проверьте соединение кабелей, затем перезагрузите компьютер.
①②③④	Не обнаружено модулей памяти.	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 Если установлен только один модуль памяти, установите его заново и перезагрузите компьютер. Инструкции по извлечению и установке модулей памяти см. в разделе <a href="#">Память</a>.</li> <li>1 Если установлено несколько модулей памяти, выньте их, установите один модуль и перезагрузите компьютер. Если компьютер загрузится нормально, установите следующий модуль. Продолжайте, пока не найдете модуль, вызывающий сбой, или пока не установите все модули без ошибки.</li> <li>1 Если возможно, установите в компьютер правильно работающие модули памяти такого же типа.</li> <li>1 Если проблему не удалось устранить, обратитесь в компанию Dell (см. раздел <a href="#">Обращение в Dell</a>).</li> </ul>
①②③④	Модули памяти обнаружены, но есть ошибка конфигурации или совместимости памяти.	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 Убедитесь, что в инструкциях отсутствуют специальные требования для типа модуля памяти/разъема (см. раздел <a href="#">Память</a>).</li> <li>1 Убедитесь, что устанавливаемые модули памяти совместимы с компьютером (см. раздел <a href="#">Память</a>).</li> <li>1 Если не удастся устранить неисправность, см. раздел <a href="#">Обращение в Dell</a>.</li> </ul>
①②③④	Произошел сбой. Этот шаблон также отображается во время запуска программы настройки системы и, возможно, не означает наличие проблемы (см. раздел <a href="#">Настройка системы</a> ).	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 Проверьте, правильно ли подключены кабели жесткого диска, дисководов CD и DVD к системной плате.</li> <li>1 Прочитайте сообщение на экране компьютера.</li> <li>1 Если не удастся устранить неисправность, см. раздел <a href="#">Обращение в Dell</a>.</li> </ul>
①②③④	По завершении выполнения команды POST все четыре индикатора диагностики на некоторое время загорятся зеленым, а затем погаснут. Это означает нормальное рабочее состояние.	Нет.

## Звуковые сигналы

Во время запуска, если монитор не может отобразить ошибки или проблемы, компьютер может издавать последовательность звуковых сигналов. Эта последовательность, или звуковой код, указывает на проблему. Один из возможных звуковых кодов (1-3-1) состоит из одного сигнала, блока из трех сигналов и еще одного сигнала. Этот код указывает, что возникла проблема с компьютером.

Если во время запуска компьютер выдает звуковые сигналы:

1. Запишите звуковой сигнал в [Диагностическую контрольную таблицу](#).
2. Запустите программу Dell Diagnostics для определения более серьезной причины (см. раздел [Dell Diagnostics](#)).
3. Обратитесь в службу технической поддержки Dell за консультацией (см. раздел [Обращение в Dell](#)).

Код	Причина
1-1-2	Сбой регистра микропроцессора
1-1-3	Ошибка чтения/записи NVRAM
1-1-4	Ошибка контрольной суммы ПЗУ BIOS
1-2-1	Ошибка программируемого таймера временных интервалов
1-2-2	Ошибка инициализации DMA
1-2-3	Ошибка чтения/записи регистра страницы DMA
1-3	Ошибка теста видеопамати
1-3-1 до 2-4-4 включительно	Неправильное определение или использование памяти
3-1-1	Ошибка ведомого регистра прямого доступа к памяти
3-1-2	Ошибка ведущего регистра прямого доступа к памяти
3-1-3	Ошибка ведущего регистра маски прерываний
3-1-4	Ошибка ведомого регистра маски прерываний
3-2-2	Ошибка загрузки вектора прерываний
3-2-4	Ошибка теста контроллера клавиатуры
3-3-1	Отсутствие питания энергонезависимого ОЗУ

3-3-2	Неверная конфигурация NVRAM
3-3-4	Ошибка теста видеопамати
3-4-1	Ошибка инициализации экрана
3-4-2	Ошибка обратной развертки экрана
3-4-3	Ошибка поиска видео-ПЗУ
4-2-1	Таймер не работает
4-2-2	Сбой закрытия системы
4-2-3	Сбой линии A20
4-2-4	Неожиданное прерывание в защищенном режиме
4-3-1	Ошибка памяти выше адреса 0FFFFh
4-3-3	Ошибка счетчика 2 микросхемы таймера
4-3-4	Часы остановились
4-4-1	Ошибка тестирования параллельного или последовательного порта
4-4-2	Ошибка при распаковке кода в теньную память
4-4-3	Ошибка теста математического сопроцессора
4-4-4	Ошибка теста кэша

## Сообщения об ошибке

По мере выполнения проверок распечатывайте и заполняйте [Диагностическую контрольную таблицу](#).

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Перед тем как приступить к выполнению операций данного раздела, выполните указания по безопасности, описанные в [Информационном руководстве по продуктам](#).

Если какого-либо сообщения нет в списке, см. документацию по операционной системе или программе, которая работала, когда оно появилось.

<p><b>A filename cannot contain any of the following characters: \ / : * ? " &lt; &gt;  </b> (Имя файла не может содержать ни один из следующих символов: \ / : * ? " &lt; &gt;   -) Не используйте эти символы в именах файлов.</p>
<p><b>A required .DLL file was not found</b> (Необходимый файл DLL не найден). В программе, которую вы пытаетесь запустить, отсутствует необходимый файл. Чтобы удалить программу и установить ее снова:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нажмите кнопку <b>Пуск, Панель управления</b>, а затем щелкните <b>Установка и удаление программ</b>.</li> <li>2. Выберите программу, которую требуется удалить.</li> <li>3. Щелкните на значке <b>Изменение или удаление программ</b>.</li> <li>4. Инструкции по установке см. в документации, поставляемой с программой.</li> </ol>
<p><b>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</b> (Предупреждение! Во время предыдущих загрузок системы происходил сбой в контрольной точке [nnnn]). Для устранения этой неисправности запомните эту контрольную точку и обратитесь в службу технической поддержки компании Dell): связавшись с компанией Dell, сообщите код контрольной точки (nnnn) специалисту службы (см. раздел <a href="#">Обращение в Dell</a>).</p>
<p><b>Attachment failed to respond</b> (Вложение не отвечает). см. раздел <a href="#">Неисправности дисководов</a>.</p>
<p><b>Bad command or file name</b> (Неправильная команда или имя файла). проверьте правильность ввода команды, пробелы и путь к файлу.</p>
<p><b>Bad error-correction code (ECC) on disk read</b> (Неверный код исправления ошибок (ECC) при чтении диска). см. раздел <a href="#">Неисправности дисководов</a>.</p>
<p><b>Controller has failed</b> (Сбой контроллера). см. раздел <a href="#">Неисправности дисководов</a>.</p>
<p><b>Data error</b> (Ошибка чтения данных). см. раздел <a href="#">Неисправности дисководов</a>.</p>
<p><b>Decreasing available memory</b> (Уменьшение доступного объема памяти).</p> <p>см. раздел <a href="#">Блокировки и неполадки программного обеспечения</a>.</p>
<p><b>Diskette drive 0 seek failure</b> (Дисковод гибких дисков 0 не обнаружен). см. раздел <a href="#">Неисправности дисководов</a>.</p>

**Diskette read failure** (Ошибка чтения дискеты).

См. раздел [Неисправности дисководов](#).

**Diskette subsystem reset failed** (Не удается перезапустить дисковод гибких дисков). запустите программу Dell Diagnostics. См. раздел [Dell Diagnostics](#).

**Diskette write protected** (Дискета защищена от записи). передвиньте ползунок в прорези блокировки записи на дискете в положение, в котором отверстие открыто.

**Drive not ready** (Дисковод не готов). вставьте дискету в дисковод.

**Gate A20 failure** (Ошибка адресной шины A20).

См. раздел [Блокировки и неполадки программного обеспечения](#).

**Hard-disk configuration error** (Ошибка конфигурации жесткого диска).

**Hard-disk controller failure** (Ошибка контроллера жесткого диска).

**Hard-disk drive failure** (Ошибка жесткого диска).

**Hard-disk drive failure** (Ошибка жесткого диска).

См. раздел [Неисправности дисководов](#).

**Insert bootable media** (Вставьте загрузочный носитель). вставьте загрузочную дискету или компакт-диск.

**Invalid configuration information - please run SETUP program** (Неправильная информация о конфигурации: запустите программу настройки). войдите в экран настройки системы и исправьте информацию о конфигурации компьютера (см. раздел [Настройка системы](#)).

**Keyboard failure** (Ошибка клавиатуры). см. раздел [Неполадки клавиатуры](#).

**Memory address line failure at address, read value expecting value** (Ошибка адресной линии памяти: адрес, считанное значение, ожидаемое значение). см. раздел [Блокировки и неполадки программного обеспечения](#).

**Memory allocation error** (Ошибка распределения памяти).

1. Выключите компьютер и через 30 секунд включите его снова.
2. Попробуйте запустить программу еще раз.
3. Если ошибка повторяется, дополнительные советы по устранению проблемы см. в документации по программе.

**Memory data line failure at address, read value expecting value** (Ошибка линии данных памяти: адрес, считанное значение, ожидаемое значение).

**Memory double word logic failure at address, read value expecting value** (Ошибка логики двойных слов в памяти: адрес, считанное значение, ожидаемое значение).

**Memory odd/even logic failure at address, read value expecting value** (Ошибка логики контроля четности в памяти: адрес, считанное значение, ожидаемое значение).

**Memory write/read failure at address, read value expecting value** (Ошибка записи/чтения в памяти: адрес, считанное значение, ожидаемое значение).

**Memory size in CMOS invalid** (Недопустимый размер памяти в CMOS).

См. раздел [Блокировки и неполадки программного обеспечения](#).

**No boot device available** (Нет загрузочных устройств).

- 1 Если загрузочным устройством является гибкий диск, вставьте в него загрузочную дискету.
- 1 Если загрузочным устройством является жесткий диск, он должен быть правильно установлен и разбит на разделы как загрузочное устройство.
- 1 Войдите в программу настройки системы и убедитесь, что информация о последовательности загрузки правильная (см. раздел [Настройка системы](#)).

**No boot sector on hard-disk drive** (Отсутствует загрузочный сектор на жестком диске).

- 1 Войдите в программу настройки системы и убедитесь, что информация о конфигурации компьютера для жесткого диска правильная (см. раздел [Настройка системы](#)).

**No timer tick interrupt** (Отсутствует прерывание таймера). запустите программу Dell Diagnostics. См. раздел [Dell Diagnostics](#).

**Non-system disk or disk error** (Несистемный диск или ошибка диска). вставьте вместо дискеты загрузочную дискету с операционной системой или выньте дискету из дисковода А и перезагрузите компьютер.

**Not a boot diskette** (Отсутствует загрузочная дискета). вставьте загрузочную дискету и перезагрузите компьютер.

**Not enough memory or resources. (Недостаточно памяти или ресурсов.) Close some programs and try again (Закройте некоторые программы и повторите попытку).** закройте все окна и откройте необходимую программу. Иногда для восстановления ресурсов требуется перезагрузить компьютер. В этом случае сначала попробуйте запустить нужную программу.

**Operating system not found** (Операционная система не найдена).

- 1 Обратитесь в компанию Dell (см. раздел [Обращение в Dell](#)).

**Plug and Play Configuration Error** (Ошибка конфигурации Plug and Play).

1. Выключите компьютер, отключите его от электросети и удалите все платы, кроме одной.
2. Подключите компьютер к сети и загрузите его.
3. Если ошибка повторяется, установленная плата неисправна. Если ошибка не повторилась, выключите компьютер и вставьте еще одну плату.
4. Повторяйте эти действия, пока не обнаружите неисправную плату.

**Read fault** (Ошибка чтения).

**Requested sector not found** (Необходимый сектор не найден).

**Reset failed** (Ошибка сброса).

См. раздел [Неисправности дисководов](#).

**Sector not found** (Сектор не найден).

- 1 Запустите утилиту проверки ошибок Windows для проверки файловой структуры на дискете или жестком диске. Инструкции см. в справочной системе Windows.
- 1 Если дефектных секторов очень много, сделайте резервную копию данных (если это возможно), а затем переформатируйте дискету или жесткий диск.

**Seek error** (Ошибка поиска). см. раздел [Неисправности дисководов](#).

**Shutdown failure** (Сбой при завершении работы системы). запустите программу Dell Diagnostics. См. раздел [Dell Diagnostics](#).

**Time-of-day clock stopped** (Часы реального времени остановились).

**Time-of-day not set-please run the System Setup program** (Не установлено время суток: запустите программу настройки системы).

<p>1. Войдите в программу настройки системы и исправьте дату и время (см. раздел <a href="#">Настройка системы</a>). Если устранить неисправность не удалось, замените аккумулятор (см. раздел <a href="#">Аккумулятор</a>).</p>
<p><b>Timer chip counter 2 failed</b> (Ошибка счетчика микросхемы таймера 2). запустите программу Dell Diagnostics. См. раздел <a href="#">Dell Diagnostics</a>.</p>
<p><b>Unexpected interrupt in protected mode</b> (Неожиданное прерывание в защищенном режиме). запустите программу Dell Diagnostics. См. раздел <a href="#">Dell Diagnostics</a>.</p>
<p><b>WARNING: Dell's Disk Monitoring System has detected that drive [0/1] on the [primary/secondary] EIDE controller is operating outside of normal specifications. It is advisable to immediately back up your data and replace your hard drive by calling your support desk or Dell (ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Система текущего контроля диска Dell обнаружила, что диск [0/1] на [основном/дополнительном] контроллере EIDE функционирует не в соответствии с техническими требованиями. Рекомендуется немедленно создать резервную копию данных и заменить жесткий диск, позвонив в службу технической поддержки или компанию Dell).</b></p> <p>1. Если в настоящее время невозможно получить дисковод на замену, а сам дисковод не является единственным загрузочным дисководом, войдите в программу настройки системы и выберите для параметра соответствующего дисковода значение <b>None (Нет)</b> (см. раздел <a href="#">Настройка системы</a>). Затем извлеките дисковод из компьютера.</p>
<p><b>Write fault</b> (Ошибка записи).</p> <p><b>Write fault on selected drive</b> (Ошибка записи на выбранном дисковом). См. раздел <a href="#">Неисправности дисководов</a>.</p>
<p><b>&lt;буква диска&gt;:\ is not accessible (Дисковод недоступен). The device is not ready</b> (Устройство не готово). Выбранному дисководу не удается выполнить чтение носителя. В зависимости от типа носителя вставьте дискету, компакт-диск или Zip-диск в дисковод и повторите попытку.</p>

## Разрешение проблем несовместимости программного обеспечения и оборудования

Если во время загрузки операционной системы устройство не обнаружено или обнаружено, но имеет неправильную конфигурацию, устранить несовместимость можно с помощью Диспетчера устройств или раздела справки по устранению неполадок оборудования.

### Microsoft® Windows® XP

Как устранить несовместимость с помощью Диспетчера устройств:

1. Нажмите кнопку **Пуск** и выберите **Панель управления**.
2. Щелкните **Производительность и обслуживание** и выберите **Система**.
3. Выберите вкладку **Оборудование** и нажмите **Диспетчер устройств**.
4. В списке **Диспетчер устройств** проверьте, есть ли конфликты с другими устройствами.

Рядом с устройствами, настройка которых выполнена неправильно, отображается индикатор в виде восклицательного знака желтого цвета (!) или красного цвета x, если устройство отключено.

5. Дважды щелкните любое конфликтующее устройство, чтобы открыть окно **Свойства**.  
В области **Состояние устройства** окна **Свойства** отображается информация о том, какие устройства необходимо настроить заново.
6. Измените настройки устройств или удалите их из **Диспетчер устройств**. Подробности можно найти в документации по устройству.

Как устранить несовместимость с помощью справки Windows XP по устранению неполадок оборудования:

1. Нажмите кнопку **Пуск** и выберите **Справка и поддержка**.

2. Введите поиск и устранение неисправностей оборудования в поле **Найти** и щелкните стрелку, чтобы запустить поиск.
  3. Нажмите **Поиск и устранение неисправностей оборудования** в списке **Результаты поиска**.
  4. В списке **Поиск и устранение неисправностей оборудования** нажмите **Требуется устранить конфликт оборудования компьютера** и нажмите кнопку **Далее**.
- 

[Назад на страницу Содержание](#)



[Назад на страницу Содержание](#)

## Гарантия

### Руководство пользователя Dell™ OptiPlex™ 320

Для производства аппаратного обеспечения корпорация Dell Inc. («Dell») использует новые детали и компоненты или приравненные к ним в соответствии с общепринятыми отраслевыми стандартами. Информацию о гарантиях корпорации Dell на компьютер можно найти в документе *Информация о продукте* или в отдельном гарантийном документе, прилагаемом к компьютеру.

---

[Назад на страницу Содержание](#)