

Руководство по эксплуатации Dell™ Inspiron™ 531

Модель DCMA

Примечания, уведомления и предупреждения



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



ВНИМАНИЕ. Указывает на потенциальную опасность повреждения оборудования или потери данных и объясняет, как этого избежать.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Указывает на потенциальную опасность повреждения, получения легких травм или угрозу для жизни.

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

Аббревиатуры и сокращения

Полный список аббревиатур и сокращений см. в разделе «Глоссарий» На стр. 189.

Информация, включенная в состав данного документа, может быть изменена без уведомления.

© Dell Inc., 2007 Все права защищены.

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

Товарные знаки, используемые в этом документе: *Dell*, логотип *DELL*, *Yours Is Here*, *Inspiron*, *Dell TravelLite* и *Strike Zone* являются товарными знаками Dell Inc.; *Bluetooth* является зарегистрированным товарным знаком Bluetooth SIG, Inc. и используется корпорацией Dell по лицензии; *Microsoft*, *Windows* и *Windows Vista* являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками корпорации Майкрософт в США и/или в других странах; *Intel* и *Intel SpeedStep* являются зарегистрированными товарными знаками корпорации Intel; *AMD*, *AMD Athlon*, *AMD Sempron* и *Cool 'n' Quiet* являются товарными знаками Advanced MicroDevices, Inc; *Nvidia* является зарегистрированным товарным знаком корпорации Nvidia в США и/или других странах.

В этом документе могут использоваться другие товарные знаки и названия продуктов для обозначения либо организаций, которые заявили свое право на них, либо их продуктов. Dell Inc. заявляет об отказе от всех прав собственности на любые товарные знаки и названия, кроме своих собственных.

Модель DCMA

Ноябрь (Ноя) 2007 Р/Н НТ631 Ред. А03

Содержание

1	Поиск информации	11
2	Установка и использование компьютера	15
	Компьютер - вид спереди	15
	Компьютер - вид сзади	18
	Разъемы задней панели	19
	Установка корпуса компьютера	21
	Установка принтера	24
	Кабель принтера	24
	Подсоединение принтера USB	24
	Воспроизведение компакт-дисков или DVD-дисков	25
	Регулировка громкости	27
	Настройка изображения	27
	Копирование компакт-дисков и DVD-дисков	28
	Как скопировать компакт-диск или DVD-диск	28
	Использование чистых компакт-дисков и DVD-дисков	29
	Полезные советы	30
	Использование устройства чтения карт памяти (дополнительно)	31

Подключение двух мониторов	33
Подключение двух мониторов с разъемами VGA	33
Подключение одного монитора с разъемом VGA и одного монитора с разъемом DVI	34
Подключение телевизора	34
Изменение параметров дисплея	35
Управление питанием	35
Ждущий режим	36
Спящий режим	37
Свойства: план электропитания	37
Включение технологии Cool 'n' Quiet	39
О конфигурациях RAID	39
Конфигурация RAID уровня 1	39
Настройка жестких дисков для RAID	40
Использование утилиты Nvidia MediaShield ROM	41
Использование утилиты Nvidia MediaShield	43
Перенос информации на новый компьютер	44
Windows Vista	44
Установка домашней или офисной сети	45
Подключение к сетевому адаптеру	45
Мастер настройки сети	45
Подключение к Интернету	46
Установка Интернет-соединения	47
3 Устранение неисправностей	49
Советы по поиску и устранению неисправностей	49
Неисправности аккумулятора	49
Неисправности дисководов	50
Неисправности дисковода компакт-/DVD-дисков	51
Неисправности жесткого диска	52

Неисправности электронной почты, модема и Интернета	52
Сообщения об ошибках	54
Неполадки клавиатуры	55
Блокировки и неисправности программного обеспечения	56
Компьютер не запускается	56
Компьютер не отвечает на запросы	56
Программа не отвечает	56
Постоянно возникает сбой программы	56
Программа создана для более ранней версии операционной системы Microsoft® Windows®	57
Появляется сплошной синий экран	57
Другие неисправности программного обеспечения	57
Неисправности устройства чтения карт памяти	58
Проблемы с памятью	59
Неисправности мыши	60
Неполадки в сети	61
Неполадки питания	61
Неполадки принтера	63
Неполадки сканера	64
Неполадки, связанные со звуком и динамиками	64
Из громкоговорителей не слышен звук	65
Из наушников не слышен звук	66
Неисправности видеосистемы и монитора	66
Если экран ничего не показывает	67
В случае плохого изображения на экране	67

4	Инструменты для поиска и устранения неисправностей	69
	Индикаторы питания	69
	Звуковые коды	70
	Системные сообщения	72
	Dell Diagnostics	75
	Когда использовать программу Dell Diagnostics	75
	Запуск программы Dell Diagnostics с жесткого диска	76
	Запуск программы Dell Diagnostics с компакт-диска <i>Drivers and Utilities</i> (Драйверы и утилиты)	76
	Главное меню Dell Diagnostics	77
	Драйверы	79
	Что такое драйвер?	79
	Идентификация драйверов	80
	Переустановка драйверов и утилит	80
	Поиск и устранение неисправностей программного обеспечения и оборудования в операционной системе Windows Vista	83
	Восстановление операционной системы	83
	Использование функции восстановления системы Windows Vista	84
	Использование функции восстановления компьютера Dell	86
	Использование компакт-диска Operating System (Операционная система)	88
5	Удаление и установка компонентов	91
	Перед началом работы	91
	Рекомендуемые инструменты	91
	Выключение компьютера	92
	Перед работой с внутренними компонентами компьютера	92

Снятие крышки корпуса компьютера	93
Вид компьютера изнутри	95
Компоненты системной платы	96
Использование контактов разъема источника питания постоянного тока	98
Память	101
Инструкции по установке модулей памяти	102
Установка памяти	103
Извлечение модулей памяти	105
Платы	105
Платы PCI и PCI Express	106
Панель	113
Снятие панели	113
Замена панели	114
Дисководы	115
Рекомендуемое подключение кабелей к дисководу	116
Подключение кабелей дисководов	116
Разъемы интерфейса дисковода	116
Подключение и отключение кабелей дисководов	117
Жесткий диск	117
Установка второго жесткого диска	120
Дисковод гибких дисков	122
Устройство чтения карт памяти	128
Дисковод компакт-дисков или DVD-дисков	131
Аккумулятор	138
Замена аккумулятора	138
Блок питания	139
Установка блока питания	140

Процессор	141
Извлечение процессора	141
Установка процессора	145
Панель ввода/вывода	148
Снятие панели ввода/вывода	148
Установка панели ввода/вывода	149
Вентилятор процессора	151
Извлечение вентилятора процессора	151
Установка вентилятора процессора	154
Вентилятор корпуса	156
Извлечение вентилятора корпуса	157
Замена вентилятора корпуса	158
Системная плата	159
Извлечение системной платы	159
Установка системной платы	161
Установка крышки корпуса компьютера	161
A Приложение	163
Технические характеристики	163
Настройка системы	168
Обзор	168
Вход в программу настройки системы	168
Параметры настройки системы	170
Последовательность загрузки	172
Сброс забытых паролей	174
Сброс настроек CMOS	175
Обновление BIOS	175

Чистка компьютера	176
Компьютер, клавиатура и монитор	176
Мышь	177
Дисковод гибких дисков	177
Дисководы компакт-дисков и DVD-дисков	177
Политика технической поддержки Dell (только США)	178
Описание программного обеспечения и периферии типа «Установлено Dell»	179
Определение программного обеспечения и периферийных устройств «Третьей стороны»	179
Заявление о соответствии требованиям федеральной комиссии по связи (FCC) (только для США)	180
FCC класс B	180
Получение справки	181
Получение технической поддержки	181
Техническая поддержка и обслуживание покупателей	182
Инструмент DellConnect	182
Интерактивная справка	183
Служба AutoTech	184
Автоматическая система отслеживания заказа	184
Проблемы с заказом	184
Информация о продуктах	184
Возврат изделий для гарантийного ремонта или в счет кредита	185

Прежде чем позвонить	186
Обращение в Dell	188
Глоссарий	189
Указатель	209

Поиск информации

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Некоторые функции или 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 по компьютеру.

Что требуется найти?	Где искать
<ul style="list-style-type: none">• Информация о гарантиях• Условия (только для США)• Инструкции по технике безопасности• Сведения о соответствии стандартам• Информация об эргономике• Лицензионное соглашение конечного пользователя	<p>Информационное руководство по продуктам Dell™</p> 
<ul style="list-style-type: none">• Установка компьютера	<p>Схема установки</p>

ПРИМЕЧАНИЕ. См. схему установки, поставляемую с системой.

ПРИМЕЧАНИЕ. Схема установки может отображаться по-разному.



Что требуется найти?

- Код экспресс-обслуживания и метка производителя
- Лицензионная метка Microsoft Windows

Где искать**Метка производителя и лицензия Microsoft® Windows®**

Эти метки расположены на компьютере.

- Метка производителя требуется для идентификации компьютера на веб-узле **support.dell.com** или при обращении в службу технической поддержки.
- Введите код экспресс-обслуживания, чтобы звонок был переадресован в службу технической поддержки.



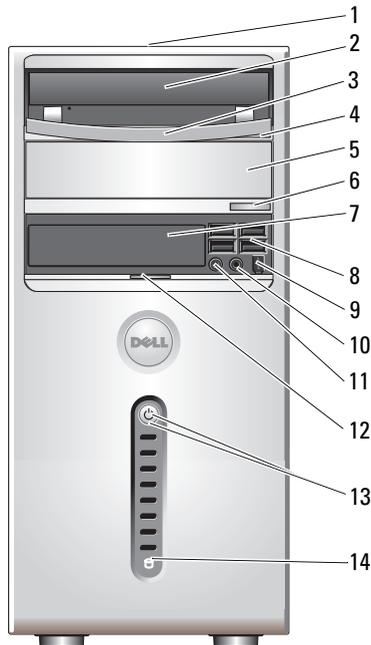
ПРИМЕЧАНИЕ. В качестве меры безопасности в новую лицензионную метку Microsoft Windows была внесена недостающая часть метки или «дырка», чтобы предотвратить извлечение метки.

Что требуется найти?	Где искать
<ul style="list-style-type: none"> • Solutions (Разрешение вопросов) - подсказки и советы по поиску и устранению неисправностей, статьи технических специалистов, интерактивные курсы обучения, часто задаваемые вопросы • Community (Сообщество) - интерактивная дискуссия с другими пользователями Dell • Upgrades (Обновления) - информация о новых версиях различных компонентов (например, памяти, жесткого диска и операционной системы) • Customer Care (Отдел обслуживания клиентов) - контактная информация, звонок в отдел обслуживания и информация о состоянии исполнения заказа, гарантии и ремонте • Service and support (Обслуживание и поддержка) - состояние звонка в отдел обслуживания и архив с информацией об оказании поддержки, контракт на сервисное обслуживание, интерактивная дискуссия с представителями службы технической поддержки • Reference (Справочная информация) - компьютерная документация, подробные сведения о конфигурации компьютера, технические характеристики изделий и техническая документация • Downloads (Данные для загрузки) - сертифицированные драйверы, исправления и обновления программного обеспечения 	<p>Веб-узел поддержки Dell — support.dell.com</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ. Выберите свой регион для просмотра соответствующего веб-узла поддержки.</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ. Основной веб-узел поддержки Dell premier.support.dell.com предназначен для корпораций, правительственных и образовательных учреждений.</p>

Что требуется найти?	Где искать
<ul style="list-style-type: none"> Настольный компьютер Программное обеспечение системы (DSS) - после переустановки операционной системы на компьютере необходимо также переустановить DSS. DSS предоставляет важные обновления для вашей операционной системы и поддержку USB дисководов гибких дисков Dell™ 3,5-дюйма, дисководов оптических дисков и USB устройств. DSS необходимо для правильной работы компьютера Dell. Программное обеспечение автоматически определяет конфигурацию компьютера и операционную систему и устанавливает подходящие для них обновления. 	<p>Чтобы загрузить Настольный компьютер Системное программное обеспечение:</p> <ol style="list-style-type: none"> Посетите веб-сайт support.dell.com и нажмите Drivers and Downloads (Драйверы и загрузки). Введите метку производителя или тип продукта и модель продукта, после чего нажмите Go (Перейти). Перейдите к System and Configuration Utilities (Утилиты системы и настройки)→ Dell Настольный компьютер System Software (Системное программное обеспечение Dell) и нажмите Download Now (Загрузить сейчас). <p>ПРИМЕЧАНИЕ. Интерфейс пользователя на веб-сайте support.dell.com в зависимости от настроек может меняться.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Как использовать Windows Vista Как работать с программами и файлами Как индивидуально настроить рабочий стол 	<p>Центр справки и поддержки Windows</p> <ol style="list-style-type: none"> Нажмите кнопку Пуск  → Справка и поддержка. Введите слово или фразу, которая описывает вашу проблему, а затем нажмите <Enter>. Щелкните раздел, соответствующий вашей проблеме. Следуйте инструкциям на экране.

Установка и использование компьютера

Компьютер - вид спереди

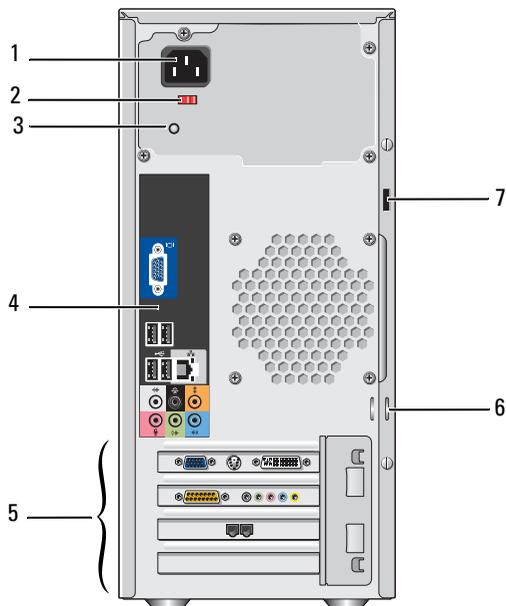


- | | |
|---|--|
| <p>1 Метка производителя (располагается в верхней части корпуса около задней панели)</p> | <p>Метка производителя требуется для идентификации компьютера при получении доступа к веб-сайту поддержки Dell или при обращении в отдел технической поддержки Dell.</p> |
| <p>2 Дисковод компакт-дисков или DVD-дисков</p> | <p>Используйте дисковод компакт-/DVD-дисков для воспроизведения компакт-/DVD-дисков.</p> |

3	Панель дисководов компакт-дисков или DVD-дисков	Эта панель закрывает дисковод компакт-/DVD-дисков. (показана в открытой положении)
4	Кнопка извлечения компакт дисков или DVD-дисков	Нажмите для удаления компакт-/DVD-дисков из дисковода.
5	Отсек для дополнительного дисковода компакт-дисков или DVD-дисков	Можно установить дополнительный дисковод компакт-/DVD-дисков.
6	Дополнительная кнопка извлечения компакт-дисков или DVD-дисков	Нажмите для извлечения компакт-дисков или DVD-дисков из дополнительного дисковода.
7	Дисковод FlexBay	В этот отсек можно установить дополнительный дисковод гибких дисков или устройство чтения карт памяти. Дополнительную информацию по использованию устройства чтения карт памяти см. на веб-сайте Sonic по адресу www.sonic.com .
8	Разъемы USB 2.0 (4)	К USB-разъемам на передней панели рекомендуется подключать устройства, которые используются только время от времени, например джойстики, камеры или загрузочные USB-устройства (дополнительную информацию о загрузке с USB-устройств см. в разделе «Параметры настройки системы» на стр. 170). Для устройств, которые обычно подключены к компьютеру, например принтер или клавиатура, рекомендуется использовать USB-разъемы на задней панели.
9	Разъем IEEE 1394 (дополнительно)	Для подключения высокоскоростных мультимедийных устройств последовательной передачи данных, например цифровых видеокамер.
10	Разъем для наушников	Используется для подключения наушников и большинства громкоговорителей.

11	Разъем микрофона	Используется для подключения микрофона для записи голоса и музыки в звуковой программе или для их передачи по телефонному каналу. На компьютерах со звуковой платой используется разъем микрофона этой платы.
12	Ручка передней панели	Потяните ручку передней панели вверх, чтобы закрыть дисковод FlexBay, четыре разъема универсальной последовательной шины (USB), один разъем для наушников и один разъем микрофона.
13	Кнопка питания, индикатор питания	Нажмите кнопку питания, чтобы включить компьютер. Индикатор в центре этой кнопки показывает состояние питания. Дополнительную информацию см. в разделе «Управление и индикаторы» на стр. 166. ВНИМАНИЕ. Во избежание потери данных не используйте эту кнопку для завершения работы компьютера. Вместо этого выполняйте команду завершения работы.
14	Индикатор обращения к жесткому диску	Индикатор обращения к жесткому диску горит, когда компьютер считывает данные с жесткого диска или записывает на него информацию. Кроме того, этот индикатор может светиться во время работы таких устройств, как CD-плеер.

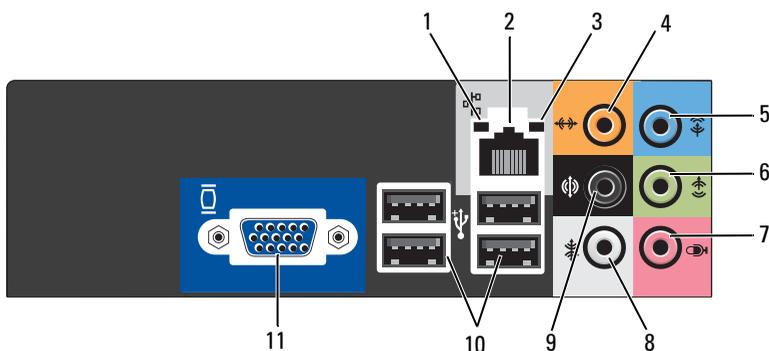
Компьютер - вид сзади



1	Разъем питания	Для подключения кабеля питания.
2	Переключатель напряжения	Для выбора напряжения.
3	Индикатор питания	Указывает на наличие питания.
4	Разъемы задней панели	Аудио, USB и другие устройства подключаются к соответствующим разъемам. Дополнительную информацию см. в разделе «Разъемы задней панели» на стр. 19.
5	Гнезда для плат	Доступные разъемы для любых установленных плат PCI и PCI Express.

6 Кольца для навесного замка	Кольца для замка служат для установки имеющегося в продаже устройства защиты от кражи. Они позволяют закрепить крышку компьютера на корпусе с помощью замка, чтобы предотвратить несанкционированный доступ к внутреннему оборудованию компьютера. Чтобы использовать кольца для замка, вставьте замок, который можно найти в продаже, в кольца, а затем запирайте его.
7 Гнездо защитного кабеля	Гнездо защитного кабеля служит для подключения к компьютеру имеющегося в продаже устройства защиты от кражи. Дополнительную информацию см. в инструкциях к подобному устройству.

Разъемы задней панели



- | | |
|-------------------------|---|
| 1 Индикатор работы сети | Желтый мигающий индикатор указывает на то, что компьютер передает или принимает данные по сети. При большом объеме сетевого трафика этот индикатор горит постоянно. |
|-------------------------|---|

2	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>ПРИМЕЧАНИЕ. Не включайте телефонный кабель в сетевой разъем.</p> <p>На компьютерах с платой сетевого разъема используется 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>
3	Светодиод целостности канала связи	<ul style="list-style-type: none"> • Зеленый. установлено хорошее соединение между сетью и компьютером. • Индикатор не горит. физическое соединение с сетью отсутствует.
4	Разъем подключения центрального канала/сабвуфера	<p>Оранжевый разъем служит для подключения динамика к каналу низкочастотных эффектов (LFE). Канал низкочастотных эффектов имеется в цифровых системах объемного звучания и отвечает за передачу только низкочастотных сигналов частотой 80 Гц и ниже. К каналу LFE подключается сабвуфер для получения очень низкого баса. В системах не использующих сабвуферы канал LFE можно направить на основные динамики в настройках объемного звучания.</p>
5	Разъем линейного входа	<p>Голубой разъем линейного входа служит для подключения звукозаписывающих и проигрывающих устройств, например кассетного или CD-плеера, видеомэгагнитофона. На компьютерах со звуковой платой используется разъем этой платы.</p>
6	Разъем линейного выхода передних каналов Л/П	<p>Зеленый разъем линейного выхода (имеющийся на компьютерах со встроенной звуковой платой) служит для подключения наушников и большинства динамиков со встроенными усилителями.</p> <p>На компьютерах со звуковой платой используется разъем этой платы.</p>

7	Микрофон	Розовый разъем используется для подключения микрофона для записи голоса и музыки в звуковой программе или для их передачи по телефонному каналу. На компьютерах со звуковой платой используется разъем микрофона этой платы.
8	Разъем для боковых каналов Л/П	Серый разъем служит для обеспечения расширенного объемного звучания для компьютеров со звуковыми системами 7.1. На компьютерах со звуковой платой используется разъем микрофона этой платы.
9	Разъем для задних каналов Л/П	Черный разъем служит для подключения многоканальных динамиков.
10	Разъемы USB 2.0 (4)	Для устройств, которые обычно подключены к компьютеру, например принтер или клавиатура, используйте USB-разъемы на задней панели. USB-разъемы на передней панели рекомендуется использовать для временного подключения устройств, например джойстика или камеры.
11	Видеоразъем VGA	Подключите кабель VGA от монитора к разьему VGA в компьютере. На компьютерах с платой видеоадаптера используется разъем этой платы.

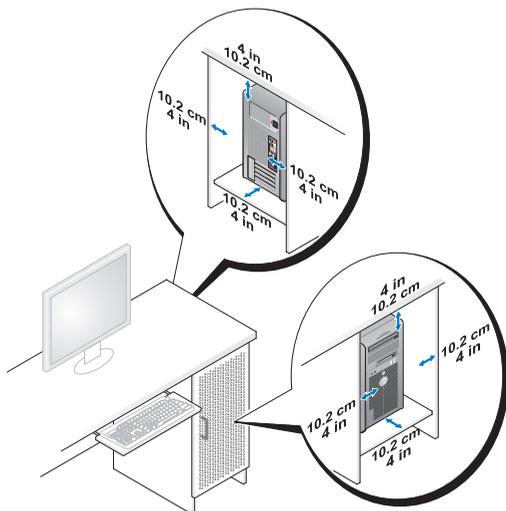
Установка корпуса компьютера

Установка корпуса компьютера может ограничить вентиляцию и повлиять на производительность компьютера, а также может вызвать его перегрев. Для установки корпуса компьютера выполните следующие инструкции.

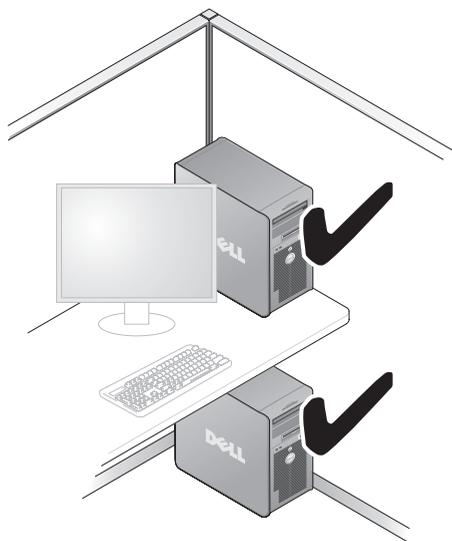


ВНИМАНИЕ. Технические характеристики рабочей температуры, указанные в данном руководстве, соответствуют максимальной температуре окружающей среды. При установке корпуса компьютера необходимо учитывать комнатную температуру. Например, при комнатной температуре 25° С, в зависимости от технических характеристик компьютера, существует температурный предел от 5° до 10° С до достижения компьютером максимальной рабочей температуры. Подробную информацию о технических характеристиках компьютера см. в разделе «Технические характеристики» на стр. 163.

- Для обеспечения соответствующей вентиляции компьютера минимальное свободное пространство до вентилируемых панелей корпуса должно составлять 10,2 см (4 дюйма).
- Если в корпусе есть дверцы, они должны пропускать через корпус (передняя и задняя панели), по крайней мере, 30 процентов циркулирующего воздуха.



- Если компьютер установлен в углу стола или под столом, то для обеспечения необходимой вентиляции компьютера свободное пространство от задней панели компьютера до стены должно составлять как минимум 5,1 см (2 дюйма).



- Не устанавливайте корпус компьютера без вентиляции. Ограничение вентиляции влияет на производительность компьютера и может вызвать его перегрев.



Установка принтера

 **ВНИМАНИЕ.** Завершите установку операционной системы перед подсоединением принтера к компьютеру.

Поставляемая в комплекте с принтером документация включает информацию о том, как:

- Получить и установить обновленные драйверы.
- Подсоединить принтер к компьютеру.
- Вставить бумагу и установить тонер или картридж с чернилами.

Для получения технической поддержки см. Руководство пользователя принтера или обратитесь к производителю принтера.

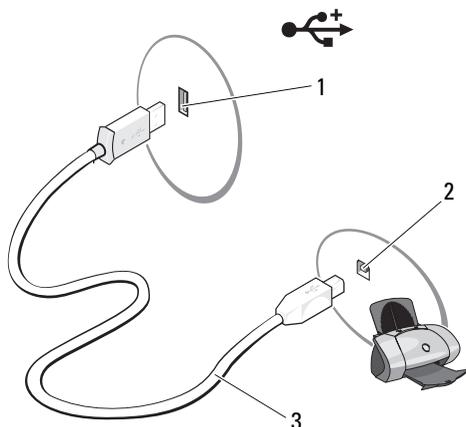
Кабель принтера

Принтер подключается к компьютеру с помощью кабеля USB или параллельного кабеля. В комплекте с принтером может не поставляться кабель для принтера, поэтому при приобретении кабеля отдельно, убедитесь, что он полностью совместим с принтером и компьютером. Если кабель для принтера был приобретен вместе с компьютером, кабель может находиться в коробке, в которой поставлялся компьютер.

Подсоединение принтера USB

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Можно подсоединять устройства USB при включенном компьютере.

- 1 Завершите установку операционной системы, если вы еще не сделали это.
- 2 Подсоедините USB-кабель для принтера к USB-разъемам на компьютере и на принтере. Разъемы USB соответствуют только одному способу крепления.



- 1 USB-разъем на принтере 2 USB-разъем на принтере 3 USB-кабель для принтера

- 3 Включите принтер, затем включите компьютер.
- 4 В зависимости от операционной системы компьютера для установки драйвера принтера может быть доступен мастер установки принтера. Нажмите **Пуск**  и выберите **Сеть** → **Добавить принтер**, чтобы запустить Мастер установки принтеров.
- 5 При необходимости установите драйвер для принтера. См. раздел «Переустановка драйверов и утилит» на стр. 80 и документацию, поставляемую вместе с принтером.

Воспроизведение компакт-дисков или DVD-дисков

-  **ВНИМАНИЕ.** Не нажимайте на лоток для компакт-дисков или DVD-дисков по направлению вниз при его открытии или закрытии. Если дисковод не используется, держите лоток закрытым.
-  **ВНИМАНИЕ.** Во время воспроизведения компакт-дисков или DVD-дисков не передвигайте компьютер.
- 1 Нажмите кнопку выброса на передней панели дисковода.

2 Поместите диск в центр лотка этикеткой вверх.



3 Аккуратно задвиньте лоток.

Чтобы отформатировать компакт-диски для хранения данных, создать музыкальные компакт-диски или скопировать диски, см. программное обеспечение для компакт-дисков, прилагаемое к компьютеру.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Убедитесь в том, что вы не нарушаете закон об авторских правах, записывая компакт-диски.

В проигрывателе компакт-дисков имеются следующие основные кнопки:

	Воспроизведение
	Перемещение назад по текущей дорожке
	Пауза
	Перемещение вперед по текущей дорожке
	Стоп
	Переход к предыдущей дорожке
	Извлечение
	Переход к следующей дорожке

В проигрывателе DVD-дисков имеются следующие основные кнопки:

	Стоп
	Перезапуск текущего фрагмента
	Воспроизведение
	Перемотка вперед
	Пауза
	Перемотка назад
	Прокрутка по одному кадру в режиме паузы
	Переход к следующему произведению или фрагменту
	Многократное воспроизведение текущего произведения или фрагмента
	Переход к предыдущему произведению или фрагменту
	Извлечение

Для получения дополнительной информации о воспроизведении компакт-дисков и DVD-дисков нажмите кнопку **Help** (Справка) в проигрывателе DVD-дисков (если таковая имеется).

Регулировка громкости

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Если динамики выключены, звук воспроизводимого компакт-диска или DVD-диска не будет слышен.

- 1 Нажмите **Пуск** , выберите **Панель управления**→ **Оборудование и звук**→ **Звук**, а затем **Настройка громкости**.
- 2 В окне **Громкость** щелкните и потяните вверх или вниз регулятор в столбце **Динамики** для увеличения или уменьшения громкости.

Настройка изображения

Если появляется сообщение об ошибке, указывающее на то, что при текущем разрешении и глубине цвета используется слишком много памяти и это препятствует воспроизведению DVD-диска, необходимо настроить свойства экрана:

- 1 Нажмите кнопку **Пуск** , а затем выберите **Панель управления**.
- 2 Выберите пункт **Оформление и персонализация**.

- 3 В разделе **Персонализация** выберите **Настройка разрешения экрана**.
- 4 В окне **Параметры экрана** щелкните и перетащите регулятор **Разрешение**, чтобы установить параметр **800 на 600 точек**.
- 5 Выберите в раскрывающемся меню пункт **Палитра**, а затем выберите параметр **Среднее (16 бит)**.
- 6 Нажмите кнопку **ОК**.

Копирование компакт-дисков и DVD-дисков

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Убедитесь, что при создании компакт-дисков и DVD-дисков не нарушаются законы об авторских правах.

Этот раздел относится только к компьютерам с дисководом CD-RW, DVD+/-RW или комбинированным дисководом CD-RW/DVD.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Типы дисководов компакт-дисков и DVD-дисков Dell могут быть разными в зависимости от страны.

В следующих инструкциях объясняется процесс создания точной копии компакт-диска или DVD-диска. Программу Sonic DigitalMedia также можно использовать для других целей, таких как создание компакт-дисков из аудиофайлов, хранящихся на компьютере, или создание резервных копий данных. Для получения справки откройте программу Sonic DigitalMedia и нажмите на знак вопроса в правом верхнем углу окна.

Как скопировать компакт-диск или DVD-диск

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Комбинированные дисководы CD-RW/DVD не поддерживают запись на DVD-диски. Если возникают проблемы записи при использовании комбинированного дисковода CD-RW/DVD, проверьте наличие исправлений программного обеспечения на веб-сайте поддержки Sonic www.sonic.com.

Дисководы для записи DVD-дисков, установленные в компьютеры Dell™, поддерживают запись и чтение дисков DVD+/-R, DVD+RW и DVD+R DL (двухслойных), но могут не поддерживать запись, а также чтение дисков DVD-RAM или DVD-R DL.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Большинство коммерческих DVD-дисков имеют защиту авторских прав, и их невозможно скопировать с помощью программы Sonic DigitalMedia.

- 1 Нажмите кнопку **Пуск** , выберите **Все программы**→ **Sonic**→ **DigitalMedia Projects** (Проекты DigitalMedia)→ **Copy** (Копировать)→ **Disc Copy** (Копировать диск).
- 2 Копирование компакт-диска или DVD-диска.
 - *Если имеется один дисковод компакт-дисков или DVD-дисков,* проверьте параметры и нажмите кнопку **Disc Copy** (Копировать диск). Компьютер считывает исходный компакт-диск или DVD-диск и копирует данные во временную папку на жестком диске компьютера.
При появлении соответствующего запроса вставьте чистый компакт-диск или DVD-диск в дисковод и нажмите кнопку **ОК**.
 - *Если имеются два дисковода компакт-дисков или DVD-дисков,* выберите дисковод, в который вставлен исходный компакт-диск или DVD-диск, и нажмите кнопку **Disc Copy** (Копировать диск). Компьютер скопирует данные с исходного компакт-диска или DVD-диска на чистый компакт-диск или DVD-диск.

После завершения копирования исходного компакт-диска или DVD-диска, записанный компакт-диск или DVD-диск автоматически извлекается.

Использование чистых компакт-дисков и DVD-дисков

Дисководы CD-RW выполняют запись только компакт-дисков (включая высокоскоростные диски CD-RW), в то время как дисководы для записи DVD-дисков поддерживают запись как компакт-дисков, так и DVD-дисков.

Используйте чистые диски CD-R для записи музыки или постоянного хранения файлов данных. После создания диска CD-R повторная запись на этот диск CD-R невозможна (дополнительную информацию см. в документации Sonic). Используйте чистые диски CD-RW для записи на компакт-диск, а также для удаления, повторной записи или обновления данных на компакт-дисках.

Чистые диски DVD+/-R можно использовать для постоянного хранения больших объемов информации. После создания диска DVD+/-R повторная запись на него может оказаться невозможной в зависимости от того, был ли «закрыт» диск в конечной стадии процесса создания диска. Используйте чистые диски DVD+/-RW, если потребуется возможность удаления, повторной записи или обновления данных на этом диске.

Дисководы для записи компакт-дисков

Тип носителя	Чтение	Запись	Возможность перезаписи
CD-R	Да	Да	Нет
CD-RW	Да	Да	Да

Дисководы для записи DVD-дисков

Тип носителя	Чтение	Запись	Возможность перезаписи
CD-R	Да	Да	Нет
CD-RW	Да	Да	Да
DVD+R	Да	Да	Нет
DVD-R	Да	Да	Нет
DVD+RW	Да	Да	Да
DVD-RW	Да	Да	Да
DVD+R DL	Да	Да	Нет

Полезные советы

- С помощью Проводника Microsoft® Windows® перетащите файлы на диск CD-R или CD-RW только после запуска программы Sonic DigitalMedia и откройте проект DigitalMedia.
- Диски CD-R следует использовать для записи компакт-дисков, которые затем можно будет воспроизводить на обычных стереопроеигрывателях. Диски CD-RW не воспроизводятся на большинстве домашних или автомобильных магнитол.
- С помощью программы Sonic DigitalMedia нельзя создавать аудиодиски DVD.
- Музыкальные файлы в формате MP3 могут проигрываться только на MP3-проигрывателях или на компьютерах с установленным программным обеспечением для проигрывания MP3-файлов.

- Бытовые DVD-проигрыватели для систем домашних кинотеатров могут не поддерживать чтение всех DVD-форматов. Список форматов, поддерживаемых DVD-проигрывателем, можно просмотреть в документации, поставляемой с DVD-проигрывателем, или обратиться к изготовителю.
- Не следует выполнять запись на чистых дисках CD-R или CD-RW до максимальной емкости; например, не копируйте файл объемом 650 МБ на чистый компакт-диск емкостью 650 МБ. Чтобы завершить запись диска, требуется 1–2 МБ свободного места на дисковом CD-RW.
- Потренируйтесь в записи компакт-дисков, используя диск CD-RW, пока не ознакомитесь со всеми приемами записи. Если допущена ошибка, можно удалить данные на диске CD-RW и повторить попытку. Можно также использовать чистые диски CD-RW для проверки проектов с музыкальными файлами перед окончательной их записью на чистый диск CD-R.

Дополнительную информацию можно найти на веб-узле Sonic www.sonic.com.

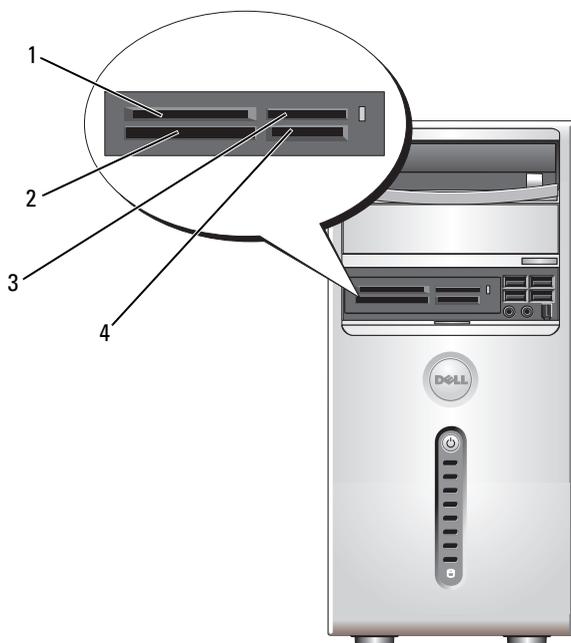
Использование устройства чтения карт памяти (дополнительно)

Устройство чтения карт памяти применяется для передачи данных прямо на ваш компьютер.

Устройство чтения карт памяти поддерживает такие типы карт памяти:

- xD-Picture Card
- SmartMedia (SMC)
- CompactFlash Type I и II (CF I/II)
- MicroDrive Card
- SecureDigital Card (SD)
- MultiMediaCard (MMC)
- Memory Stick (MS/MS Pro)

Для получения дополнительной информации по установке устройства чтения карт памяти смотрите раздел «Установка устройства чтения карт памяти» на стр. 130.



- | | |
|--------------------------------------|---|
| 1 xD-Picture Card и SmartMedia (SMC) | 2 CompactFlash Type I и II (CF I/II), а также MicroDrive Card |
| 3 Memory Stick (MS/MS Pro) | 4 SecureDigital Card (SD)/ MultiMediaCard (MMC) |

Чтобы использовать устройство чтения карт памяти:

- 1 Проверьте носитель или карту, чтобы определить правильную ориентацию при установке.
- 2 Установите носитель или карту в соответствующий слот и надавите на нее, чтобы она полностью зафиксировалась в слоте. Если карта или носитель не вставляется, не применяйте силу. Проверьте, правильно ли расположена карта, и повторите попытку.

Подключение двух мониторов

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

В случае приобретения видеоплаты, поддерживающей два монитора, следуйте приведенным инструкциям для подключения и эксплуатации мониторов. В инструкциях описана процедура подключения двух мониторов (каждый из которых имеет разъем VGA), одного монитора с разъемом VGA и одного монитора с разъемом DVI или телевизора.

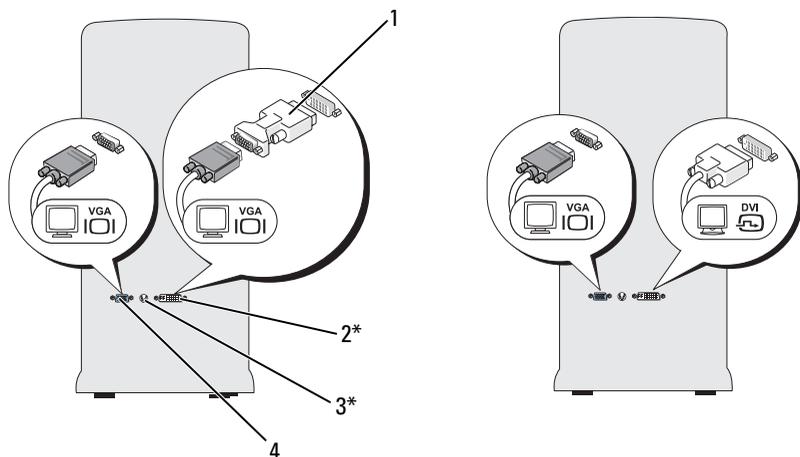
 **ВНИМАНИЕ.** При подключении двух мониторов с разъемами VGA необходимо использовать дополнительный адаптер DVI для подключения кабеля. При подключении двух плоскоэкранных мониторов по крайней мере один из них должен иметь разъем VGA. Если необходимо подключить телевизор, дополнительно к нему можно подключить только один монитор (VGA или DVI).

Подключение двух мониторов с разъемами VGA

- 1 Выполните процедуры, описанные в разделе «Перед началом работы» на стр. 91.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Если на компьютере имеется встроенное видео, не подключайте ни один монитор к разъему встроенного видео. Если разъем встроенного видео закрыт крышкой, не удаляйте ее, чтобы подключить монитор, иначе он не будет работать.

- 2 Подключите один из мониторов к разъему VGA (синему) на задней панели компьютера.
- 3 Подключите другой монитор к дополнительному адаптеру DVI, а затем подключите адаптер DVI к разъему DVI (белому) на задней панели компьютера.



*Может отсутствовать на вашем компьютере

- | | | | |
|---|----------------------------|---|--------------------|
| 1 | дополнительный адаптер DVI | 2 | разъем DVI (белый) |
| 3 | разъем TV-OUT | 4 | разъем VGA (синий) |

Подключение одного монитора с разъемом VGA и одного монитора с разъемом DVI

- 1 Выполните процедуры, описанные в разделе «Перед началом работы» на стр. 91.
- 2 Подключите разъем VGA на мониторе к разъему VGA (синему) на задней панели компьютера.
- 3 Подключите разъем DVI на другом мониторе к разъему DVI (белому) на задней панели компьютера.

Подключение телевизора



ПРИМЕЧАНИЕ. Для подключения телевизора к компьютеру необходимо приобрести кабель S-video, который имеется в продаже в большинстве магазинов. Он не входит в комплект поставки компьютера.

- 1 Выполните процедуры, описанные в разделе «Перед началом работы» на стр. 91.
- 2 Подключите один конец кабеля S-video к дополнительному разъему TV-OUT на задней панели компьютера.

- 3 Подключите другой конец кабеля S-video к входному разъему S-video на телевизоре.
- 4 Подключите монитор VGA или DVI.

Изменение параметров дисплея

- 1 После подключения мониторов или телевизора включите компьютер.
На основном мониторе отобразится рабочий стол Microsoft® Windows®.
- 2 В параметрах дисплея выберите режим расширенного рабочего стола.
В режиме расширенного рабочего стола можно перетаскивать объекты с одного экрана на другой, эффективно удваивая площадь видимого рабочего пространства.

Управление питанием

С помощью функции управления питанием Windows Vista™ можно уменьшить количество потребляемой компьютером электроэнергии, когда он включен, но не используется. Можно ограничить потребление электроэнергии монитором или жестким диском, при этом Windows Vista установит ждущий режим на «выкл.», значение по умолчанию, или можно еще больше ограничить потребление электроэнергии, установив спящий режим.

При возобновлении работы восстанавливается состояние системы на момент перехода в режим экономии электроэнергии (ждущий или спящий режим).

В Windows Vista имеется три основных стандартных режима управления питанием.

- Сбалансированный
- Экономия электроэнергии
- Высокая производительность

Компания Dell добавила четвертый режим, **Рекомендовано Dell**, в котором для управления питанием выставляются стандартные настройки, используемые большинством наших клиентов. Это активный план управления питанием.

Ждущий режим

В Windows Vista ждущий режим по умолчанию выключен. Ждущий режим позволяет экономить электроэнергию за счет отключения монитора и жесткого диска по истечении определенного времени бездействия. При возобновлении работы восстанавливается состояние системы на момент перехода в режим ожидания.

Чтобы режим ожидания включался автоматически по истечении определенного времени бездействия, выполните следующие действия.

- 1 Нажмите кнопку **Пуск** , а затем выберите **Панель управления**.
- 2 Нажмите **Система и ее обслуживание**.
- 3 В пункте **Система и ее обслуживание** выберите **Электропитание**.

В следующем диалоговом окне будет показано три плана управления питанием - в самом верху находится режим **Рекомендовано Dell** - на данный момент выбран именно этот план.

Также, под тремя планами управления питанием находится стрелка **показать дополнительные планы**. У вас может быть много планов управления питанием, но отображается только три, и в самом верху указан активный план.

Чтобы немедленно включить режим ожидания без периода бездействия, нажмите **Пуск** , а затем щелкните значок кнопки **выключения**.

Windows Vista устанавливает **Ждущий режим** в качестве состояния выключения по умолчанию.

Для выхода из режима ожидания нажмите клавишу на клавиатуре или переместите мышь.



ВНИМАНИЕ. Если в режиме ожидания прекращается питание компьютера, это может привести к потере данных. В Windows Vista есть новая функция **Гибридный спящий режим**, с помощью которой данные сохраняются в файл, а система переходит в ждущий режим. Если питание будет отключено, система загрузит данные с жесткого диска и вы сможете продолжить работу с сохраненного состояния. Перейдите к разделу **Справка и поддержка**, чтобы найти дополнительную информацию по функции **Гибридный спящий режим**. **Гибридный спящий режим** позволяет не только быстро выходить из режима ожидания, но также обеспечивает безопасное хранение ваших данных на жестком диске.

Спящий режим

Экономия заряда аккумулятора в спящем режиме достигается за счет того, что системная информация копируется в специальную область жесткого диска и происходит полное отключение питания компьютера. Когда компьютер выходит из спящего режима, для рабочего стола восстанавливается состояние, в котором он находился до этого. Windows Vista может скрывать **Спящий режим** от пользователя в случае включения гибридного спящего режима. Дополнительную информацию по **Спящему режиму** смотрите в разделе **Справка и поддержка**.

Немедленная активация спящего режима (если он доступен)

- 1 Нажмите кнопку **Пуск** , затем стрелку .
- 2 Выберите **Спящий режим** из списка.

Для выхода из спящего режима нажмите кнопку питания компьютера. Выход компьютера из спящего режима может занять некоторое время. Поскольку клавиатура и мышь не функционируют в спящем режиме, при нажатии клавиши на клавиатуре или при перемещении мыши компьютер не выходит из спящего режима.

Поскольку для спящего режима требуется специальный файл на жестком диске, а также достаточно свободного места на диске для хранения содержимого памяти компьютера, Dell создает файл спящего режима соответствующего размера при сборке компьютера. Если жесткий диск компьютера повреждается, Windows Vista повторно автоматически создает файл спящего режима.

Свойства: план электропитания

В окне **Свойства: план электропитания** можно задавать настройки ждущего режима, режима работы дисплея, спящего режима (если доступен), а также другие настройки питания. Открытие окна **Свойства: план электропитания**.

- 1 Нажмите кнопку **Пуск** , а затем выберите **Панель управления**.
- 2 Нажмите **Система и ее обслуживание**.
- 3 В пункте **Система и ее обслуживание** выберите **Электропитание**. Откроется главное окно **Выберите план электропитания**.
- 4 В окне **Выберите план электропитания** можно менять настройки питания.

Режимы управления электропитанием

В Windows Vista имеется три основных стандартных режима управления питанием.

- Сбалансированный
- Экономия электроэнергии
- Высокая производительность

Компания Dell добавила четвертый режим, **Рекомендовано Dell**, в котором для управления питанием выставляются стандартные настройки, используемые большинством наших клиентов. Это активный план электропитания для поставляемых конфигураций Dell.

Изменение настроек плана по умолчанию

- 1 Нажмите кнопку **Пуск** , а затем выберите **Панель управления**.
- 2 В разделе **Выберите категорию** выберите параметр **Система и ее обслуживание**.
- 3 В пункте **Система и ее обслуживание** выберите **Электропитание**.

В левой части диалогового окна **Электропитание** находится несколько параметров.

Нажмите **Изменение параметров плана** непосредственно под любым из планов электропитания, чтобы изменить следующие настройки.

- Требовать введения пароля при пробуждении.
- Выбрать действие при нажатии кнопки включения компьютера.
- Создать план электропитания (можно задать свои настройки, а затем создать свой план электропитания).
- Укажите, когда следует отключать дисплей.
- Настройка перехода в спящий режим.

Вкладка «Дополнительно»

На вкладке «Дополнительно» можно менять многие другие настройки, помимо базовых. Если вы не знаете или не уверены в том, что вам следует поменять, оставьте настройки по умолчанию. Открытие дополнительных настроек:

- 1 Выберите **План электропитания**, который необходимо изменить.
- 2 Нажмите **Изменение параметров плана** под именем плана.

3 Нажмите **Изменить дополнительные параметры питания**.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. В диалоговом окне «Электропитание», «Дополнительные параметры» имеется много различных настроек. Будьте аккуратны при изменении этих настроек.

Нажмите **Пуск** , а затем выберите **Справка и поддержка**, чтобы узнать больше о дополнительных параметрах.

Включение технологии Cool 'n' Quiet

Технология Cool 'n' Quiet™ обеспечивает автоматическое управление быстродействием процессора, динамическую настройку рабочей частоты и напряжения в соответствии с текущей задачей. При выполнении приложений, не требующих максимальной производительности, можно сэкономить много энергии. При этом уровень производительности может автоматически регулироваться, обеспечивая максимальный уровень, когда это необходимо, и автоматическую экономию энергии, когда это возможно.

При использовании планов управления питанием **Рекомендовано Dell, Сбалансированный** и **Экономия энергии** Windows Vista автоматически настраивает работу технологии AMD™ Cool 'n' Quiet. При использовании плана управления питанием «Высокая производительность» она отключена.

0 конфигурациях RAID

В данном разделе приводится обзор конфигураций матрицы независимых дисковых накопителей с избыточностью (RAID), которые можно выбрать во время приобретения компьютера. Компьютер поддерживает RAID уровня 1. Конфигурация RAID уровня 1 рекомендуется для пользователей, которым необходима высокая степень целостности данных.

Диски в конфигурации RAID должны быть одного размера, чтобы на диске большей емкости не оставалось свободного (то есть не используемого) места.

Конфигурация RAID уровня 1

При использовании конфигурации RAID уровня 1 применяется метод сохранения, создающий избыточность данных, известный как «зеркало», для увеличения целостности данных. При записи данных на основной диск они затем дублируются на втором диске. Конфигурация RAID уровня 1 дает преимущество избыточности данных за счет сокращения скорости доступа к данным.

последовательный адаптер
ATA RAID, сконфигурированный
для RAID уровня 1



сегмент 1
сегмент 2
сегмент 3
сегмент 4
сегмент 5
сегмент 6

жесткий диск 1

дублированный сегмент 1
дублированный сегмент 2
дублированный сегмент 3
дублированный сегмент 4
дублированный сегмент 5
дублированный сегмент 6

жесткий диск 2

В случае неисправности одного диска операции чтения и записи производятся на другом диске. Замененный диск может затем быть восстановлен с использованием данных на исправном диске.



ПРИМЕЧАНИЕ. В конфигурации RAID уровня 1 емкость будет равной емкости меньшего из двух используемых в конфигурации дисков.

Настройка жестких дисков для RAID

Компьютер может быть настроен на использование конфигурации RAID, даже если конфигурация RAID не была выбрана во время приобретения компьютера. Описание уровней RAID и требования к ним см. в разделе «О конфигурациях RAID» на стр. 39. Информацию по установке жесткого диска см. в разделе «Жесткий диск» на стр. 117.

Чтобы сконфигурировать тома жесткого диска RAID, используйте утилиту Nvidia MediaShield ROM перед установкой операционной системы на жесткий диск.

Перед началом работы необходимо установить на компьютере режим включенной системы RAID.

Установка на компьютере режима включенной системы RAID

- 1 Войдите в программу настройки системы (см. раздел «Вход в программу настройки системы» на стр. 168).
- 2 С помощью клавиш со стрелками влево и вправо перейдите на вкладку **Advanced** (Дополнительно).
- 3 С помощью клавиш со стрелками вверх и вниз выделите пункт **Integrated Peripherals** (Встроенные периферийные устройства) и нажмите клавишу <Enter>.
- 4 С помощью клавиш со стрелками вверх и вниз выделите пункт **Serial-ATA Configuration** (Конфигурация последовательного адаптера ATA) и нажмите клавишу <Enter>.
- 5 С помощью клавиш со стрелками вверх и вниз выделите пункт **RAID Enabled** (Включенная система RAID) и нажмите клавишу <Enter>.
- 6 С помощью клавиш со стрелками вверх и вниз выделите **Enabled** (Включено) и нажмите клавишу <Enter>.



ПРИМЕЧАНИЕ. Для получения дополнительной информации о параметрах RAID см. раздел «Параметры настройки системы» на стр. 170.

- 7 Включите соответствующий дисковод «SATA in Primary or second RAID» (Дисковод SATA в основном или во втором томе RAID), когда жесткие диски подключены.
- 8 С помощью клавиш со стрелками вверх и вниз выберите **Enabled** (Включено) и нажмите клавишу <Enter>. Нажмите клавишу **F10**, а затем нажмите клавишу <Enter>, чтобы выйти из программы настройки системы и завершить процесс загрузки.

Использование утилиты Nvidia MediaShield ROM



ВНИМАНИЕ. После выполнения следующей процедуры все данные на жестких дисках будут потеряны. Перед тем как продолжить, создайте резервную копию всех необходимых данных.

Для создания конфигурации RAID можно использовать жесткие диски любой емкости. Однако диски должны иметь сходную емкость, чтобы не оставалось свободного места. Описание уровней RAID и требования к ним см. в разделе «О конфигурациях RAID» на стр. 39. Информацию по установке жесткого диска см. в разделе «Установка жесткого диска» на стр. 119.

- 1 Включите функцию RAID для каждого жесткого диска, используемого на компьютере (см. раздел «Установка на компьютере режима включенной системы RAID» на стр. 41).
- 2 Перезапустите компьютер.
- 3 Нажмите клавишу <F10> при появлении запроса на вход в RAID BIOS.



ПРИМЕЧАНИЕ. Если появился логотип операционной системы, дождитесь появления рабочего стола Microsoft Windows, затем выключите компьютер и повторите попытку.

Отобразится окно **Define a New Array** (Определение массива).

- 4 Нажмите клавишу , чтобы перейти к полю **RAID Mode** (Режим RAID). Чтобы создать конфигурацию RAID 1, используйте клавиши со стрелками для выбора **Mirroring** (Зеркалирование).
- 5 Нажмите клавишу , чтобы перейти к полю **Free Disks** (Свободные диски).
- 6 Используйте клавиши со стрелками вверх и вниз, чтобы выбрать жесткий диск, который необходимо включить в массив RAID, а затем используйте клавишу со стрелкой вправо, чтобы переместить выбранный диск из поля **Free Disks** (Свободные диски) в поле **Array Disks** (Диски массива). Повторите действие для каждого диска, который необходимо включить в массив RAID.



ПРИМЕЧАНИЕ. Компьютер поддерживает не более двух дисков для массива RAID 1.

- 7 После назначения жестких дисков для массива нажмите клавишу <F9>. Отобразится запрос **Clear disk data** (Удалить данные на диске).



ВНИМАНИЕ. После выполнения действий в следующем шаге все данные на выбранных дисках будут потеряны.

- 8 Нажмите клавишу <Y>, чтобы удалить все данные на выбранных дисках.

Отобразится окно **Array List** (Список массивов).

- 9 Для просмотра сведений о настраиваемом массиве используйте клавиши со стрелками, чтобы выделить массив в окне **Array Detail** (Сведения о массиве), и нажмите клавишу <Enter>.

Отобразится окно **Array Detail** (Сведения о массиве).



ПРИМЕЧАНИЕ. Для удаления массива используйте клавиши со стрелками, чтобы выделить массив, и нажмите клавишу <D>.

- 10 Нажмите клавишу <Enter> для возврата на предыдущий экран.
- 11 Нажмите клавиши <Ctrl><X> для выхода из RAID BIOS.

Использование утилиты Nvidia MediaShield

Утилита Nvidia MediaShield позволяет просматривать и управлять конфигурациями RAID.

Восстановление конфигурации RAID

При возникновении сбоя в одном из жестких дисков в массиве RAID можно восстановить массив путем восстановления данных на диске, устанавливаемом на замену.



ПРИМЕЧАНИЕ. Восстановление массива может быть выполнено только для конфигураций массива RAID 1.

- 1 Запуск утилиты Nvidia MediaShield.
- 2 Выберите конфигурацию RAID (**Mirroring** (Зеркалирование)) в окне утилиты управления.
- 3 Выберите **Rebuild Array** (Восстановление массива) на панели **System Tasks** (Системные задачи).
Отобразится мастер **Rebuild Array Wizard** (Мастер восстановления массива) **NVIDIA**.
- 4 Нажмите кнопку **Next** (Далее).
- 5 Выберите жесткий диск, который необходимо восстановить, установив флажок рядом с ним.
- 6 Нажмите кнопку **Next** (Далее).
- 7 Нажмите кнопку **Finish** (Готово).

Появится окно утилиты управления RAID-массивом MediaShield и отобразится состояние процесса восстановления.



ПРИМЕЧАНИЕ. Во время восстановления массива компьютер можно использовать.



ПРИМЕЧАНИЕ. Для восстановления массива можно использовать любой доступный свободный диск (с включенной системой RAID).

Перенос информации на новый компьютер

Можно использовать «мастеров» операционной системы для переноса файлов и других данных с одного компьютера на другой, например со *старого* компьютера на *новый*. Для получения инструкций см. следующий раздел, относящийся к операционной системе, установленной на компьютере.

Windows Vista

В операционной системе Windows Vista™ имеется мастер переноса данных Windows, который используется для переноса данных с исходного компьютера на новый. Можно перемещать следующие виды данных.

- Учетная запись пользователя
- Файлы и папки
- Параметры программ
- Параметры Интернета и избранное
- Параметры электронной почты, контакты и сообщения

Данные переносятся на новый компьютер по сети или по соединению компьютеров через последовательный порт или сохраняются на съемном носителе, например, на перезаписываемом компакт-диске.

Есть два способа запустить мастер переноса файлов Windows.

- 1 После завершения установки Windows Vista отобразится Центр начальной настройки Windows Vista. В Центре начальной настройки выберите **Перенос файлов и параметров настройки**, чтобы запустить средство переноса данных Windows.
- 2 Если диалоговое окно «Центр начальной настройки» уже закрыто, можно запустить средство переноса данных Windows, нажав **Пуск**  → **Все программы** → **Стандартные** → **Служебные** → **Средство переноса данных Windows**.

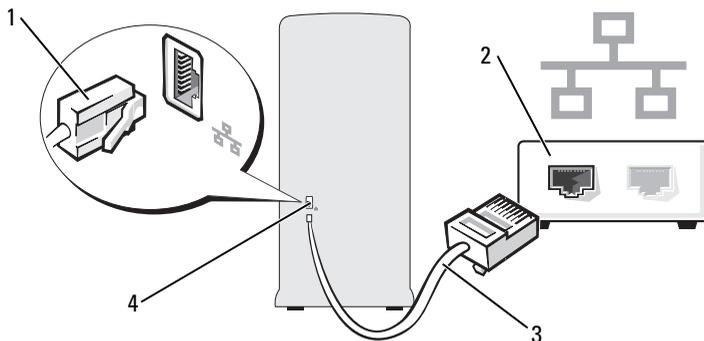
Дважды щелкните значок **Средство переноса данных Windows**, чтобы запустить мастер.

Установка домашней или офисной сети

Подключение к сетевому адаптеру

➔ ВНИМАНИЕ. Подключите сетевой кабель к разъему сетевого адаптера компьютера. Не подключайте сетевой кабель к разъему модема компьютера. Не подключайте сетевой кабель к телефонной розетке.

- 1 Подключите сетевой кабель к разъему сетевого адаптера, расположенному на задней панели компьютера.
Вставьте кабель в разъем до щелчка, а затем осторожно потяните его, чтобы убедиться в надежности его подсоединения.
- 2 Подсоедините другой конец сетевого кабеля к сетевому устройству.



- | | |
|----------------------------|--|
| 1 разъем сетевого адаптера | 2 сетевое устройство |
| 3 сетевой кабель | 4 разъем сетевого адаптера на компьютере |

Мастер настройки сети

Операционная система Windows Vista™ включает в себя мастер настройки сети для управления процессом совместного использования файлов, принтеров и Интернет-соединения для домашней или небольшой офисной сети компьютеров.

- 1 Нажмите **Пуск** , а затем выберите **Сеть**.
- 2 Откроется диалоговое окно «Сеть». Выберите **Центр управления сетями и общим доступом**.

✎ ПРИМЕЧАНИЕ. На этом экране также находятся ссылки **Добавить принтер** и **Добавить беспроводное устройство** (если имеется).

- 3 Появится диалоговое окно «Центр управления сетями и общим доступом» - выберите **Установка подключения или сети** в списке задач в левой части этого диалогового окна.
- 4 В списке задач имеются такие параметры как **Подключение к Интернету, Установить маршрутизатор беспроводной сети или точку доступа** и другие. Выберите то, что вам больше всего подходит и следуйте подсказкам на экране.

Для получения дополнительной информации перейдите в раздел **Справка и поддержка** и выполните поиск термина **Сеть**.

Подключение к Интернету



ПРИМЕЧАНИЕ. Поставщики услуг Интернета и их предложения могут отличаться в разных странах.

Для подключения к Интернету необходимы модем или сетевое подключение и поставщик услуг Интернета. Ваш Интернет-провайдер предложит одну или несколько из следующих опций Интернет-соединения:

- DSL-соединения, которые обеспечивают высокоскоростной доступ к Интернету через существующую телефонную линию или сотовую телефонную связь. С помощью DSL-соединения вы можете иметь доступ в Интернет и одновременно пользоваться телефоном по той же линии.
- Соединения по кабелю через модем, которые обеспечивают высокоскоростной доступ к Интернету через локальную линию кабельного ТВ.
- Соединения по модему через спутник, которые обеспечивают высокоскоростной доступ к Интернету через спутниковую телевизионную систему.
- Установление соединения посредством удаленного доступа к сети, которое обеспечивает доступ к Интернету через телефонную линию. Скорость соединений по коммутируемой линии значительно ниже, чем у DSL-соединений и кабельных (или спутниковых) соединений по модему.
- Соединения по беспроводной локальной вычислительной сети (LAN), которые обеспечивают доступ к Интернету с помощью беспроводной технологии Bluetooth®.

Если вы используете соединение посредством удаленного доступа, подключите телефонную линию к разьему модема вашего компьютера и к телефонной розетке до того, как вы произведете установку Интернет-соединения. При использовании DSL-соединений или кабельных/спутниковых модемных соединений обратитесь к своему поставщику услуг Интернета или оператору сотовой телефонной связи для получения указаний по настройке.

Установка Интернет-соединения

Чтобы установить Интернет-соединение с помощью значка поставщика услуг Интернета на рабочем столе:

- 1 Сохраните и закройте все открытые файлы и завершите работу всех программ.
- 2 Дважды щелкните значок поставщика услуг Интернета на рабочем столе Windows Vista™.
- 3 Для завершения процесса установки следуйте инструкциям, появляющимся на экране.

Если у вас нет значка поставщика услуг Интернета на рабочем столе или вы хотите создать Интернет-соединение, предоставляемое другим поставщиком услуг Интернета, выполните действия, приведенные в следующем разделе, в соответствии с используемой операционной системой вашего компьютера.



ПРИМЕЧАНИЕ. Если при подключении к Интернету возникли проблемы см. раздел «Неисправности электронной почты, модема и Интернета» на стр. 52. Если не удается подключиться к Интернету, однако ранее подключение выполнялось успешно, возможно, у поставщика услуг Интернета возник перерыв в обслуживании клиентов. Свяжитесь с поставщиком услуг Интернета и узнайте о состоянии услуг или попробуйте подключиться позже.



ПРИМЕЧАНИЕ. Сведения, предоставленные поставщиком услуг Интернета, должны быть всегда под рукой. Если у вас нет поставщика услуг Интернета, мастер подключения к Интернету поможет вам предпринять необходимые действия.

- 1 Сохраните и закройте все открытые файлы и завершите работу всех программ.
- 2 Нажмите кнопку **Пуск** , а затем выберите **Панель управления**.
- 3 В разделе **Сеть и подключения к Интернету** выберите **Подключение к Интернету**.

Появится окно **Подключение к Интернету**.

- 4 Выберите либо **Высокоскоростное (с PPPoE)** или **Удаленный доступ** в зависимости от того, каким образом необходимо подключиться.
- Выберите **Высокоскоростное**, если будут использоваться соединения: DSL, спутниковое через модем, кабельное через модем или по беспроводной технологии Bluetooth.
 - Выберите **Удаленный доступ**, если будет использоваться модем для удаленного доступа или линия ISDN.
-  **ПРИМЕЧАНИЕ.** Если вы не знаете, какой тип подключения выбрать, щелкните **Помочь выбрать** или обратитесь к своему поставщику услуг Интернета.
- 5 Следуйте указаниям на экране и воспользуйтесь информацией по установке, предоставленной вашим поставщиком услуг Интернета.

Устранение неисправностей

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Некоторые компоненты, описанные в данном разделе, могут заменяться только квалифицированным специалистом, обычный пользователь замену производить не может.

Советы по поиску и устранению неисправностей

Используйте эти советы для устранения неисправностей компьютера.

- Если до возникновения неисправности выполнялась установка или удаление компонента, проверьте правильность выполнения процедур установки.
- Если не работает периферийное устройство, проверьте, надежно ли оно подсоединено.
- Если появляется сообщение об ошибке, запишите его точно. Это сообщение может помочь персоналу технической поддержки определить и устранить неисправность.
- Если в программе появится сообщение об ошибке, обратитесь к документации программы.

Неисправности аккумулятора

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Существует опасность взрыва нового аккумулятора, если он неправильно установлен. 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 «Замена аккумулятора» на стр. 138). Если аккумулятор продолжает работать неправильно, обратитесь в корпорацию Dell (см. раздел «Получение справки» на стр. 181).

Неисправности дисководов

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

Убедитесь, что система Microsoft® Windows® распознает дисковод. Нажмите кнопку **Пуск**  и выберите **Компьютер**. Если дисковод гибких дисков, CD или DVD в списке отсутствует, выполните полную проверку системы с помощью антивирусной программы и удалите вирусы, если они будут найдены. Иногда операционная система Windows не может распознать дисковод из-за наличия вирусов.

Убедитесь, что в программе настройки системы дисковод включен. См. раздел «Настройка системы» на стр. 168.

Проверьте дисковод.

- Вставьте другую дискету, компакт-диск или диск DVD, чтобы исключить вероятность неисправности исходного диска.
- Вставьте загрузочный диск и перезагрузите компьютер.

Почистите дисковод или диск. См. раздел «Чистка компьютера» на стр. 176.

Проверьте подключение кабелей

Запустите поиск и устранение неисправностей. См. раздел «Поиск и устранение неисправностей программного обеспечения и оборудования в операционной системе Windows Vista» на стр. 83.

Запустите программу Dell Diagnostics. См. раздел «Запуск программы Dell Diagnostics с жесткого диска» на стр. 76.

Неисправности дисководов компакт-/DVD-дисков



ПРИМЕЧАНИЕ. Вибрация высокоскоростного дисковода компакт-дисков или DVD-дисков является нормальной. При этом может возникать шум, который не является признаком неисправности дисковода, компакт-диска или DVD-диска.



ПРИМЕЧАНИЕ. Поскольку в различных регионах мира используются различные форматы дисков, на дисководах DVD-дисков могут воспроизводиться не все DVD-диски.

Настройте регулятор громкости Windows.

- Щелкните значок динамика в правом нижнем углу экрана.
- Проверьте, включена ли громкость, щелкнув ползунок и переместив его вверх.
- Проверьте, не установлены ли флажки, отключающие громкость.

Проверьте динамики и низкочастотный динамик. См. раздел «Неполадки, связанные со звуком и динамиками» на стр. 64.

Неисправности при записи на дисковом 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 попробуйте закрыть все программы.

Отключите режим ожидания в системе Windows перед тем, как начать запись на диск CD/DVD-RW.

- 1 Нажмите кнопку **Пуск** , а затем выберите **Панель управления**.
- 2 Выберите **Система и ее обслуживание** и нажмите **Электропитание**.
- 3 В разделе **Основные планы** нажмите **Изменение параметров плана** для выбранного плана.
- 4 Откройте раскрывающемся меню для параметра **Отключение дисплея** и выберите значение **Никогда**.

Неисправности жесткого диска

Запустите программу проверки диска Check Disk.

- 1 Нажмите кнопку **Пуск** , и выберите **Компьютер**.
- 2 Щелкните правой кнопкой мыши **Локальный диск С:**.
- 3 Щелкните на **Свойства**.
- 4 Выберите вкладку **Сервис**.
- 5 Под заголовком **Проверка диска** нажмите кнопку **Выполнить проверку**.
- 6 Выберите **Проверить и восстанавливать поврежденные сектора**.
- 7 Нажмите кнопку **Пуск**.

ПРИМЕЧАНИЕ. Для выполнения этой процедуры необходимо войти в систему с правами администратора.

Неисправности электронной почты, модема и Интернета

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

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Подключайте модем только к аналоговой телефонной розетке. Если подключить модем к цифровой телефонной сети, он не будет работать.

Проверьте параметры безопасности электронной почты в Windows. Если не удается открыть вложения сообщения электронной почты:

- 1 В окне почты Windows выберите **Сервис, Параметры**, а затем **Безопасность**.
- 2 Снимите флажок **Не разрешать сохранение или открытие вложений, которые могут содержать вирусы**.
- 3 Нажмите кнопку **Применить**, а затем **ОК**.

Проверьте подключение к телефонной линии.

Проверьте телефонную розетку.

Подсоедините модем непосредственно к телефонной розетке.

Попробуйте использовать другую телефонную линию.

- Убедитесь, что телефонная линия подключена гнезду модема. (Рядом с этим гнездом имеется зеленая наклейка или значок в форме разъема.)
- Убедитесь, что при подключении разъема телефонной линии к модему чувствуется щелчок.
- Отсоедините телефонную линию от модема и соедините с телефоном. Прислушайтесь к тональному сигналу.
- Если к этой же линии подключены другие телефонные устройства (например, автоответчик, факс, фильтр бросков или разветвитель), подключите модем напрямую к стенной телефонной розетке, минуя их. Если вы используете кабель длиной более 3 м, попробуйте применить более короткий кабель.

Запуск программы диагностики модема. Нажмите **Пуск** , выберите **Все программы**, после чего нажмите **Modem Helper**. Чтобы определить и устранить неисправность модема, следуйте инструкциям на экране. (Программа Modem Helper может отсутствовать на некоторых компьютерах.)

Убедитесь, что модем обменивается информацией с Windows.

- 1 Нажмите кнопку **Пуск** , а затем выберите **Панель управления**.
- 2 Выберите **Оборудование и звук**.
- 3 Нажмите **Телефон и модем**, после чего выберите вкладку **Модемы**.
- 4 Щелкните COM-порт, используемый вашим модемом.
- 5 Щелкните **Свойства**, выберите вкладку **Диагностика** и далее **Опросить модем**, чтобы проверить, выполняется ли обмен информацией модема с Windows.

Если получен ответ на все команды, модем работает нормально.

Убедитесь в том, что выполнено подключение к сети Интернет.

Убедитесь в том, что имеется подписка у поставщика услуг Интернета. После того, как будет открыта программа электронной почты Windows Mail, откройте меню **Файл**. Если установлен флажок **Работать автономно**, снимите этот флажок и установите Интернет-соединение. Для получения справки обратитесь к поставщику услуг Интернета.

Сообщения об ошибках

Если какого-либо сообщения нет в списке, см. документацию по операционной системе или программе, которая работала, когда оно появилось.

A filename cannot contain any of the following characters (Имя файла не должно содержать следующих символов): \ / : * ? " < > |.

Не используйте эти символы в именах файлов.

A required .DLL file was not found (Не был найден необходимый файл .DLL). В программе, для которой выполняется попытка запуска, не хватает важного файла. Чтобы удалить программу и установить ее снова, выполните следующие действия.

- 1 Нажмите **Пуск** , выберите **Панель управления**, после чего нажмите **Программы**.
- 2 В разделе **Программы и компоненты** выберите **Удалить программу**.
- 3 Выберите программу, которую необходимо удалить.
- 4 Нажмите **Удалить**, **Изменить** или **Исправить**.
- 5 Смотрите инструкции по установке в документации на программу.

drive letter :\ is not accessible. The device is not ready (Дисковод недоступен. Нет доступа к х:\ Устройство не готово к работе).

Устройство не может прочитать диск. Вставьте диск в дисковод и повторите попытку снова.

Insert bootable media (Вставьте загрузочный носитель). Вставьте загрузочную дискету или компакт-диск.

Non-system disk error (Ошибка несистемного диска). Выньте дискету из дисководов гибких дисков и перезагрузите компьютер.

Not enough memory or resources. Close some programs and try again (Недостаточно памяти или ресурсов. Закройте некоторые программы и повторите попытку). Закройте все окна и откройте программу, с которой необходимо работать. Иногда для восстановления ресурсов требуется перезагрузить компьютер. В этом случае сначала попробуйте запустить нужную программу.

Operating system not found (Не найдена операционная система). Обратитесь в Dell (см. раздел «Получение справки» на стр. 181).

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.

- Убедитесь, что кабель клавиатуры правильно подсоединен к компьютеру.
- Выключите компьютер (см. раздел «Выключение компьютера» на стр. 92) и заново присоедините кабель клавиатуры, как показано на схеме установки по компьютеру, затем перезагрузите компьютер.
- Проверьте, нет ли в разъеме согнутых или сломанных контактов и не повреждены ли кабели. Распрямите согнутые контакты.
- Отсоедините удлинители и подключите клавиатуру напрямую к компьютеру.

Проверьте клавиатуру. Подключите работающую надлежащим образом клавиатуру к компьютеру и проверьте ее работу.

Убедитесь, что в программе настройки системы включены порты USB. См. раздел «Настройка системы» на стр. 168.

Запустите поиск и устранение неисправностей. См. раздел «Поиск и устранение неисправностей программного обеспечения и оборудования в операционной системе Windows Vista» на стр. 83.

Блокировки и неисправности программного обеспечения

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

Компьютер не запускается

Убедитесь в том, что кабель питания надежно подключен к компьютеру и электрической розетке.

Компьютер не отвечает на запросы

 **ВНИМАНИЕ.** Если не удастся завершить работу операционной системы с помощью меню кнопки «Пуск», данные могут быть утеряны.

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

Завершение программы.

- 1 Нажмите одновременно клавиши <Ctrl><Shift><Esc>.
- 2 Перейдите на вкладку **Приложения**.
- 3 Выберите программу, которая не отвечает на запросы.
- 4 Нажмите кнопку **Снять задачу**.

Постоянно возникает сбой программы

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Обычно программное обеспечение включает в себя инструкции по установке, находящиеся в документации, либо на дискете или CD-диске.

Обратитесь к документации по программе. Если необходимо, удалите и заново установите программу.

Программа создана для более ранней версии операционной системы Microsoft® Windows®

Запустите мастер совместимости программ.

Воспользуйтесь Мастером совместимости программ, чтобы настроить операционную среду для работы с программами для предыдущих версий Windows. Это может улучшить работу программ, созданные для более ранних версий Windows.

- 1 Нажмите **Пуск** , выберите **Панель управления** → **Программы** → **Программы и компоненты**.
- 2 В разделе **Программы и компоненты** выберите параметр **Использование старых программ с этой версией Windows**.
- 3 Следуйте инструкциям на экране.

Появляется сплошной синий экран

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 неисправности программного обеспечения

Прочитайте документацию по программе или обратитесь к производителю за информацией по устранению неисправностей.

- Убедитесь, что программа совместима с операционной системой, установленной на компьютере.
- Убедитесь, что компьютер соответствует минимальным требованиям к оборудованию, необходимым для запуска программного обеспечения. Информацию см. в документации по программе.
- Убедитесь, что программа была правильно установлена и настроена.
- Убедитесь, что драйверы устройств не конфликтуют с программой.
- Если необходимо, удалите и заново установите программу.

Сразу же создайте резервные копии файлов

С помощью антивирусной программы проверьте жесткий диск, гибкие диски и компакт-диски

Сохраните и закройте любые открытые файлы или программы, после чего выключите компьютер через меню Пуск

Неисправности устройства чтения карт памяти

Буква диска не назначена.

Как только Windows Vista определит устройство чтения карт памяти, ему будет автоматически назначена буква диска, как для следующего логического диска после всех физических дисков системы. Если следующим логическим диском после физических дисков указан сетевой диск, Windows Vista не назначает букву диска для устройства чтения карт памяти автоматически.

Для того чтобы самостоятельно назначить букву диска устройству чтения карт памяти:

- 1 Нажмите **Пуск** , щелкните правой кнопкой мыши **Компьютер** и выберите **Управление**.
- 2 При появлении запроса нажмите кнопку **Продолжить**.
- 3 **Раскройте список «Запоминающие устройства» и выберите «Управление дисками».**
- 4 В правой панели щелкните правой кнопкой мыши соответствующую букву диска, которую необходимо изменить.
- 5 Выберите **Изменить букву диска или путь к диску**.
- 6 Нажмите **Изменить**.
- 7 В раскрывающемся списке выберите новую букву диска для устройства чтения карт памяти.
- 8 Нажмите кнопку **ОК** для подтверждения выбора.

ПРИМЕЧАНИЕ. Для выполнения этой процедуры необходимо войти в систему с правами администратора.

ПРИМЕЧАНИЕ. Буква диска для устройства чтения карт памяти отображается только тогда, когда устройство подключено к компьютеру. Для каждого из четырех гнезд устройства чтения карт памяти назначена своя буква диска, даже если нет вставленного носителя. Если вы попытаетесь открыть устройство чтения карт памяти без вставленного носителя, вас попросят вставить носитель.

Устройство FlexBay отключено.

Существует параметр отключения устройства FlexBay в настройках BIOS, который появляется только при установленном устройстве FlexBay. Если устройство FlexBay физически установлено, но не запускается, убедитесь, что оно включено в настройках BIOS.

Проблемы с памятью

 **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.

- Сохраните и закройте все файлы, закройте все неиспользуемые программы и посмотрите, помогло ли это решить проблему.
- Минимальные требования к памяти указаны в документации по программному обеспечению. Если необходимо, установите дополнительные модули памяти (см. раздел «Инструкции по установке модулей памяти» на стр. 102).
- Извлеките и повторно установите модули памяти (см. раздел «Установка памяти» на стр. 103), чтобы убедиться, что обмен данными между компьютером и модулями памяти выполняется правильно.
- Запустите программу Dell Diagnostic (см. раздел «Запуск программы Dell Diagnostics с жесткого диска» на стр. 76).

Если возникают другие проблемы с памятью.

- Извлеките и повторно установите модули памяти (см. раздел «Установка памяти» на стр. 103), чтобы убедиться, что обмен данными между компьютером и модулями памяти выполняется правильно.
- Соблюдайте следующие указания по установке модулей памяти (см. раздел «Инструкции по установке модулей памяти» на стр. 102).
- Данный компьютер поддерживает память DDR2. Дополнительную информацию о типах модулей памяти, поддерживаемых компьютером, см. в разделе «Память» на стр. 163.
- Запустите программу Dell Diagnostic (см. раздел «Запуск программы Dell Diagnostics с жесткого диска» на стр. 76).

Неисправности мыши



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

Почистите мышь. Инструкции по очистке мыши см. в разделе «Мышь» на стр. 177.

Проверьте провод, идущий от мыши.

- 1 Вытащите удлинители кабеля мыши, если они используются, и присоедините мышь прямо к компьютеру.
- 2 Переподключите кабель мыши как показано на схеме установки для компьютера.

Перезагрузите компьютер.

- 1 Нажмите сочетание клавиш <Ctrl><Esc> для отображения меню **Пуск**.
- 2 Введите **и**, нажмите клавиши со стрелками, чтобы выделить пункт **Завершение работы** или **Выключить**, затем нажмите клавишу <Enter>.
- 3 После выключения компьютера снова подсоедините кабель мыши, как показано на схеме установки для компьютера.
- 4 Запустите компьютер.

Убедитесь, что в программе настройки системы включены порты USB. См. раздел «Настройка системы» на стр. 168.

Проверьте мышь. Подключите работающую надлежащим образом мышь к компьютеру и проверьте ее работу.

Проверьте настройки мыши.

- 1 Нажмите **Пуск** , выберите **Панель управления**, после чего нажмите **Оборудование и звук**.
- 2 Щелкните **Мышь**.
- 3 Попробуйте задать настройки.

Переустановите драйвер мыши. См. раздел «Переустановка драйверов и утилит» на стр. 80.

Запустите поиск и устранение неисправностей. См. раздел «Поиск и устранение неисправностей программного обеспечения и оборудования в операционной системе Windows Vista» на стр. 83.

Неполадки в сети

 **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 сетевому порту или устройству.

Проверьте индикаторы сети на задней панели компьютера. Если индикатор работы сети выключен, это указывает на отсутствие сетевого подключения. Замените сетевой кабель. Описание индикаторов сети см. в разделе «Управление и индикаторы» на стр. 166.

Перезагрузите компьютер и попробуйте войти в сеть еще раз.

Проверьте настройку сети. Обратитесь к администратору сети или тому, кто настраивал сеть, чтобы убедиться, что параметры сети назначены правильно и сеть работает.

Запустите поиск и устранение неисправностей. См. раздел «Поиск и устранение неисправностей программного обеспечения и оборудования в операционной системе Windows Vista» на стр. 83.

Неполадки питания

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

Если индикатор питания не горит. Компьютер либо выключен, либо питание не подается.

- Подключите кабель питания к разъему питания на задней панели компьютера и к электросети.
- 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.
- Убедитесь, что электрическая розетка исправна, проверив ее при помощи иного устройства, например светильника.

Если индикатор питания постоянно горит голубым светом и компьютер не отвечает. См. раздел «Индикаторы питания» на стр. 69.

Если индикатор питания мигает голубым светом. Компьютер находится в режиме ожидания. Нажмите кнопку питания, передвиньте мышь или нажмите любую клавишу на клавиатуре, чтобы возобновить нормальную работу.

Если индикатор питания горит желтым цветом. Неисправность питания или внутреннего устройства.

- Убедитесь, что разъем питания 12 В (12V) надежно подключен к системной плате (см. раздел «Компоненты системной платы» на стр. 96).
- Убедитесь, что основной кабель питания надежно подключен к системной плате (см. раздел «Компоненты системной платы» на стр. 96).

Если индикатор питания мигает желтым цветом. Компьютер получает электроэнергию, но, возможно, какое-либо устройство неисправно или неправильно установлено.

- Извлеките и повторно установите модули памяти (см. раздел «Компоненты системной платы» на стр. 96).
- Извлеките все платы и установите их снова (см. раздел «Платы» на стр. 105).
- Извлеките и снова установите видеоплату, если таковая имеется (см. раздел «Извлечение платы PCI/PCI Express» на стр. 111).

Устраните помехи. Возможные причины помех.

- Удлинители кабелей мыши, клавиатуры и питания
- Слишком большое количество устройств, подключенных к разветвителю
- Несколько разветвителей подключено к одной розетке

Неполадки принтера

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

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Если требуется техническая поддержка для принтера, обратитесь к изготовителю принтера.

Обратитесь к документации принтера. Информацию по установке принтера и устранению неполадок см. в документации по принтеру.

Убедитесь в том, что принтер включен

Проверьте кабельные соединения принтера.

- Сведения о подключении кабелей см. в документации по принтеру.
- Убедитесь, что кабель принтера надежно подключен к принтеру и компьютеру (см. раздел «Установка принтера» на стр. 24).

Проверка электрической розетки. Убедитесь, что электрическая розетка исправна, проверив ее при помощи иного устройства, например светильника.

Убедитесь, что Windows распознает принтер.

- 1 Нажмите **Пуск** , выберите **Панель управления**, после чего нажмите **Оборудование и звук**.
- 2 Нажмите **Принтеры**. Если принтер отсутствует в списке, нажмите значок принтера правой кнопкой мыши.
- 3 Нажмите **Свойства** и перейдите на вкладку **Порты**. Убедитесь в том, что для параметра **Печатать в следующие порты:** установлено значение **USB**.

Переустановите драйвер принтера. Инструкции см. в документации по принтеру.

Неполадки сканера

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

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Если требуется техническая поддержка для сканера, обратитесь к изготовителю сканера.

Обратитесь к документации сканера. Сведения по установке и устранению неисправностей см. в документации по сканеру.

Разблокируйте сканер. Убедитесь, что ваш сканер разблокирован, если имеется клавиша блокировки или кнопка блокировки.

Перезагрузите компьютер и повторите попытку сканирования.

Проверьте подключение кабелей.

- Сведения о подключении кабелей см. в документации по сканеру.
- Убедитесь, что кабель сканера надежно подключен к сканеру и компьютеру.

Убедитесь в том, что Microsoft Windows распознает сканер.

1 Нажмите **Пуск** , выберите **Панель управления**, после чего нажмите **Оборудование и звук**.

2 Выберите **Сканеры и камеры**.

Если сканер отображается в списке, система Windows распознает этот сканер.

Переустановите драйвер сканера. Инструкции см. в документации по сканеру.

Неполадки, связанные со звуком и динамиками

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

Из громкоговорителей не слышен звук



ПРИМЕЧАНИЕ. Настройка громкости в некоторых MP3 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 прилагается к динамикам. В случае приобретения звуковой платы убедитесь, что громкоговорители подсоединены к плате.

Убедитесь в том, что в программе настройки BIOS включено правильное звуковое решение. См. раздел «Настройка системы» на стр. 168.

Убедитесь, что низкочастотный динамик и другие динамики включены. Смотрите схему настройки, которая прилагается к динамикам. Если на громкоговорителях есть регулятор громкости, отрегулируйте громкость, низкие и высокие частоты, чтобы исключить искажения звука.

Настройте регулятор громкости Windows. Щелкните или дважды щелкните значок динамика в правом нижнем углу экрана. Убедитесь, что звук не приглушен до предела и не отключен.

Отсоедините наушники от разъема наушников. Звук от динамиков автоматически отключается при подключении наушников к разъему наушников на передней панели компьютера.

Проверка электрической розетки. Убедитесь, что электрическая розетка исправна, проверив ее при помощи иного устройства, например светильника.

Исключите возможные внешние воздействия. Для диагностики внешних воздействий отключите расположенные поблизости вентиляторы, флуоресцентные и галогенные светильники.

Переустановите звуковой драйвер. См. раздел «Установка драйверов вручную» на стр. 82.

Запустите поиск и устранение неисправностей. См. раздел «Поиск и устранение неисправностей программного обеспечения и оборудования в операционной системе Windows Vista» на стр. 83.

Из наушников не слышен звук

Проверьте подключение кабеля наушников. Убедитесь, что кабель наушников надежно вставлен в разъем для наушников (см. раздел «Компьютер - вид спереди» на стр. 15).

Настройте регулятор громкости Windows. Щелкните или дважды щелкните значок динамика в правом нижнем углу экрана. Убедитесь, что звук не приглушен до предела и не отключен.

Убедитесь в том, что в программе настройки BIOS включено правильное звуковое решение. См. раздел «Настройка системы» на стр. 168.

Неисправности видеосистемы и монитора

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



ПРИМЕЧАНИЕ. Действия по устранению неисправностей см. в документации по монитору.

Если экран ничего не показывает

Проверьте подключение кабеля монитора.

- Убедитесь в том, что видеокабель подключен так, как показано на схеме установки для вашего компьютера.
Если установлена дополнительная видеокарта, убедитесь в том, что кабель монитора подключен к этой карте, а не к разъему видео на системной плате.
- Если используется удлинитель видеокабеля и его удаление решило проблему, этот кабель неисправен.
- Поменяйте кабели питания компьютера и монитора, чтобы определить неисправность кабеля питания.
- 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.

Проверка электрической розетки. Убедитесь, что электрическая розетка исправна, проверив ее при помощи иного устройства, например светильника.

В случае плохого изображения на экране

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.

Поверните монитор во избежание попадания на него солнечных бликов и появления возможных помех

Установите настройки Windows для монитора.

- 1** Нажмите кнопку **Пуск** , выберите **Панель управления**, а затем **Оформление и персонализация**.
- 2** В разделе **Персонализация** выберите **Настройка разрешения экрана**.
- 3** Попробуйте изменить настройки параметров **Разрешение экрана** и **Качество цветопередачи**.

Инструменты для поиска и устранения неисправностей

Индикаторы питания

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

Индикатор кнопки питания (двухцветный светодиодный индикатор), расположенный на передней панели компьютера, указывает на следующие режимы работы.

- Если индикатор питания выключен, значит компьютер выключен или не получает питания.
 - Подсоедините заново кабель питания в разъем питания на задней панели компьютера и в электрическую розетку.
 - 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.
 - Убедитесь, что электрическая розетка исправна, проверив ее при помощи иного устройства, например светильника.
- Если индикатор питания горит ровным голубым светом, а компьютер не реагирует на действия пользователя, выполните следующие действия.
 - Убедитесь, что дисплей подключен и включен.
 - Если дисплей подключен и включен, см. раздел «Звуковые коды» на стр. 70.
- Если индикатор питания мигает голубым светом, компьютер находится в ждущем режиме. Нажмите кнопку питания, передвиньте мышь или нажмите любую клавишу на клавиатуре, чтобы возобновить нормальную работу. Если индикатор питания горит синим цветом и компьютер не отвечает, выполните следующие действия.
 - Убедитесь, что дисплей подключен и включен.
 - Если дисплей подключен и включен, см. раздел «Звуковые коды» на стр. 70.

- Если индикатор питания мигает желтым светом, то компьютер получает электроэнергию, но возможно какое-либо устройство неисправно или неправильно установлено.
 - Извлеките и повторно установите модули памяти (см. раздел «Память» на стр. 101).
 - Извлеките все платы и установите их снова (см. раздел «Платы» на стр. 105).
 - Извлеките и снова установите видео плату, если таковая имеется (см. раздел «Платы» на стр. 105).
- Если индикатор питания горит желтым светом, возможна проблема с питанием или неисправность какого-либо внутреннего устройства.
 - Убедитесь, что все кабели питания надежно подключены к системной плате (см. раздел «Компоненты системной платы» на стр. 96).
 - Убедитесь, что основной кабель питания надежно подключен к системной плате (см. раздел «Компоненты системной платы» на стр. 96).

Звуковые коды

Во время запуска, если монитор не может отобразить ошибки или проблемы, компьютер может издавать последовательность звуковых сигналов. Эта последовательность, или кодовый сигнал, указывает на проблему. Например, есть звуковой код, который состоит из трех последовательных коротких сигналов. Этот звуковой код указывает на то, что компьютер определил возможный сбой системной платы.

Если во время запуска компьютер выдает звуковые сигналы:

- 1 Запишите последовательность звуковых сигналов.
- 2 Запустите программу Dell Diagnostics для определения более серьезной причины (см. раздел «Dell Diagnostics» на стр. 75).

Код (повторяющиеся короткие сигналы)	Описание	Предлагаемое решение
3	Возможен сбой системной платы.	Обратитесь в корпорацию Dell.
1	Сбой в контрольной сумме BIOS. Возможен сбой системной платы.	Обратитесь в корпорацию Dell.
5	Ошибка часов реального времени. Возможен сбой аккумулятора или системной платы.	<p>1 Замените аккумулятор (см. раздел «Замена аккумулятора» на стр. 138).</p> <p>2 Если не удастся устранить неисправность, обратитесь в корпорацию Dell.</p>
4	Ошибка чтения/записи памяти.	<p>1 Убедитесь, что в инструкциях отсутствуют специальные требования для типа модуля памяти/разъема (см. раздел «Инструкции по установке модулей памяти» на стр. 102).</p> <p>2 Проверьте, что устанавливаемые модули памяти совместимы с компьютером (см. раздел «Инструкции по установке модулей памяти» на стр. 102).</p> <p>3 Если не удастся устранить неисправность, обратитесь в корпорацию Dell.</p>

Код	Описание	Предлагаемое решение
(повторяющиеся короткие сигналы)		
2	Не обнаружено модулей памяти.	<p>1 Если у вас установлено два модуля памяти или больше, извлеките модули, после чего установите один из них (см. раздел «Установка памяти» на стр. 103) и перезапустите компьютер. Если компьютер загрузится нормально, установите следующий модуль. Продолжайте, пока не найдете модуль, вызывающий сбой, или пока не установите все модули без ошибки.</p> <p>2 Если имеется, установите хорошую память того же типа в ваш компьютер (см. раздел «Установка памяти» на стр. 103).</p> <p>3 Если не удастся устранить неисправность, обратитесь в корпорацию Dell.</p>
6	Ошибка теста видео BIOS.	Обратитесь в корпорацию Dell.

Системные сообщения



ПРИМЕЧАНИЕ. Если какого-либо сообщения нет в таблице, см. документацию по операционной системе или программе, которая работала в момент появления этого сообщения.

Предупреждение! 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 (Во время предыдущих загрузок системы произошел сбой в контрольной точке [nnnn]. Для устранения данной неисправности запомните эту контрольную точку и обратитесь в службу технической поддержки компании Dell). Компьютер три раза подряд не смог завершить загрузку вследствие одной и той же ошибки (см. раздел «Получение справки» на стр. 181 для получения поддержки).

CMOS checksum error (Ошибка контрольной суммы CMOS).

Возможно, произошел сбой материнской платы или низкий заряд аккумулятора RTC. Затените аккумулятор (см. раздел «Замена аккумулятора» на стр. 138 или «Получение справки» на стр. 181 для получения поддержки).

CPU fan failure (Сбой вентилятора ЦП). Сбой вентилятора ЦП. Замените вентилятор ЦП (см. раздел «Извлечение вентилятора процессора» на стр. 151).

Diskette drive 0 seek failure (Дисковод гибких дисков 0 не обнаружен). Кабель может быть подключен ненадежно или информация о конфигурации компьютера не соответствует конфигурации оборудования. Проверьте кабельные подключения (см. раздел «Получение справки» на стр. 181 для получения поддержки).

Diskette read failure (Ошибка чтения дискеты). Возможно, гибкий диск поврежден или кабель подключен ненадежно. Замените гибкий диск/проверьте кабельные подключения.

Hard-disk drive failure (Ошибка жесткого диска). Возможно, произошел сбой жесткого диска во время HDD POST. проверьте кабельные подключения/поменяйте жесткие диски местами (см. раздел «Получение справки» на стр. 181 для получения помощи).

Hard-disk drive read failure (Ошибка чтения с жесткого диска).

Возможно, произошел сбой жесткого диска во время проверки жесткого диска при загрузке (см. раздел «Получение справки» на стр. 181 для получения поддержки).

Keyboard failure (Ошибка клавиатуры). Сбой клавиатуры или ослабление кабеля клавиатуры (см. раздел «Неполадки клавиатуры» на стр. 55).

No boot device available (Нет загрузочных устройств). На жестком диске нет загрузочного раздела, в дисковом гибких дисков нет загрузочного гибкого диска, нарушено кабельное соединение жесткого диска/дисков гибких дисков или нет загрузочного устройства.

- Если загрузочным устройством является дисковод гибких дисков, вставьте в него загрузочную дискету.
- Если загрузочным устройством является жесткий диск, он должен быть правильно установлен и разбит на разделы как загрузочное устройство.
- Войдите в программу настройки системы и убедитесь в правильности информации о последовательности загрузки (см. раздел «Вход в программу настройки системы» на стр. 168).

No timer tick interrupt (Отсутствует прерывание от таймера).

Возможно, неправильно функционирует микросхема на системной плате или произошел сбой материнской платы (для получения помощи см. раздел «Получение справки» на стр. 181).

Non-system disk or disk error (Несистемный диск или ошибка диска). Вставьте вместо дискеты загрузочную дискету с операционной системой или выньте дискету из дисковода A и перезагрузите компьютер.

Not a boot diskette (Отсутствует загрузочная дискета). Вставьте загрузочную дискету и перезагрузите компьютер.

USB over current error (Ошибка перегрузки на USB-устройстве).

Отсоедините USB-устройство. Для USB-устройства используйте внешний источник питания.

ПРИМЕЧАНИЕ. СИСТЕМА САМОКОНТРОЛЯ жесткого диска обнаружила параметр, который превысил нормальный рабочий диапазон. Компания Dell рекомендует регулярно выполнять резервное копирование данных. Выход значения параметра за пределы диапазона может свидетельствовать о наличии неполадки жесткого диска. Ошибка S.M.A.R.T, возможно, произошел сбой жесткого диска. Эту функцию можно включить или отключить в настройках BIOS.

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

При возникновении неполадок компьютера, проверьте его работу, как описано в разделе «Блокировки и неполадки программного обеспечения» (см. «Блокировки и неисправности программного обеспечения» на стр. 56) и запустите программу Dell Diagnostics, прежде чем обращаться за консультацией в службу технической поддержки Dell.

Перед началом работы рекомендуется распечатать процедуры из этого раздела.

 **ВНИМАНИЕ.** Программа Dell Diagnostics работает только на компьютерах марки Dell™.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Компакт-диск *Drivers and Utilities* (Драйверы и утилиты) является дополнительным и может не поставляться с этим компьютером.

См. раздел «Настройка системы» на стр. 168 для просмотра сведений о конфигурации компьютера и убедитесь, что устройство, которое необходимо проверить, отображается в программе настройки и является активным.

Запустите программу диагностики Dell Diagnostics с жесткого диска или с компакт-диска *Drivers and Utilities* (Драйверы и утилиты).

Запуск программы Dell Diagnostics с жесткого диска

Программа Dell Diagnostics находится в скрытом разделе Diagnostic Utility жесткого диска.



ПРИМЕЧАНИЕ. Если на дисплее компьютера отсутствует изображение, см. раздел «Получение справки» на стр. 181.

- 1 Убедитесь, что компьютер подключен к исправной электророзетке.
- 2 Включите (или перезагрузите) компьютер.
- 3 Когда появится логотип DELL™, немедленно нажмите клавишу <F12>. Выберите Utility Partition (Раздел утилиты) в меню загрузки и нажмите клавишу <Enter>.



ПРИМЕЧАНИЕ. 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.



ПРИМЕЧАНИЕ. Если будет получено сообщение о том, что разделы утилиты диагностики не найдены, запустите программу Dell Diagnostics с компакт-диска *Drivers and Utilities* (Драйверы и утилиты).

- 4 Нажмите любую клавишу, чтобы запустить программу Dell Diagnostics из раздела средств диагностики жесткого диска.

Запуск программы Dell Diagnostics с компакт-диска *Drivers and Utilities* (Драйверы и утилиты)

- 1 Вставьте компакт-диск *Drivers and Utilities* (Драйверы и утилиты).
- 2 Выключите и перезагрузите компьютер.

При появлении логотипа DELL™ сразу нажмите <F12>.



ПРИМЕЧАНИЕ. 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.



ПРИМЕЧАНИЕ. Последующие шаги изменяют последовательность загрузки только на один раз. В следующий раз загрузка компьютера будет выполняться в соответствии с устройствами, указанными в программе настройки системы.

- 3 При появлении списка загрузочных устройств выделите пункт **CD/DVD/CD-RW** и нажмите клавишу <Enter>.

- 4 В появившемся меню выберите параметр **Boot from CD-ROM** (Загрузка с компакт-диска) и нажмите клавишу <Enter>.
- 5 Введите 1, чтобы открыть меню компакт-диска, и нажмите клавишу <Enter> для продолжения.
- 6 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.
- 7 Когда появится **главное меню** Dell Diagnostics, выберите тест для запуска.

Главное меню Dell Diagnostics

- 1 После загрузки программы Dell Diagnostics и появления экрана **Main Menu** (Главное меню) нажмите кнопку для выбора нужного параметра.



ПРИМЕЧАНИЕ. Рекомендуется выбрать **Test System** (Тестировать систему) для запуска детальной проверки компьютера.

Параметр	Функция
Test Memory (Тестировать память)	Запуск автономной проверки памяти
Test System (Тестировать систему)	Запуск диагностики системы
Exit (Выход)	Выход из программы Dell Diagnostics

- 2 После выбора в главном меню параметра **Test System** (Тестировать систему) откроется следующее меню.



ПРИМЕЧАНИЕ. Рекомендуется выбрать **Extended Test** (Расширенный тест) в меню ниже для запуска детальной проверки устройств компьютера.

Параметр	Функция
Express Test (Экспресс-тест)	Выполнение быстрой проверки устройств системы. Обычно для этого требуется 10 - 20 минут.
Extended Test (Расширенный тест)	Выполнение тщательной проверки устройств системы. Обычно для этого требуется 1 час или более.

Параметр	Функция (продолжение)
Custom Test (Настраиваемый тест)	Тестирование определенных устройств или настройка тестов для запуска.
Symptom Tree (Дерево симптомов)	С помощью этого параметра можно выбрать тесты на основе симптомов неисправности. Этот параметр предоставляет список наиболее часто встречающихся неисправностей.

- 3 Если во время теста возникла проблема, появится сообщение с кодом ошибки и описанием проблемы. Запишите код ошибки, описание неисправности и см. раздел «Получение справки» на стр. 181.



ПРИМЕЧАНИЕ. Метка производителя компьютера отображается в верхней части экрана каждого теста. При обращении в корпорацию Dell служба технической поддержки потребует от вас указать метку производителя.

- 4 Если запущены тесты **Custom Test** (Настраиваемый тест) или **Symptom Tree** (Дерево симптомов), подробную информацию можно получить на соответствующей вкладке, 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.

- 5 Когда все тесты выполнены, закройте окно теста, чтобы вернуться в **Main Menu** (Главное меню). Чтобы выйти из программы Dell Diagnostics и перезагрузить компьютер, закройте **Main Menu** (Главное меню).
- 6 Извлеките компакт-диск *Drivers and Utilities* (Драйверы и утилиты) (если имеется).

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. На компакт-диске *Drivers and Utilities* (Драйверы и утилиты) могут быть драйверы для операционных систем, которых нет на компьютере. Убедитесь, что выполняется установка программного обеспечения, соответствующего данной операционной системе.

Многие драйверы (например, для клавиатуры) входят в состав операционной системы Microsoft Windows. Установка драйверов может потребоваться в следующих случаях.

- Обновление операционной системы.
- Переустановка операционной системы.
- Подключение или установка нового устройства.

Идентификация драйверов

Если возникли проблемы с каким-либо устройством, выясните, является ли драйвер источником проблем, и, если необходимо, обновите его.



ПРИМЕЧАНИЕ. Для выполнения этой процедуры необходимо войти в систему с правами администратора.

- 1 Нажмите кнопку **Пуск**  и щелкните правой кнопкой мыши **Компьютер**.
- 2 Выберите **Свойства** → **Диспетчер устройств**.



ПРИМЕЧАНИЕ. Может появиться окно **Контроль учетных записей пользователей** (расположено слева, под окном **Задачи**). Если вы являетесь администратором, выберите **Продолжить**. В противном случае обратитесь к администратору для продолжения.

Найдите в списке конфликтующее устройство, помеченное желтым кружочком с восклицательным знаком [!].

Если рядом с названием устройства отображается восклицательный знак, возможно, потребуется переустановить драйвер или установить новый драйвер (см. «Переустановка драйверов и утилит» на стр. 80).

Переустановка драйверов и утилит



ВНИМАНИЕ. На веб-узле поддержки [Dell support.dell.com](http://Dell.support.dell.com) и на компакт-диске *Drivers and Utilities* (Драйверы и утилиты) содержатся одобренные для использования на компьютерах Dell™ драйверы. В случае установки драйверов из других источников компьютер может работать с ошибками.

Использование функции отката драйверов устройств в Windows

Если после установки или обновления драйвера на компьютере возникнет проблема, используйте функцию отката драйвера устройства в Windows, чтобы заменить драйвер ранее установленной версией.



ПРИМЕЧАНИЕ. Для выполнения этой процедуры необходимо войти в систему с правами администратора.

- 1 Нажмите кнопку **Пуск**  и щелкните правой кнопкой мыши **Компьютер**.
- 2 Выберите **Свойства** → **Диспетчер устройств**.



ПРИМЕЧАНИЕ. Может появиться окно **Контроль учетных записей пользователей**. Если вы являетесь администратором, выберите **Продолжить**. В противном случае обратитесь к администратору для открытия Диспетчера устройств.

- Щелкните правой кнопкой мыши устройство, для которого был установлен новый драйвер, и выберите **Свойства**.
- Выберите вкладку **Драйверы** → **Откатить**.

Если с помощью отката драйвера устройства не удалось решить проблему, используйте функцию восстановления системы («Восстановление операционной системы» на стр. 83), чтобы вернуть операционную систему компьютера в состояние, в котором она находилась до установки нового драйвера устройства.

Использование компакт-диска *Drivers and Utilities* (Драйверы и утилиты)

Если с помощью отката драйвера устройства или функции восстановления системы («Восстановление операционной системы» на стр. 83) решить проблему не удалось, переустановите драйвер с компакт-диска *Drivers and Utilities* (Драйверы и утилиты).

- Когда отображается рабочий стол Windows, вставьте компакт-диск *Drivers and Utilities* (Драйверы и утилиты).

При работе с компакт-диском *Drivers and Utilities* (Драйверы и утилиты) в первый раз перейдите к разделу Шаг 2. Если он использовался ранее, перейдите к разделу Шаг 5.

- После запуска программы установки компакт-диска *Drivers and Utilities* (Драйверы и утилиты) следуйте указаниям на экране.
- Когда появится окно **InstallShield Wizard Complete** (Работа мастера установки программы завершена), извлеките компакт-диск *Drivers and Utilities* (Драйверы и утилиты), после чего щелкните **Finish** (Готово), чтобы перезапустить компьютер.
- Когда отобразится рабочий стол Windows, вставьте повторно компакт-диск *Drivers and Utilities* (Драйверы и утилиты).
- В окне приветствия **Welcome Dell System Owner** нажмите кнопку **Next** (Далее).



ПРИМЕЧАНИЕ. На компакт-диске *Drivers and Utilities* (Драйверы и утилиты) содержатся драйверы только для оборудования, которое было установлено на компьютере при поставке. Если установлено дополнительное оборудование, необходимые для него драйверы могут отсутствовать на компакт-диске *Drivers and Utilities* (Драйверы и утилиты). Если драйверы отсутствуют, выйдите из программы компакт-диска *Drivers and Utilities* (Драйверы и утилиты). Информацию о драйверах см. в документации, поставляемой с устройством.

Появится сообщение о том, что с помощью программы компакт-диска *Drivers and Utilities* (Драйверы и утилиты) выполняется поиск оборудования на компьютере.

Драйверы, используемые компьютером, автоматически отображаются в **My Drivers** (Мои драйверы)—**программа на компакт-диске *Drivers and Utilities* (Драйверы и утилиты) определила эти компоненты в системном окне.**

- 6 Выберите драйвер, который необходимо переустановить, и следуйте инструкциям на экране.

Если определенный драйвер не указан в списке, то он не требуется операционной системе.

Установка драйверов вручную



ПРИМЕЧАНИЕ. Для выполнения этой процедуры необходимо войти в систему с правами администратора.

Распакуйте файлы драйвера на жесткий диск, как описано ранее, после чего выполните следующие действия.

- 1 Нажмите кнопку **Пуск**  и щелкните правой кнопкой мыши **Компьютер**.
- 2 Выберите **Свойства**→ **Диспетчер устройств**.



ПРИМЕЧАНИЕ. Может появиться окно **Контроль учетных записей пользователей**. Если вы являетесь администратором, выберите **Продолжить**. В противном случае обратитесь к администратору для открытия **Диспетчера устройств**.

- 3 Два раза щелкните тип устройства, для которого выполняется установка драйвера (например, **Аудио** или **Видео**).
- 4 Дважды щелкните название устройства, для которого устанавливается драйвер.
- 5 Перейдите на вкладку **Драйвер**→ **Обновить драйвер**→ **Обзор программного драйвера компьютера**.
- 6 Нажмите кнопку **Обзор**, чтобы найти каталог, в который ранее были скопированы файлы драйвера.

- 7 Когда появится сообщение о том, что найден подходящий драйвер, выберите его и нажмите→ **ОК**→ **Далее**.
- 8 Нажмите кнопку **Готово** и перезагрузите компьютер.

Поиск и устранение неисправностей программного обеспечения и оборудования в операционной системе Windows Vista

Если устройство не обнаружено во время настройки операционной системы или обнаружено, но неправильно настроено, вы можете воспользоваться функцией Справки и поддержки Windows Vista™, чтобы решить проблему несовместимости. Windows Vista является новой операционной системой, так что многие более старые устройства могут не иметь драйверов или приложений для Windows Vista. Для получения дополнительной информации по устройству, обратитесь к его производителю.

Для того чтобы запустить функцию «Справка и поддержка»:

- 1 Нажмите кнопку **Пуск**  и выберите пункт **Справка и поддержка**.
- 2 В разделе **Find an answer** (Найти ответ) выберите **Troubleshooting** (Поиск и устранение неисправностей).
- 3 Выберите вариант, который точнее всего описывает имеющуюся проблему, и выполните действия процедуры поиска и устранения неисправностей.



ПРИМЕЧАНИЕ. Если ответ в разделе Troubleshooting (Поиск и устранение неисправностей) отсутствует, можно обратиться к интерактивной справке, для этого необходимо ввести вопрос в поле Search Help (Поиск помощи).

Восстановление операционной системы

Операционную систему можно восстановить следующими способами.

- В операционной системе Windows Vista есть Центр архивации и восстановления, с помощью которого можно создавать копии важных файлов на компьютере или резервную копию всего компьютера. С помощью него вы можете при необходимости восстанавливать вашу операционную систему или файлы.

- Функция восстановления Dell PC от Symantec возвращает жесткий диск в состояние, в котором он был при покупке компьютера. Функция восстановления Dell PC полностью удаляет все данные на жестком диске, включая все приложения, установленные после приобретения компьютера. Используйте функцию восстановления компьютера только в том случае, если проблему с операционной системой не удалось решить с помощью функции восстановления системы.
- Для восстановления операционной системы можно использовать компакт-диск *Operating System* (Операционная система), если он входит в комплект поставки компьютера. Используйте компакт-диск *только* в том случае, если проблему с операционной системой не удалось решить с помощью функции восстановления системы.

Использование функции восстановления системы Windows Vista

Операционная система Windows Vista предлагает функцию восстановления системы, которая позволяет вам вернуть компьютер к более раннему рабочему состоянию (без влияния на файлы данных), если изменения оборудования, программного обеспечения или других системных настроек привели ваш компьютер в нежелательное рабочее состояние. Информацию об использовании функции восстановления системы см. в разделе Центр справки и поддержки Windows. Чтобы получить доступ к Центру справки и поддержки Windows, см. раздел «Центр справки и поддержки Windows» на стр. 14.



ВНИМАНИЕ. Регулярно создавайте резервные копии данных. Функцией восстановления системы не отслеживаются изменения в файлах данных и не восстанавливаются эти файлы.



ПРИМЕЧАНИЕ. В этом документе описаны процедуры для вида Windows по умолчанию. Они могут не работать, если на компьютере Dell™ был выбран классический вид Windows.

Создание точки восстановления



ПРИМЕЧАНИЕ. Для выполнения этой процедуры необходимо войти в систему с правами администратора.

- 1 Нажмите кнопку **Пуск**, а затем выберите  **Панель управления**.
- 2 Нажмите **Система и ее обслуживание** и выберите **Система**.
- 3 В списке «Задачи» выберите **Защита системы**.

- 4 Нажмите кнопку **Создать**.
- 5 Следуйте инструкциям на экране. Windows Vista автоматически создает точки восстановления по важным событиям, таким как установка драйверов или приложений.

Можно также самостоятельно создавать точки восстановления в Центре архивации и восстановления Windows Vista. Есть два способа открыть Back Up and Restore Center (Центр копирования и восстановления) Windows Vista:

- 1 Нажмите **Показать все элементы: 14** под значком **Подключение к Интернету** в **Центре начальной настройки**. Нажмите значок **Центр архивации и восстановления**.
- 2 Нажмите **Пуск**  → **Все программы** → **Обслуживание** → **Центр архивации и восстановления**.

В **Центре архивации и восстановления** в списке **Задачи** выберите **Создание точки восстановления и настройка параметров**.

Для получения дополнительной информации в центре **Справка и поддержка** выполните поиск слова **восстановление**.

Восстановление более раннего рабочего состояния компьютера

Если после установки драйвера устройства возникли проблемы, для их устранения используйте функцию отката драйвера устройства (см. раздел «Использование функции отката драйверов устройств в Windows» на стр. 80). Если это не помогает, используйте функцию восстановления системы.



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.



ПРИМЕЧАНИЕ. Для выполнения этой процедуры необходимо войти в систему с правами администратора.

- 1 Нажмите кнопку **Пуск** , выберите **Все программы** → **Обслуживание**, а затем нажмите **Центр архивации и восстановления**.
- 2 В списке «Задачи» выберите **Устранение неполадок Windows с помощью восстановления системы**. Откроется диалоговое окно «Управление учетными записями пользователей (UAC)» с запросом подтверждения запуска приложения — нажмите **Продолжить**.

- 3 Для завершения процесса восстановления следуйте инструкциям на экране. После того как закончится сбор данных с помощью функции «Восстановление системы», компьютер перезагрузится.
- 4 После того, как компьютер перезагрузится, нажмите кнопку **ОК**.

Чтобы сменить точку восстановления, повторите действия с другой точкой или отмените восстановление.

Использование функции восстановления компьютера Dell



ВНИМАНИЕ. В результате использования функции восстановления компьютера Dell будут полностью удалены все данные на жестком диске, включая все приложения и драйверы, установленные после приобретения компьютера. Прежде чем использовать функцию восстановления компьютера, создайте резервную копию данных, если это возможно. Используйте функцию восстановления компьютера только в том случае, если проблему с операционной системой не удалось решить с помощью функции восстановления системы.



ПРИМЕЧАНИЕ. Функция восстановления компьютера Dell доступна не во всех странах и не для всех компьютеров.

Используйте функцию восстановления Dell от Symantec только как последний способ восстановления операционной системы. Функция восстановления компьютера возвращает жесткий диск в состояние, в котором он был при покупке компьютера. Любые программы или файлы, установленные после приобретения компьютера, в том числе файлы данных будут окончательно удалены с жесткого диска. Файлами данных являются документы, электронные таблицы, сообщения электронной почты, цифровые фотографии, музыкальные файлы и т.д. Прежде чем использовать функцию восстановления компьютера, создайте резервную копию всех данных, если это возможно.

Чтобы использовать функцию восстановления компьютера:

- 1 Включите компьютер.
Во время процедуры загрузки в верхней части экрана появится синяя полоска **www.dell.com**.
- 2 Сразу после появления синей полоски нажмите клавиши <Ctrl><F11>.
Если клавиши <Ctrl><F11> не были нажаты вовремя, дождитесь окончания загрузки и снова перезагрузите компьютер.

 **ВНИМАНИЕ.** Если выполнение функции восстановления компьютера *не* требуется, щелкните **Перезагрузка** в следующем шаге.

3 При появлении следующего экрана щелкните **Восстановление**.

4 В следующем экране щелкните **Подтверждение**.

Процесс восстановления занимает приблизительно 6–10 минут.

5 При появлении запроса нажмите кнопку **Готово**, чтобы перезагрузить компьютер.



ПРИМЕЧАНИЕ. Не выключайте компьютер вручную. Нажмите кнопку **Готово** и дождитесь полной перезагрузки компьютера.

6 При появлении запроса щелкните **Да**.

Компьютер перезагрузится. Так как компьютер возвращен в первоначальное рабочее состояние, появятся те же экраны (например, Лицензионное соглашение конечного пользователя), что и при первом включении.

7 Нажмите кнопку **Далее**.

Появится экран **Восстановление системы**, и компьютер перезагрузится.

8 После того, как компьютер перезагрузится, нажмите кнопку **ОК**.

Отключение функции «Восстановление компьютера Dell»

 **ВНИМАНИЕ.** Если отключить функцию восстановления компьютера Dell на жестком диске, утилита «Восстановление компьютера» будет удалена с компьютера. После отключения функции «Восстановление компьютера Dell» ее нельзя будет использовать для восстановления операционной системы компьютера.

Функция восстановления компьютера Dell позволяет вернуть жесткий диск в состояние, в котором он был при покупке компьютера. *Не* рекомендуется отключать функцию восстановления компьютера даже в случаях нехватки свободного пространства на жестком диске. Если функция восстановления компьютера была удалена с жесткого диска, будет невозможно её восстановление и возвращение операционной системы компьютера в исходное состояние.

Отключение функции «Восстановление компьютера».

1 Войдите в систему, используя учетную запись локального администратора.

2 В проводнике Windows перейдите к папке **c:\dell\utilities\DSR**.

- 3 Дважды щелкните файл **DSRIRRemv2.exe**.
 -  **ПРИМЕЧАНИЕ.** Если вход в систему был произведен с использованием другой учетной записи, появится сообщение, что необходимо использовать учетную запись локального администратора. Нажмите кнопку **Выход**, затем войдите в систему, используя учетную запись локального администратора.
 -  **ПРИМЕЧАНИЕ.** Если раздел с функцией «Восстановление компьютера» не существует на жестком диске компьютера, появится сообщение о том, что раздел не найден. Нажмите кнопку **Выход**; раздел, который можно удалить, не существует.
- 4 Нажмите кнопку **ОК** для удаления раздела восстановления компьютера на жестком диске.
- 5 При появлении диалогового окна подтверждения щелкните **Да**.
Раздел «Восстановление компьютера» будет удален и свободное пространство на жестком диске увеличится на размер удаленного раздела.
- 6 В проводнике Windows щелкните правой кнопкой мыши **Локальный диск (C)**, нажмите **Свойства**, и убедитесь, что дополнительное пространство на диске доступно в соответствии с увеличенным значением для параметра **Свободное пространство**.
- 7 Нажмите кнопку **Готово**, чтобы закрыть окно **отключения функции восстановления компьютера**.
- 8 Перезапустите компьютер.

Использование компакт-диска Operating System (Операционная система)

Перед началом

Если необходимо переустановить операционную систему Windows Vista для исправления ошибки, связанной с только что установленным драйвером, сначала выполните откат драйвера устройства Windows Vista (см. раздел «Использование функции отката драйверов устройств в Windows» на стр. 80). Если с помощью отката драйвера устройства не удалось решить проблему, используйте функцию восстановления системы (см. раздел «Использование функции восстановления системы Windows Vista» на стр. 84), чтобы вернуть операционную систему компьютера в состояние, в котором она находилась до установки нового драйвера устройства.

- ➔ **ВНИМАНИЕ.** Перед установкой сделайте резервные копии всех файлов данных на первичном жестком диске. Обычно первичным является тот жесткий диск, который компьютер обнаруживает первым.

Для того чтобы переустановить Windows Vista вам понадобится следующее:

- Компакт-диск Dell™ *Operating System* (Операционная система)
- Компакт-диск *Drivers and Utilities* (Драйверы и утилиты)

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** На диске *Drivers and Utilities* (Драйверы и утилиты) находятся драйверы, которые были установлены изготовителем во время сборки компьютера. Используйте компакт-диск *Drivers and Utilities* (Драйверы и утилиты) для загрузки необходимых драйверов. В зависимости от региона, из которого был заказан ваш компьютер, и от того, запрашивали ли вы компакт- или DVD-диски, компакт-диски *Drivers and Utilities* (Драйверы и утилиты) и *Operating System* (Операционная система) могут не входить в комплект поставки вашей системы.

Переустановка Windows Vista

Переустановка может занять 1-2 часа. После переустановки операционной системы необходимо будет установить драйверы устройств, антивирусные и другие программы.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Настоятельно рекомендуется сначала воспользоваться функцией восстановления системы Windows Vista, а потом, при необходимости, функцией восстановления операционной системы Dell (чтобы вернуть ее в состояние времени поставки) *перед* выполнением полной переустановки операционной системы. Полная переустановка операционной системы является сложной задачей.

➔ **ВНИМАНИЕ.** С помощью компакт-диска *Operating System* (Операционная система) возможны различные варианты переустановки системы Windows Vista. Можно выполнить перезапись файлов или внести изменения в программах, установленных на жестком диске. Поэтому не переустанавливайте операционную систему Windows Vista, пока представитель службы технической поддержки Dell не проинструктирует вас, как это сделать.

- 1 Сохраните и закройте все открытые файлы и выйдите из всех программ.
- 2 Вставьте компакт-диск *Operating System* (Операционная система). Нажмите **Выход**, если появится сообщение *Install Windows Vista* (Установить Windows Vista).

- 3 | Перезапустите компьютер. Нажмите <F12> только появится логотип DELL™.

Если появился значок операционной системы, дождитесь появления рабочего стола Windows, завершите работу компьютера и повторите попытку.

- 4 | Для завершения установки следуйте инструкциям, появляющимся на экране.

Удаление и установка КОМПОНЕНТОВ

-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Во избежание поражения электрическим током, порезов движущимися лопастями вентилятора или других непредвиденных травм всегда отключайте компьютер от электросети, перед тем как открывать корпус.
-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Не работайте с компьютером, если сняты какие-либо крышки (включая крышку корпуса, переднюю панель, крепежные скобы, заглушки передней панели и т. п.).
-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Некоторые компоненты, описанные в данном разделе, могут заменяться только квалифицированным специалистом, обычный пользователь замену производить не может.

Перед началом работы

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

- Выполнены действия, описанные в разделах «Выключение компьютера» на стр. 92 и «Перед работой с внутренними компонентами компьютера» на стр. 92.
- Прочитаны инструкции по технике безопасности в *Информационном руководстве по продуктам Dell™*.
- Для замены компонента или установки отдельно приобретенного компонента выполните процедуру удаления в обратном порядке.

Рекомендуемые инструменты

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

- Небольшая плоская отвертка
- Небольшая крестовая отвертка Phillips
- Небольшая пластиковая палочка
- Программу обновления флэш-BIOS см. на веб-сайте поддержки Dell support.dell.com

Выключение компьютера

-  **ВНИМАНИЕ.** Чтобы предотвратить потерю данных, сохраните и закройте все файлы и программы перед выключением компьютера.
- 1 Сохраните и закройте все открытые файлы и выйдите из всех программ.
 - 2 Нажмите кнопку **Пуск** , щелкните стрелку  и выберите **Завершение работы**.
Компьютер выключится после окончания процесса завершения работы операционной системы.
 - 3 Убедитесь, что компьютер и все подключенные к нему устройства выключены. Если компьютер и подсоединенные к нему устройства не выключились автоматически при завершении работы операционной системы, нажмите кнопку питания на 8-10 секунд, пока компьютер не выключится.

Перед работой с внутренними компонентами компьютера

Выполняйте следующие инструкции по безопасности для защиты своего компьютера и рабочего места от возможного повреждения и обеспечения своей собственной безопасности.

-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Перед тем как приступить к выполнению операций данного раздела, выполните указания по безопасности, описанные в *Информационном руководстве по продуктам*.
-  **ВНИМАНИЕ.** 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 тяните его за разъем или за язычок, но не за сам кабель. У некоторых кабелей имеются разъемы с фиксирующими лапками; перед отключением кабеля такого типа нажмите на фиксирующие лапки. При разъединении разъемов старайтесь разносить их по прямой, чтобы контакты не погнулись. Аналогично, перед подключением кабеля убедитесь в правильной ориентации и соответствии частей разъемов.
-  **ВНИМАНИЕ.** Чтобы отсоединить сетевой кабель, сначала отсоедините кабель от компьютера, а затем отсоедините его от сетевого устройства.

1 Отсоедините от компьютера все телефонные или сетевые кабели.

 **ВНИМАНИЕ.** Во избежание повреждения системной платы перед обслуживанием компьютера необходимо извлечь основной аккумулятор.

2 Отсоедините компьютер и все внешние устройства от электросети.

3 Нажмите кнопку питания, чтобы снять статическое электричество с системной платы.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Во избежание поражения электрическим током, порезов движущимися лопастями вентилятора или других непредвиденных травм всегда отключайте компьютер от электросети, перед тем как открывать корпус.

4 Снимите крышку компьютера.

 **ВНИМАНИЕ.** Прежде чем прикоснуться 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.

Снятие крышки корпуса 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, порезов движущимися лопастями вентилятора или других непредвиденных травм всегда отключайте компьютер от электросети, перед тем как открывать корпус.

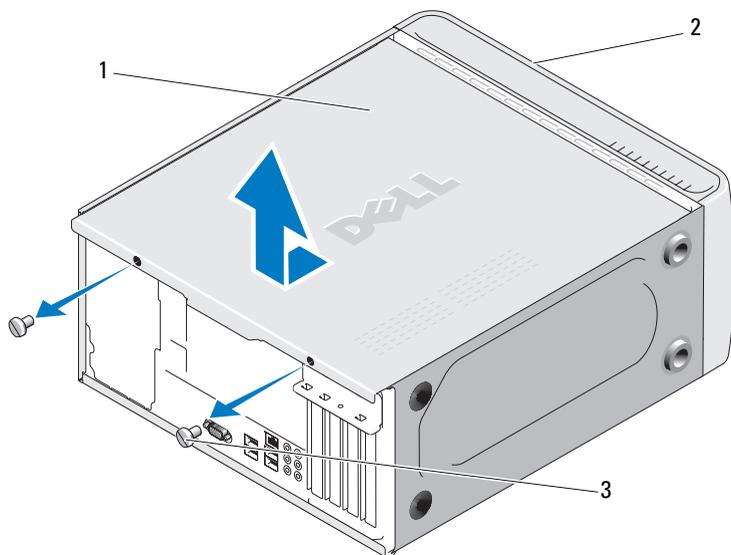
1 Выполните процедуры, описанные в разделе «Перед началом работы» на стр. 91.

 **ВНИМАНИЕ.** Убедитесь, что имеется достаточно места для поддержания снятой крышки.

 **ВНИМАНИЕ.** Установите компьютер на ровную безопасную поверхность, чтобы не поцарапать его корпус или саму поверхность.

2 Положите компьютер на бок крышкой корпуса вверх.

- 3 Открутите два винта крышки с помощью плоской отвертки.

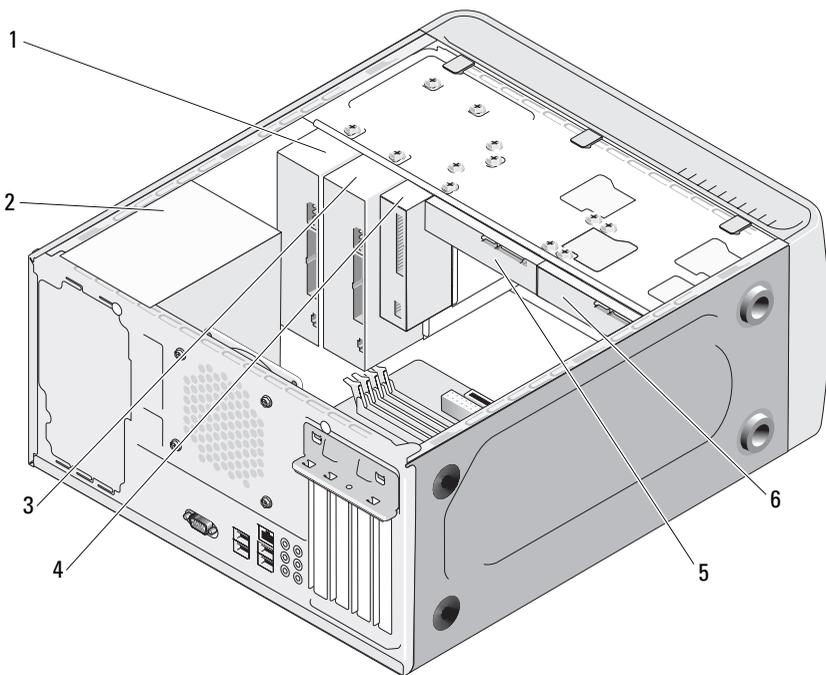


- | | |
|--------------------------------|---------------------------------|
| 1 крышка корпуса
компьютера | 2 передняя панель
компьютера |
| 3 винт (2) | |

- 4 Снимите крышку корпуса, сдвинув ее в сторону, противоположную передней части компьютера, и подняв ее.
- 5 Поставьте крышку в безопасное место.

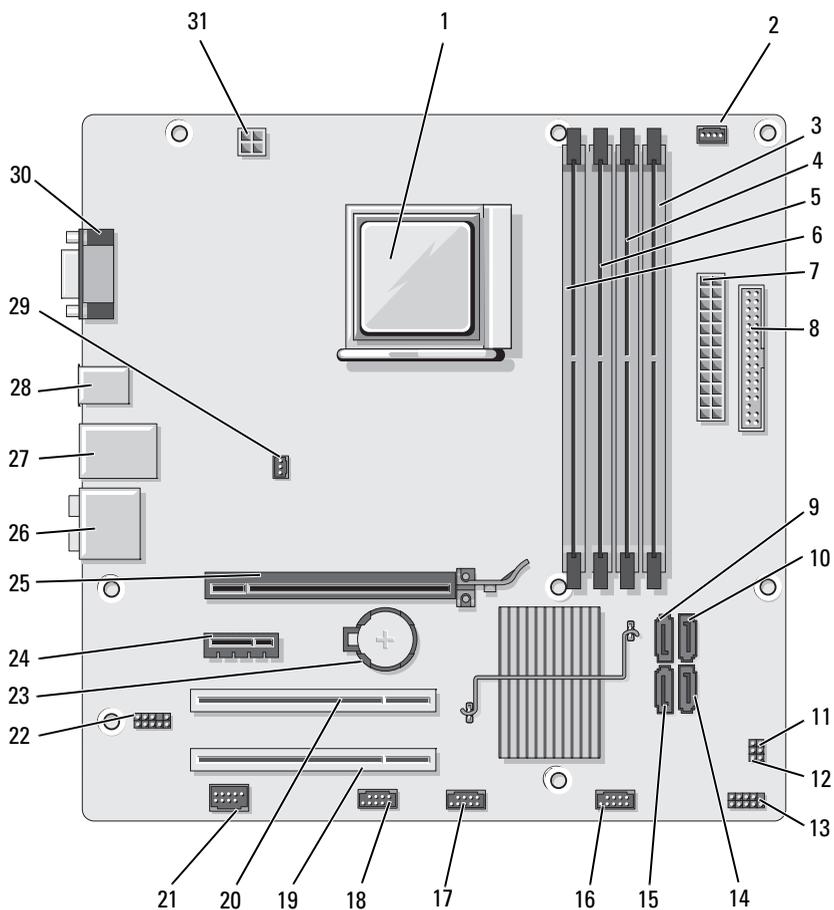
Вид компьютера изнутри

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



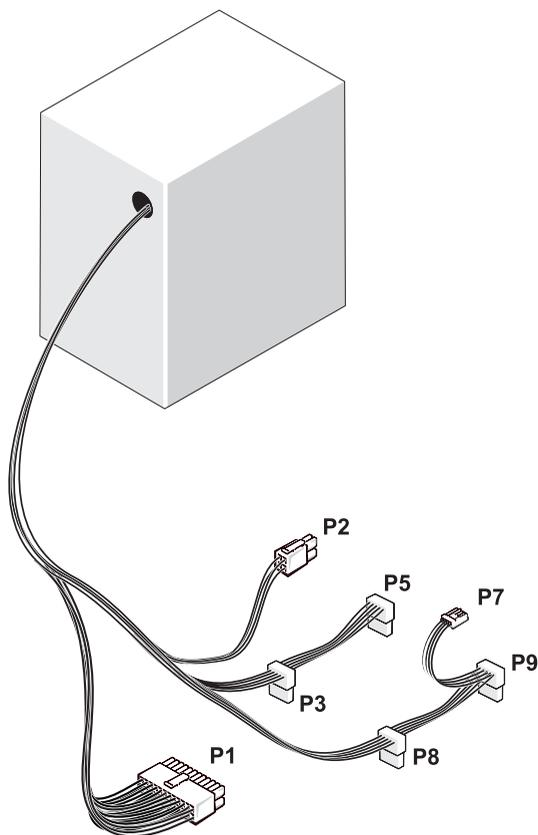
- | | | | | | |
|---|---|---|------------------------------|---|---|
| 1 | дисковод компакт-дисков или DVD-дисков | 2 | блок питания | 3 | дополнительный дисковод компакт-дисков или DVD-дисков |
| 4 | дисковод гибких дисков или устройство чтения карт памяти (дополнительное) | 5 | накопитель на жестких дисках | 6 | дополнительный жесткий диск |

Компоненты системной платы

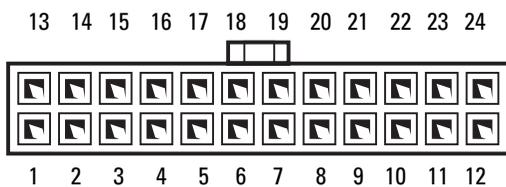


1	гнездо процессора (CPU)	2	разъем вентилятора процессора (CPU_FAN)	3	разъемы модулей памяти (DIMM_2)
4	разъемы модулей памяти (DIMM_1)	5	разъемы модулей памяти (DIMM_4)	6	разъемы модулей памяти (DIMM_3)
7	разъем основного питания (ATX_POWER)	8	разъем дисководов гибких дисков (FLOPPY)	9	разъемы последовательного порта накопителя (SATA3)
10	разъемы последовательного порта накопителя (SATA2)	11	переключатель очистки пароля (CLEAR_PW)	12	переключатель CMOS (CLEAR CMOS)
13	разъем передней панели (F_PANEL)	14	разъемы последовательного порта накопителя ATA (SATA1)	15	разъемы последовательного порта накопителя ATA (SATA0)
16	передний разъем USB (F_USB3)	17	передний разъем USB (F_USB2)	18	разъем FlexBay (F_USB1)
19	разъем PCI (PCI3)	20	разъем PCI (PCI2)	21	разъем IEEE
22	переднее аудио (F_AUDIO)	23	гнездо аккумулятора	24	разъем PCIExpress x1 (PCIE_X1)
25	разъем PCI Express x16 (PCIE_X16)	26	аудиоразъемы	27	2 разъема USB и 1 разъем LAN
28	разъемы USB 2	29	разъем вентилятора корпуса (CHASSIS_FAN)	30	видеоразъем (VGA)
31	питание процессора (ATX_CPU)				

Использование контактов разъема источника питания постоянного тока

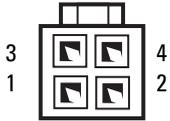


Разъем питания постоянного тока P1



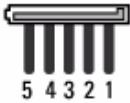
Номер контакта	Название сигнала	Цвет провода	Размер провода
1	3,3 В	Оранжевый	20 AWG
2	3,3 В	Оранжевый	20 AWG
3	RTN	Черный	20 AWG
4	5 В	Красный	20 AWG
5	RTN	Черный	20 AWG
6	5 В	Красный	20 AWG
7	RTN	Черный	20 AWG
8	POK	Серый	22 AWG
9	5 В AUX	Фиолетовый	20 AWG
10	+12 В	Желтый	20 AWG
11	+12 В	Желтый	20 AWG
12	3,3 В	Оранжевый	20 AWG
13	3,3 В	Оранжевый	20 AWG
14	-12 В	Синий	22 AWG
15	RTN	Черный	20 AWG
16	PS_ON	Зеленый	22 AWG
17	RTN	Черный	20 AWG
18	RTN	Черный	20 AWG
19	RTN	Черный	20 AWG
20	OPEN		
21	5 В	Красный	20 AWG
22	5 В	Красный	20 AWG
23	5 В	Красный	20 AWG
24	RTN	Черный	20 AWG

Разъем питания постоянного тока P2



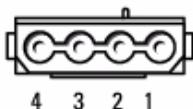
Номер контакта	Название сигнала	Провод 18-AWG
1	GND	Черный
2	GND	Черный
3	+12 VADC	Желтый
4	+12 VADC	Желтый

Разъемы питания постоянного тока P3, P5, P8 и P9



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 VBDC	Белый

Разъем питания постоянного тока P7

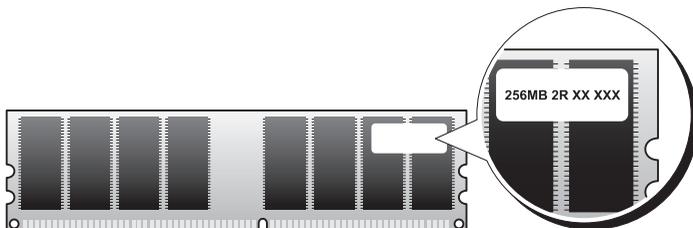


Номер контакта	Название сигнала	Провод 22-AWG
1	+5 В постоянного тока	Красный
2	GND	Черный
3	GND	Черный
4	+12 VADC	Желтый

Память

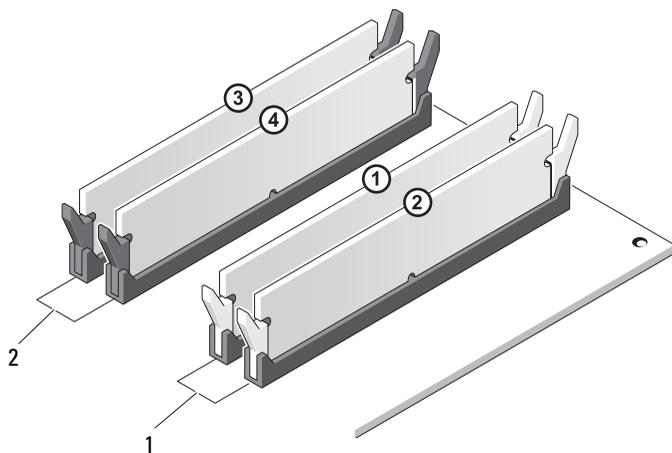
Объем оперативной памяти компьютера можно увеличить, установив на системную плату модули памяти. Данный компьютер поддерживает память DDR2. Дополнительную информацию о типах модулей памяти, поддерживаемых компьютером, см. в разделе «Память» на стр. 163.

➔ ВНИМАНИЕ. Не устанавливайте модули памяти ECC и модули памяти с буферизацией. Поддерживаются только модули без буферизации и модули, отличные от ECC.



Инструкции по установке модулей памяти

- Память к разъемам DIMM следует подключать по порядку, начиная с разъемов DIMM_1 и DIMM_2, затем DIMM_3 и DIMM_4. Если установлен один модуль памяти DIMM, следует подключить его к разъему DIMM_1.
- Для обеспечения наилучшей производительности модули памяти должны устанавливаться *парно и иметь одинаковую емкость, скорость и технологию*. Если условие создания пары модулей памяти не соблюдено, компьютер будет работать, но со сниженным быстродействием. (см. маркировку на модуле памяти для определения его объема) Например, при установке смешанной пары модулей DDR2 667 МГц и DDR2 800 МГц они будут работать со скоростью самого медленного установленного модуля.



1 Пара А: два сочетаемых модуля памяти, установленные в разъемы DIMM_1 и DIMM_2

2 Пара В: два сочетаемых модуля памяти, установленные в разъемы DIMM_3 и DIMM_4

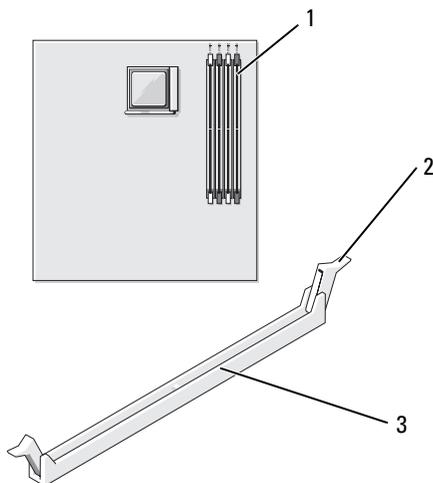


ВНИМАНИЕ. Если вы вынули из компьютера исходные модули памяти, храните их отдельно от новых, даже от модулей, приобретенных у корпорации Dell. Если возможно, не составляйте пару из исходного и нового модулей. В этом случае компьютер может не запуститься. Следует устанавливать исходные модули памяти парами или в разъемы DIMM 1 и 2 или в разъемы DIMM 3 и 4.

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

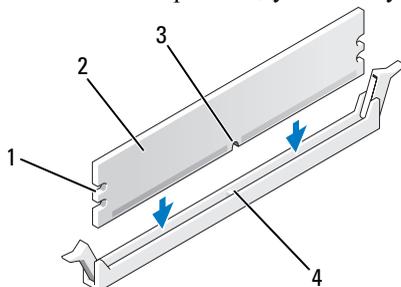
Установка памяти

-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Перед тем как приступить к выполнению операций данного раздела, выполните указания по безопасности, описанные в *Информационном руководстве по продуктам*.
-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Перед установкой модулей памяти вы должны извлечь плату PCI Express x16. См. раздел «Платы» на стр. 105.
-  **ВНИМАНИЕ.** Для предотвращения повреждений внутренних компонентов компьютера от статического электричества снимите статический электрический заряд со своего тела, прежде чем касаться электронных компонентов компьютера. Для этого прикоснитесь к неокрашенной металлической поверхности корпуса компьютера.
- 1 Выполните процедуры, описанные в разделе «Перед началом работы» на стр. 91.
 - 2 Нажмите фиксаторы на обоих концах разъема модуля памяти.



- 1 самый дальний от процессора разъем памяти (DIMM_2) 2 фиксатор (2) 3 разъем

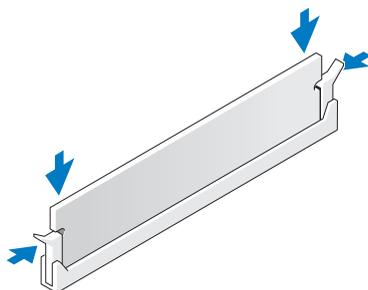
- 3 Совместите паз на нижней стороне модуля с выступом на разъеме.



- | | | | |
|---|------------|---|---------------|
| 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.

- 4 Вставляйте модуль в разъем до тех пор, пока он не защелкнется. Если модуль установлен правильно, защелки попадают в вырезы по бокам модуля.



- 5 Снова установите плату PCI Express x16 (см. раздел «Платы» на стр. 105).

- 6 Установите крышку компьютера на место.

➔ **ВНИМАНИЕ.** Чтобы подсоединить сетевой кабель, сначала подсоедините его к сетевому устройству, а затем к компьютеру.

- 7 Подключите компьютер и устройства к электросети и включите их.

- 8 Правой кнопкой мыши щелкните значок **Компьютер** и выберите **Свойства**.

- 9 Нажмите вкладку **Общие**.
- 10 Чтобы убедиться, что память установлена правильно, проверьте указанный объем памяти (RAM).

Извлечение модулей памяти

-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Перед тем как приступить к выполнению операций данного раздела, выполните указания по безопасности, описанные в *Информационном руководстве по продуктам*.
-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Перед извлечением модулей памяти вы должны отключить карту PCI Express x16. См. раздел «Платы» на стр. 105.
-  **ВНИМАНИЕ.** Для предотвращения повреждений внутренних компонентов компьютера от статического электричества снимите статический электрический заряд со своего тела, прежде чем касаться электронных компонентов компьютера. Для этого прикоснитесь к неокрашенной металлической поверхности корпуса компьютера.
- 1 Выполните процедуры, описанные в разделе «Перед началом работы» на стр. 91.
 - 2 Сдвиньте фиксаторы на концах разъема для модулей памяти.
 - 3 Возьмите модуль за конец платы и поднимите его.
 - 4 Снова установите плату PCI Express x16 (см. раздел «Платы» на стр. 105).

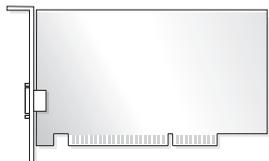
Платы

-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Перед тем как приступить к выполнению операций данного раздела, выполните указания по безопасности, описанные в *Информационном руководстве по продуктам*.
-  **ВНИМАНИЕ.** Для предотвращения повреждений внутренних компонентов компьютера от статического электричества снимите статический электрический заряд со своего тела, прежде чем касаться электронных компонентов компьютера. Для этого прикоснитесь к неокрашенной металлической поверхности корпуса компьютера. Компьютер Dell™ оснащен следующими слотами для плат PCI и PCIExpress:
- один слот для платы PCI Express x16 (SLOT1)
 - один слот для платы PCI Express x1 (SLOT2)
 - два слота для плат PCI (SLOT3, SLOT4)

См. раздел «Компоненты системной платы» на стр. 96, чтобы получить информацию о размещении слотов для плат.

Платы PCI и PCI Express

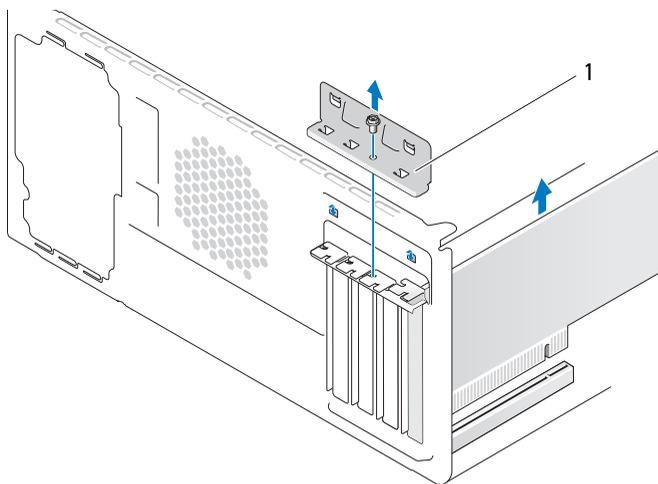
Ваш компьютер поддерживает две платы PCI, одну плату PCI Express x16 и одну плату PCI Express x1.



- При установке или замене платы выполните действия, описанные в следующем разделе.
- При временном извлечении платы см. раздел «Извлечение платы PCI/PCI Express» на стр. 111.
- Перед заменой платы удалите из операционной системы соответствующий драйвер.

Установка платы PCI/PCI Express

- 1 Выполните процедуры, описанные в разделе «Перед началом работы» на стр. 91.
- 2 Снимите крышку компьютера (см. раздел «Снятие крышки корпуса компьютера» на стр. 93).



1 фиксатор платы

- 3 Извлеките винт, который крепит фиксатор платы.
- 4 Снимите фиксатор платы и положите его в безопасное место.
- 5 Для установки новой платы удалите заглушку, чтобы открыть отверстие для платы.
- 6 Чтобы заменить уже установленную плату, извлеките ее из компьютера. Отсоедините от платы все подключенные кабели.

- Взяв плату PCI за верхние углы, аккуратно извлеките ее из разъема.
- Оттяните лепесток крепления, возьмите плату PCI Express x16 за верхние углы и аккуратно вытащите ее из разъема.



ПРИМЕЧАНИЕ. Положение платы, показанное на рисунке, является приблизительным и может отличаться от оригинального расположения.

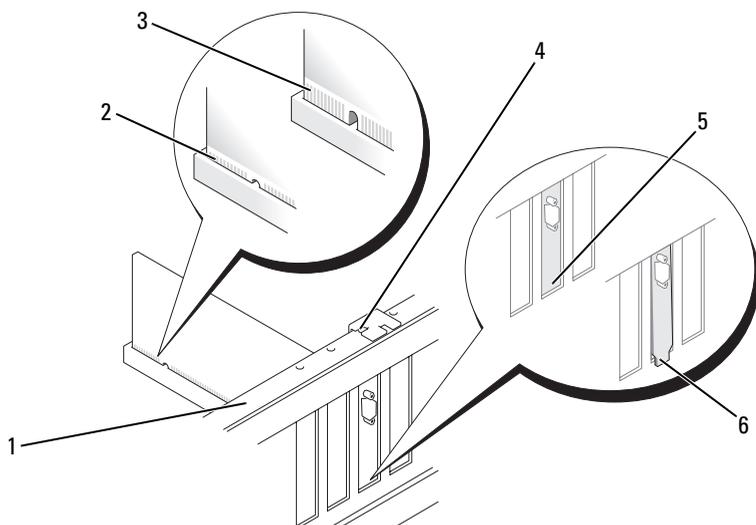
- 7 Подготовьте плату к установке.

Подробную информацию о настройках платы, внутренних соединениях и других вопросах, касающихся взаимодействия платы с компьютером, можно найти в документации, поставляемой вместе с платой.



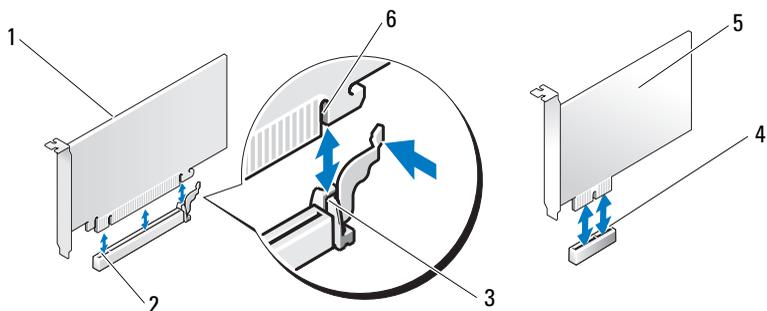
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Некоторые сетевые адаптеры могут автоматически запускать компьютер, когда они подключены к сети. Во избежание поражения электрическим током, порезов движущимися лопастями вентилятора или других непредвиденных травм всегда отключайте компьютер от электросети, перед тем как открывать корпус.

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



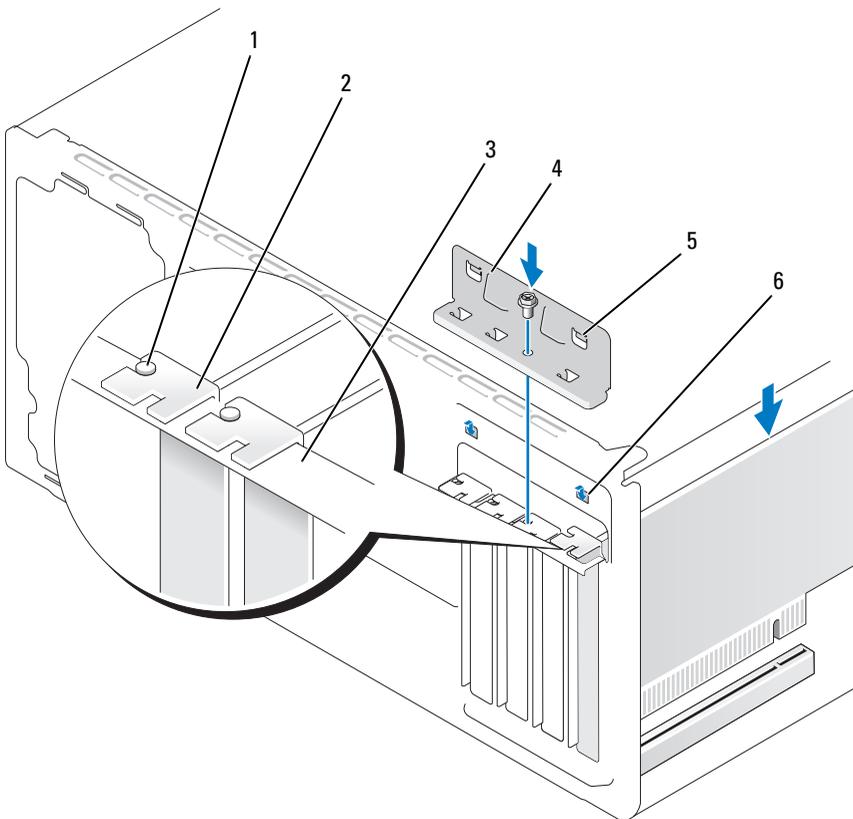
- | | | |
|---------------------------|---------------------------------------|---|
| 1 выравнивающая
полоса | 2 полностью
установленная плата | 3 неправильно
установленная плата |
| 4 направляющая | 5 правильно
установленная заглушка | 6 неправильно
установленная заглушка |

- 9 При установке платы PCI Express в разъем x16 разместите плату так, чтобы фиксирующее отверстие совпало с защелкой.
- 10 Вставьте плату в разъем и с усилием нажмите на нее. Убедитесь, что плата полностью встала в слот.



- | | | | | | |
|---|-------------------------------|---|--------------------------------|---|-----------------------|
| 1 | плата PCI Express x16 | 2 | слот для платы PCI Express x16 | 3 | лепесток крепления |
| 4 | слот для платы PCI Express x1 | 5 | плата PCI Express x1 | 6 | фиксирующее отверстие |

- 11** Установите обратно фиксатор платы, убедившись в следующем:
- Направляющий зажим совмещен с направляющей отметкой.
 - Верхние части всех плат и заглушек находятся на одном уровне с выравнивающей полосой.
 - Вырез в верхней части платы или заглушки попадает на винт крепления к направляющей.



- 1 направляющая 2 заглушка 3 выравнивающая полоса
 4 фиксатор платы 5 направляющий зажим (2) 6 направляющий вырез (2)

12 Закрепите фиксатор платы, заменив и затянув винт.

13 Подсоедините к плате все необходимые кабели.

Информацию о кабельных соединениях платы см. в документации по плате.



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

 **ВНИМАНИЕ.** Чтобы подсоединить сетевой кабель, сначала подсоедините его к сетевому устройству, а затем к компьютеру.

- 14 Закройте корпус компьютера, подключите компьютер и устройства к электросети и включите их.
- 15 Если установлена звуковая плата.
 - a Войдите в программу настройки системы (см. раздел «Настройка системы» на стр. 168), выберите **Onboard Devices** (Встроенные устройства) и выберите **Integrated Audio** (Встроенное аудиооборудование), а затем установите значение **Off** (Выключено).
 - b Подключите внешние звуковые устройства к разъемам на звуковой плате. Не подключайте внешние аудиоустройства к разъемам для микрофона, динамиков/наушников и линейного входа, находящимся на задней панели (см. раздел «Разъемы задней панели» на стр. 19).
- 16 Если установлен дополнительный сетевой адаптер и необходимо отключить встроенный сетевой адаптер, выполните указанные ниже действия.
 - a Войдите в программу настройки системы (см. раздел «Настройка системы» на стр. 168), выберите **Onboard Devices** (Встроенные устройства) и **Integrated NIC** (Встроенный контроллер сетевого интерфейса), а затем установите значение **Off** (Выключено).
 - b Вставьте сетевой кабель в разъем дополнительного сетевого адаптера. Не подсоединяйте сетевой кабель ко встроенному разъему на задней панели (см. раздел «Разъемы задней панели» на стр. 19).
- 17 Установите нужные драйверы платы (см. документацию по плате).

Извлечение платы PCI/PCI Express

- 1 Выполните процедуры, описанные в разделе «Перед началом работы» на стр. 91.
- 2 Снимите крышку компьютера (см. раздел «Снятие крышки корпуса компьютера» на стр. 93).
- 3 Извлеките винт, который крепит фиксатор платы.
- 4 Снимите фиксатор платы и положите его в безопасное место.
- 5 Чтобы заменить уже установленную плату, извлеките ее из компьютера.

Отсоедините от платы все подключенные кабели.

- Взяв плату PCI за верхние углы, аккуратно извлеките ее из разъема.
- Оттяните лепесток крепления, возьмите плату PCI Express x16 за верхние углы и аккуратно вытащите ее из разъема.

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



ПРИМЕЧАНИЕ. Установка металлической заглушки в пустое отверстие для платы необходима для удовлетворения требованиям сертификации FCC (США). Кроме того, заглушки защищают компьютер от пыли и грязи.

7 Замените фиксатор платы, убедившись в следующем.

- Направляющий зажим совмещен с направляющей отметкой.
- Верхние части всех плат и заглушек находятся на одном уровне с выравнивающей полосой.
- Вырез в верхней части платы или заглушки попадает на винт крепления к направляющей.

8 Закрепите фиксатор платы, заменив и затянув винт.



ВНИМАНИЕ. Чтобы подсоединить сетевой кабель, сначала подсоедините его к сетевому устройству, а затем к компьютеру.

9 Закройте корпус компьютера, подключите компьютер и устройства к электросети и включите их.

10 Удалите драйвер платы из операционной системы.

11 Удаление звуковой платы.

a Войдите в программу настройки системы (см. раздел «Настройка системы» на стр. 168), выберите **Onboard Devices** (Встроенные устройства) и **Integrated Audio** (Встроенное аудиооборудование), а затем установите значение **On** (Включено).

b Подключите внешние аудиоустройства к аудиоразъемам на задней панели компьютера (см. раздел «Разъемы задней панели» на стр. 19).

12 Если вы удалили дополнительный сетевой адаптер:

a Войдите в программу настройки системы (см. раздел «Настройка системы» на стр. 168), выберите **Onboard Devices** (Встроенные устройства) и **Integrated NIC** (Встроенный контроллер сетевого интерфейса), а затем установите значение **On** (Включено).

b Подключите сетевой кабель ко встроенному разъему на задней панели компьютера (см. раздел «Разъемы задней панели» на стр. 19).

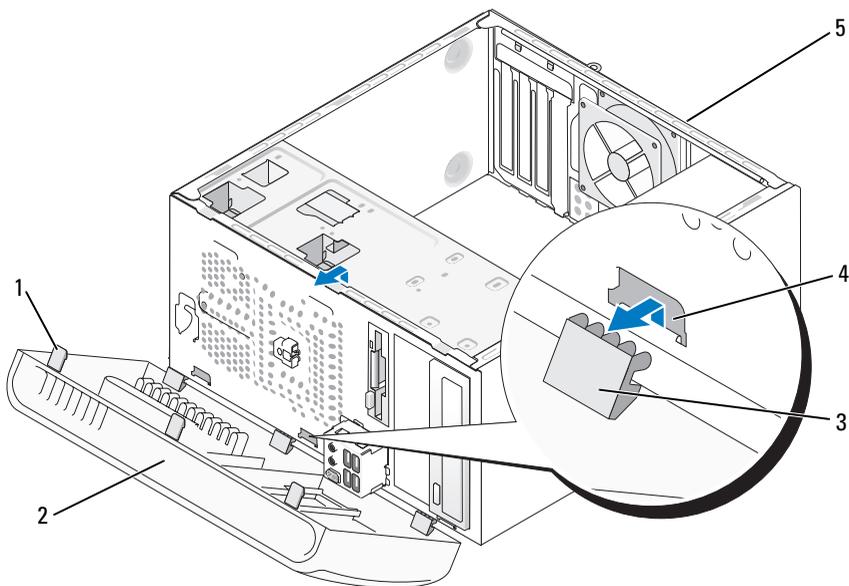
Панель

⚠ 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, порезов движущимися лопастями вентилятора или других непредвиденных травм всегда отключайте компьютер от электросети, перед тем как открывать корпус.

Снятие панели

- 1 Выполните процедуры, описанные в разделе «Перед началом работы» на стр. 91.
- 2 Снимите крышку компьютера (см. раздел «Снятие крышки корпуса компьютера» на стр. 93).



1 захват панели (3)

2 панель

3 зажим панели (3)

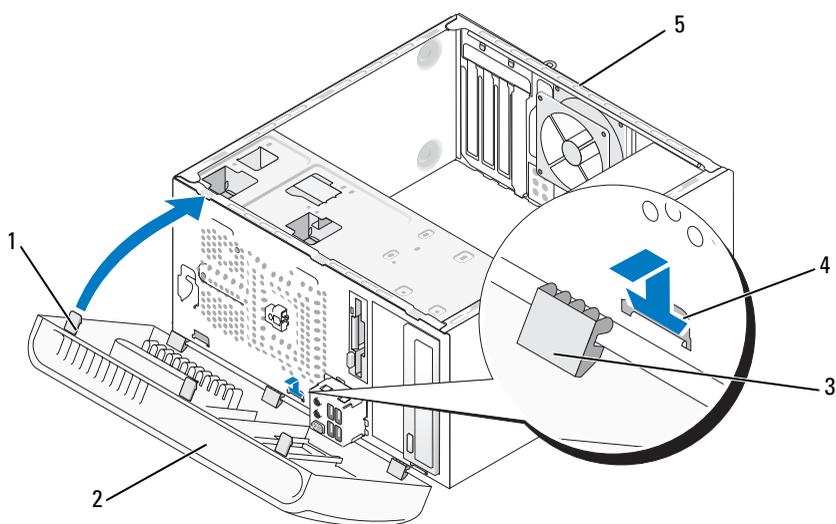
4 слот для зажимов
панели (3)

5 задняя панель
компьютера

- 3 Поднимите по одному захваты панели, чтобы отсоединить переднюю панель.
- 4 Поверните и потяните панель в направлении, противоположном передней части компьютера, чтобы освободить зажимы панели от слота для зажимов панели.
- 5 Положите панель в безопасное место.

Замена панели

- 1 Совместите и вставьте зажимы панели в слоты для зажимов панели.



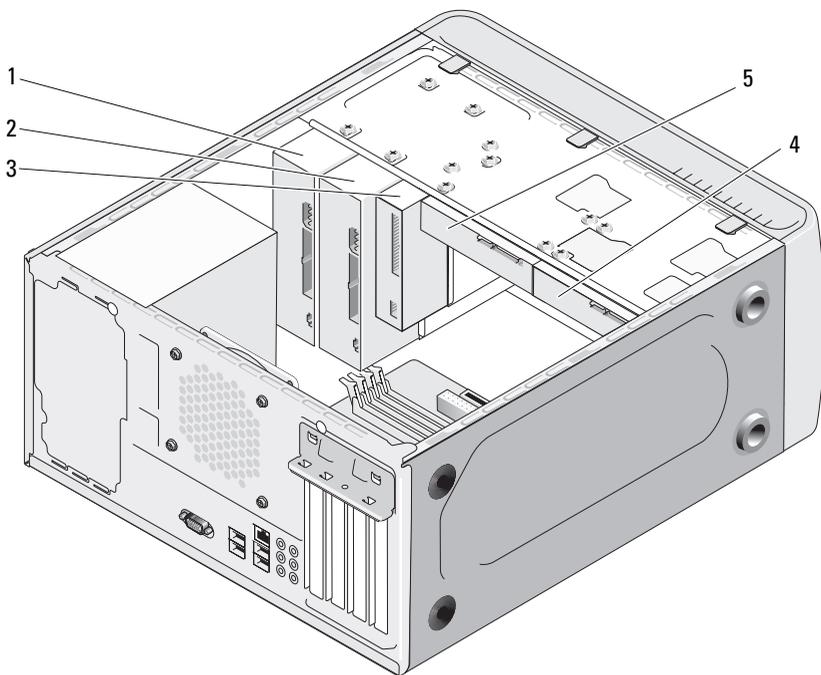
- | | | |
|-------------------------------|----------------------------|--------------------|
| 1 захват панели (3) | 2 панель | 3 зажим панели (3) |
| 4 слот для зажимов панели (3) | 5 задняя панель компьютера | |

- 2 Поворачивайте панель в сторону компьютера, пока она не встанет на место на передней панели.

Дисководы

Этот компьютер поддерживает сочетание следующих устройств.

- До двух жестких дисков с последовательным интерфейсом ATA
- Один дополнительный дисковод гибких дисков или устройство чтения карт памяти
- До двух дисководов компакт-дисков или DVD-дисков



1 дисковод компакт-дисков или DVD-дисков

2 дополнительный дисковод компакт-дисков или DVD-дисков

3 дисковод гибких дисков или устройство чтения карт памяти

4 дополнительный жесткий диск

5 накопитель на жестких дисках

Рекомендуемое подключение кабелей к дисководу

- Подключите жесткие диски с последовательным интерфейсом ATA к разъемам «SATA0» или «SATA1» на системной плате.
- Подключите дисководы для компакт-дисков и DVD-дисков с последовательным интерфейсом ATA к разъемам «SATA2» или «SATA3» на системной плате.

Подключение кабелей дисководов

При установке дисковода к его задней части подключаются два кабеля: кабель питания постоянного тока и кабель передачи данных.

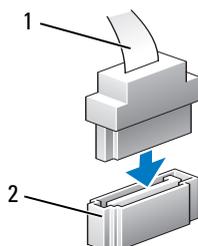


1 кабель питания 2 входной разъем питания

Разъемы интерфейса дисковода

Разъемы кабеля дисковода с ключом сконструированы так, чтобы обеспечить правильность подсоединения. Правильно совместите ключ разъема кабеля на кабеле и дисковом перед подключением.

Разъем последовательного интерфейса ATA



1 кабель интерфейса 2 разъем интерфейса

Подключение и отключение кабелей дисководов

При подсоединении и отсоединении кабеля передачи данных с последовательным интерфейсом АТА, от-соедините кабель с помощью язычка.

Разъемы последовательного интерфейса АТА с ключом сконструированы так, чтобы обеспечить правильность подсоединения (то есть, отверстие или отсутствующий контакт одного разъема совпадает с контактом или заполненным отверстием другого разъема).

Жесткий диск



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, порезов движущимися лопастями вентилятора или других непредвиденных травм всегда отключайте компьютер от электросети, перед тем как открывать корпус.



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

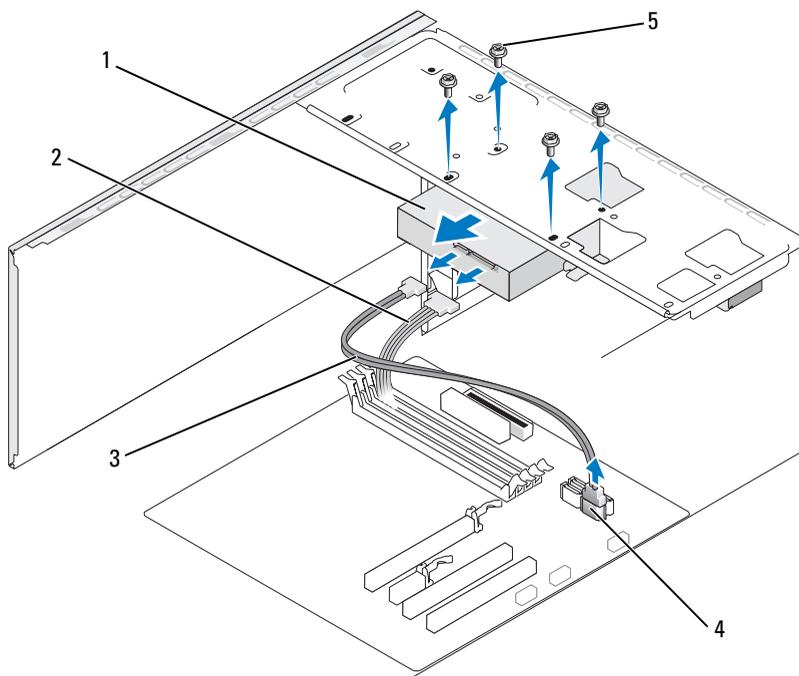


ВНИМАНИЕ. Перед заменой жесткого диска, на котором хранятся необходимые данные, выполните резервное копирование этих данных.

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

Извлечение жесткого диска

- 1 Выполните процедуры, описанные в разделе «Перед началом работы» на стр. 91.
- 2 Снимите крышку компьютера (см. раздел «Снятие крышки корпуса компьютера» на стр. 93).
- 3 Отсоедините кабель питания и кабель передачи данных от дисковода.
- 4 Отсоедините кабель данных от системной платы.

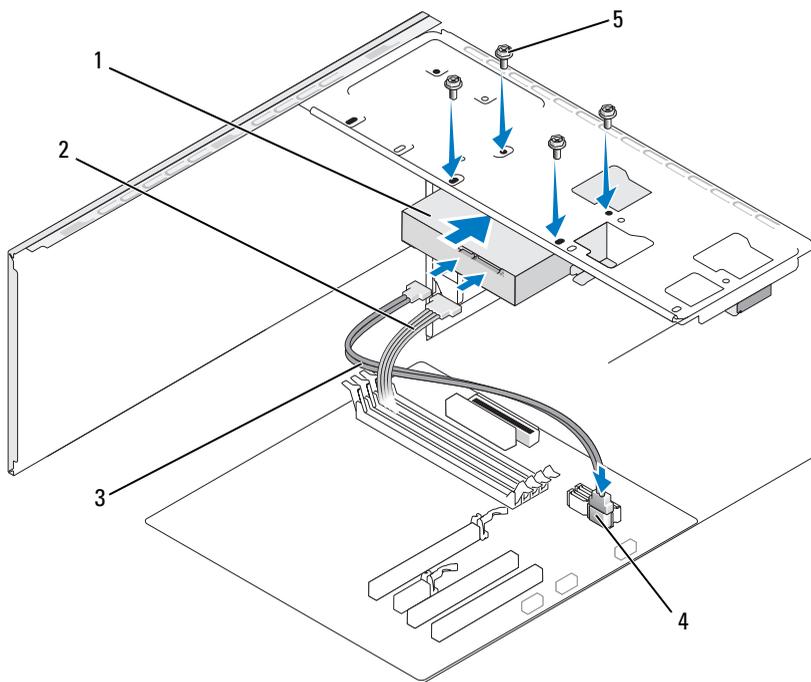


- | | | |
|-----------------------------------|---------------------|---|
| 1 накопитель на жестких
дисках | 2 кабель
питания | 3 кабель передачи данных
последовательного порта ATA |
| 4 разъем на системной
плате | 5 винты (4) | |

- 5 Извлеките четыре винта, которые крепят жесткий диск.
- 6 Сдвиньте дисковод в направлении, противоположном передней панели компьютера.
- 7 Если при извлечении жесткого диска изменяется конфигурация диска, убедитесь, что эти изменения отразятся в программе настройки системы. При повторном запуске компьютера войдите в программу настройки системы (см. раздел «Настройка системы» на стр. 168), затем перейдите к разделу «Drives» (Дисководы) данной программы и в пункте **Drive 0 through 3** (Дисководы 0-3) установите правильную конфигурацию для дисков.
- 8 Установите крышку корпуса компьютера на место (см. раздел «Установка крышки корпуса компьютера» на стр. 161).
- 9 Подключите компьютер и другие устройства к источнику питания.

Установка жесткого диска

- 1 Выполните процедуры, описанные в разделе «Перед началом работы» на стр. 91.
- 2 Снимите крышку компьютера (см. раздел «Снятие крышки корпуса компьютера» на стр. 93).
- 3 Прочитайте документацию к диску и убедитесь, что его конфигурация соответствует компьютеру.
- 4 Задвиньте жесткий диск в отсек для жесткого диска.
- 5 Выверните разъемы на жестком диске с направляющими на отсеке для жесткого диска.



- | | | |
|--------------------------------|------------------|--|
| 1 накопитель на жестких дисках | 2 кабель питания | 3 кабель передачи данных последовательного порта ATA |
| 4 разъем на системной плате | 5 винты (4) | |

- 6 Вставьте и затяните четыре винта для крепления жесткого диска.
- 7 Подсоедините кабель питания и кабель передачи данных к дисководу.
- 8 Подсоедините кабель передачи данных к системной плате.
- 9 Проверьте надежность подсоединения кабелей ко всем разъемам.
- 10 Установите крышку корпуса компьютера на место (см. раздел «Установка крышки корпуса компьютера» на стр. 161).
-  **ВНИМАНИЕ.** Чтобы подсоединить сетевой кабель, сначала подсоедините его к сетевому порту или устройству, а затем к компьютеру.
- 11 Подключите компьютер и устройства к электросети и включите их.
- 12 Инструкции по установке дополнительных программ, необходимых для работы диска, см. в документации, поставляемой с диском.
- 13 Проверьте изменения конфигурации диска в программе настройки системы (см. раздел «Вход в программу настройки системы» на стр. 168).

Установка второго жесткого диска



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

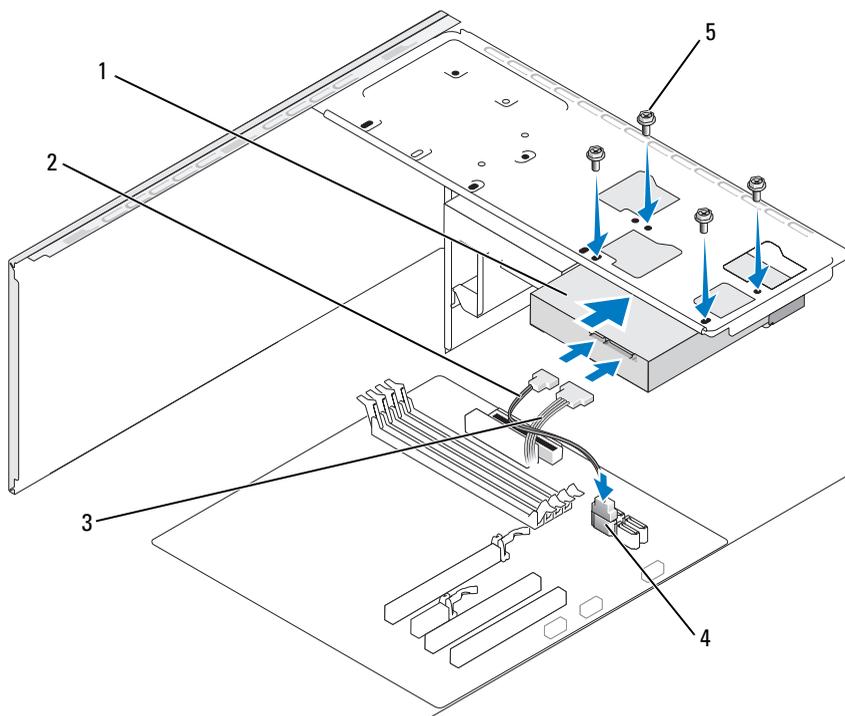


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Во избежание поражения электрическим током, порезов движущимися лопастями вентилятора или других непредвиденных травм всегда отключайте компьютер от электросети, перед тем как открывать корпус.



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

- 1 Выполните процедуры, описанные в разделе «Перед началом работы» на стр. 91.
- 2 Снимите крышку компьютера (см. раздел «Снятие крышки корпуса компьютера» на стр. 93).
- 3 Прочитайте документацию к диску и убедитесь, что его конфигурация соответствует компьютеру.
- 4 Задвиньте второй жесткий диск в отсек для второго жесткого диска.
- 5 Выровняйте разъемы на втором жестком диске с направляющими на втором отсеке для жесткого диска.



- | | | | | | |
|---|--|---|---|---|-------------------|
| 1 | второй жесткий диск
(дополнительно) | 2 | кабель передачи данных
последовательного порта ATA | 3 | кабель
питания |
| 4 | разъем на системной
плате | 5 | винты (4) | | |

- 6 Вставьте и затяните четыре винта для крепления жесткого диска.
- 7 Подсоедините кабель питания и кабель передачи данных к дисковому.
- 8 Подсоедините кабель передачи данных к системной плате.
- 9 Проверьте надежность подсоединения кабелей ко всем разъемам.
- 10 Установите крышку корпуса компьютера на место (см. раздел «Установка крышки корпуса компьютера» на стр. 161).

➔ ВНИМАНИЕ. Чтобы подсоединить сетевой кабель, сначала подсоедините его к сетевому порту или устройству, а затем к компьютеру.

- 11 Подключите компьютер и устройства к электросети и включите их.
- 12 Инструкции по установке дополнительных программ, необходимых для работы диска, см. в документации, поставляемой с диском.
- 13 Проверьте изменения конфигурации диска в программе настройки системы (см. раздел «Вход в программу настройки системы» на стр. 168).

Дисковод гибких дисков



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



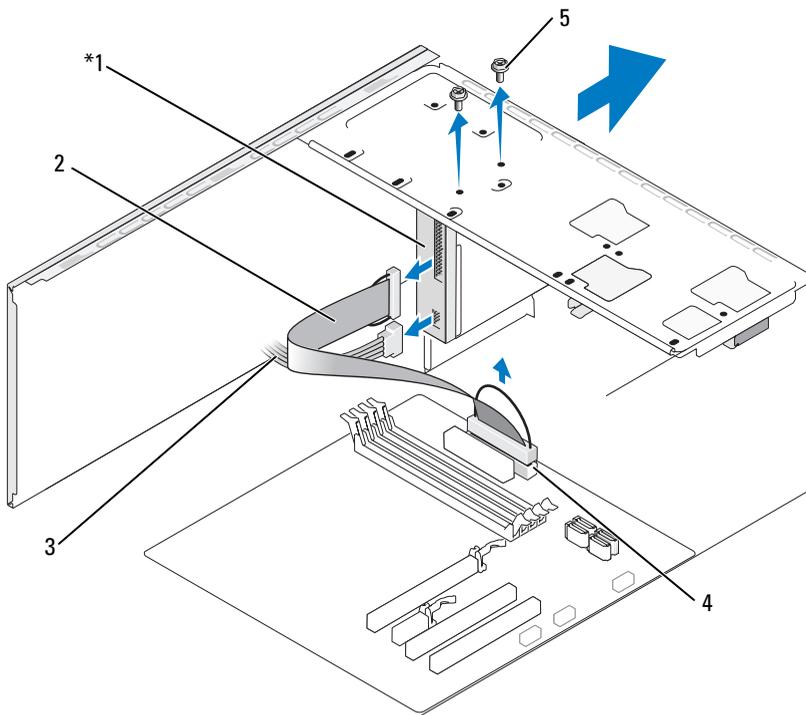
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Во избежание поражения электрическим током, порезов движущимися лопастями вентилятора или других непредвиденных травм всегда отключайте компьютер от электросети, перед тем как открывать корпус.



ПРИМЕЧАНИЕ. Чтобы установить новый дисковод гибких дисков, см. раздел «Установка дисковода гибких дисков» на стр. 124.

Снятие дисковода гибких дисков

- 1 Выполните процедуры, описанные в разделе «Перед началом работы» на стр. 91.
- 2 Снимите крышку компьютера (см. раздел «Снятие крышки корпуса компьютера» на стр. 93).
- 3 Снимите панель (см. раздел «Снятие панели» на стр. 113).



*Присутствует не во всех компьютерах.

- | | | | | | |
|---|---------------------------|---|---------------|---|----------------|
| 1 | дискковод гибких дисков | 2 | кабель данных | 3 | кабель питания |
| 4 | разъем на системной плате | 5 | винты (2) | | |

- Отсоедините кабель питания и кабель передачи данных от разъемов на задней панели дисквода гибких дисков.



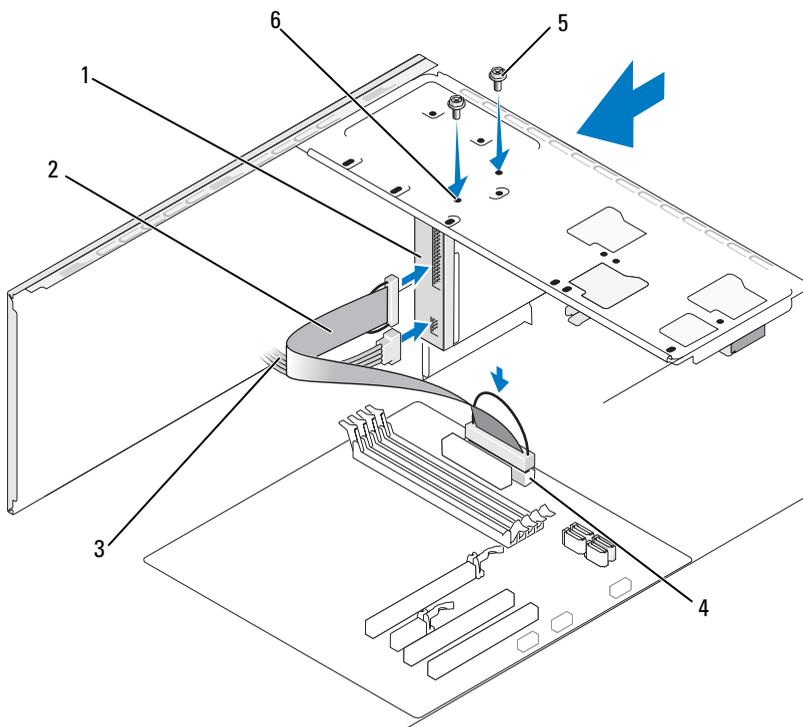
ПРИМЕЧАНИЕ. Если плата PCI Express x16 уже установлена, она может закрывать разъемы дисквода гибких дисков. Извлеките эту плату, прежде чем отключать кабели дисквода гибких дисков (см. раздел «Извлечение платы PCI/PCI Express» на стр. 111).

- Отсоедините кабель данных от системной платы.
- Извлеките два винта, которые крепят дискковод гибких дисков.
- Выдвиньте дискковод наружу, через переднюю панель компьютера.

- 8 Если не требуется замена дисководов, переустановите заглушку на панели с дисководов (см. раздел «Устройство чтения карт памяти» на стр. 128).
- 9 Установите панель (см. раздел «Замена панели» на стр. 114).
- 10 Установите крышку корпуса компьютера на место (см. раздел «Установка крышки корпуса компьютера» на стр. 161).
- 11 Подключите компьютер и устройства к электросети и включите их.
- 12 Проверьте изменения параметра дисководов для соответствующего гибкого диска в программе настройки системы (см. раздел «Вход в программу настройки системы» на стр. 168).

Установка дисководов гибких дисков

- 1 Выполните процедуры, описанные в разделе «Перед началом работы» на стр. 91.
- 2 Снимите крышку компьютера (см. раздел «Снятие крышки корпуса компьютера» на стр. 93).
- 3 Снимите панель (см. раздел «Снятие панели» на стр. 113).
- 4 При установке нового дисководов гибких дисков (замена не выполняется) выньте отламывающуюся металлическую панель из FlexBay (см. раздел «Извлечение отламывающейся металлической панели FlexBay» на стр. 126).
- 5 Аккуратно задвиньте дисковод гибких дисков в отсек рядом с отверстием для FlexBay.
- 6 Выровняйте отверстия для винтов на дисководов гибких дисков с такими же отверстиями в отсеке FlexBay.
- 7 Закрутите два винта, чтобы закрепить дисковод гибких дисков.
- 8 Подсоедините кабель питания и кабель передачи данных к дисководов гибких дисков.
- 9 Подсоедините другой конец кабеля передачи данных к разъему «FLOPPY» на системной плате (см. раздел «Компоненты системной платы» на стр. 96) и протяните кабель через фиксатор на блоке.



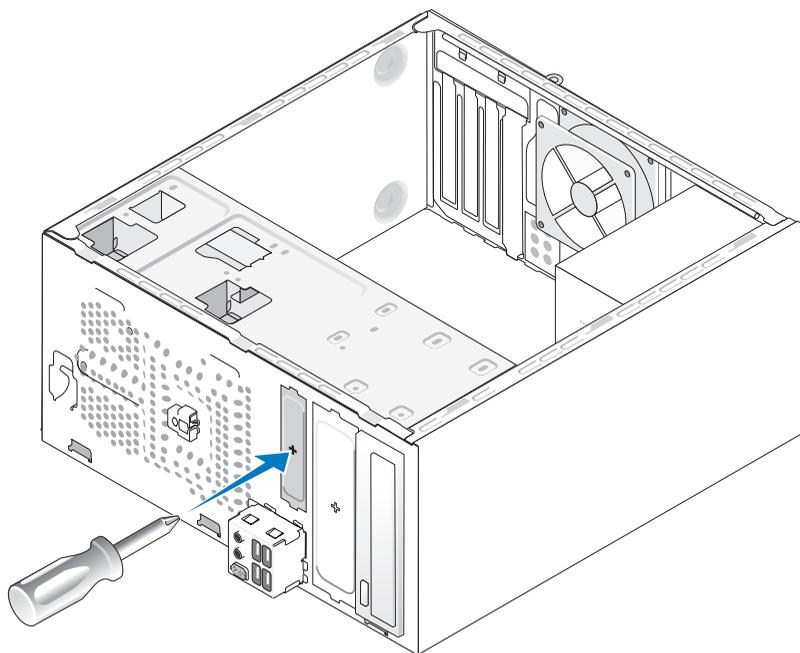
- 1 дискковод гибких дисков 2 кабель данных 3 кабель питания
 4 разъем на системной плате 5 винты (2) 6 отверстия для винтов (2)

- 10** Проверьте соединения всех кабелей и убедитесь, что кабели не мешают притоку воздуха к вентилятору и вентиляционным отверстиям.
11 Установите панель (см. раздел «Замена панели» на стр. 114).
12 Установите крышку корпуса компьютера на место (см. раздел «Установка крышки корпуса компьютера» на стр. 161).

➔ ВНИМАНИЕ. Чтобы подсоединить сетевой кабель, сначала подсоедините его к сетевому устройству, а затем к компьютеру.

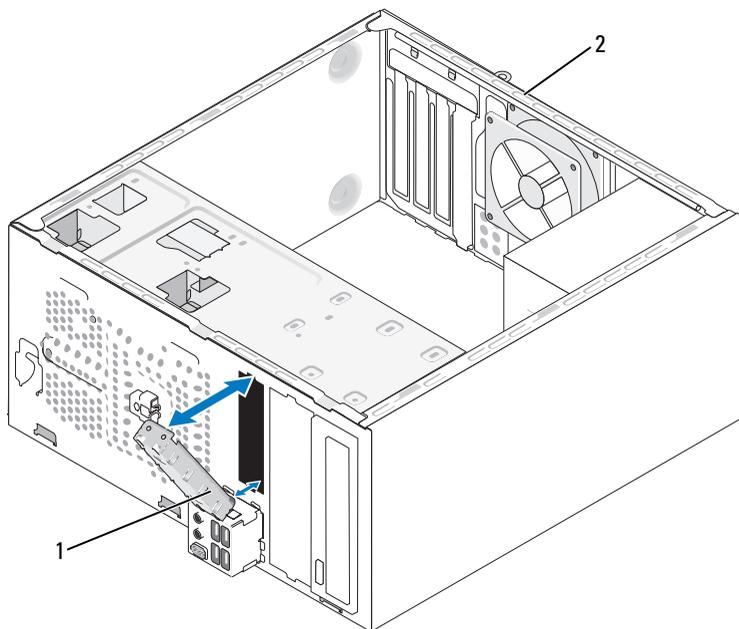
- 13 Подключите компьютер и устройства к электросети и включите их.
Инструкции по установке дополнительных программ, необходимых для работы диска, см. в документации, поставляемой с диском.
- 14 Войдите в программу настройки системы (см. раздел «Настройка системы» на стр. 168) и установите соответствующее значение параметра **Diskette Drive** (Дисковод гибких дисков).
- 15 Проверьте правильность работы компьютера, запустив программу Dell Diagnostics (см. раздел «Dell Diagnostics» на стр. 75).

Извлечение отламывающейся металлической панели FlexBay



Просуньте конец отвертки Phillips в прорезь на отламывающейся металлической панели и поверните отвертку наружу, чтобы отломать и извлечь металлическую панель.

Установка заглушки панели с дисководами обратно



1 заглушка панели с дисководами
(дополнительно)

2 задняя панель компьютера

- 1 Установите заглушку панели с дисководами напротив пустого отверстия для дисковода гибких дисков.
- 2 Надавите на заглушку, чтобы зафиксировать. Заглушка панели с дисководами защелкнется.



ПРИМЕЧАНИЕ. С целью обеспечения соответствия инструкциям FCC рекомендуется заменять заглушку панели с дисководами при извлечении дисковода гибких дисков из компьютера.

Извлечение заглушки панели с дисководами

Освободите заглушку панели с дисководами, выдвинув ее из корпуса. Заглушка панели с дисководами освободится.

Устройство чтения карт памяти



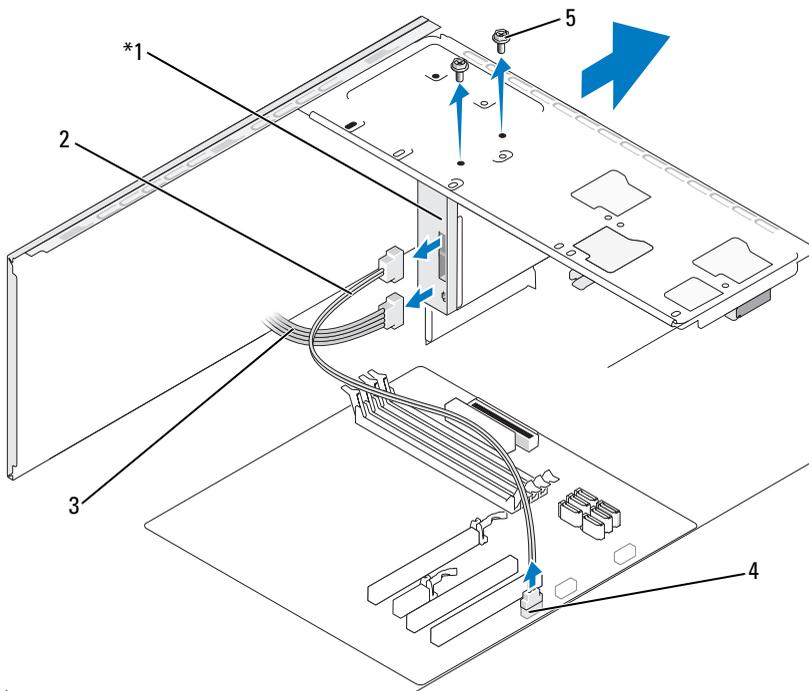
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Перед тем как приступить к выполнению операций данного раздела, выполните указания по безопасности, описанные в *Информационном руководстве по продуктам*.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Во избежание поражения электрическим током, порезов движущимися лопастями вентилятора или других непредвиденных травм всегда отключайте компьютер от электросети, перед тем как открывать корпус.

Извлечение устройства чтения карт памяти

- 1 Выполните процедуры, описанные в разделе «Перед началом работы» на стр. 91.
- 2 Снимите крышку компьютера (см. раздел «Снятие крышки корпуса компьютера» на стр. 93).
- 3 Снимите панель (см. раздел «Снятие панели» на стр. 113).



* Присутствует не во всех компьютерах.

- | | | | | | |
|---|-------------------------------|---|---------------|---|----------------|
| 1 | Устройство чтения карт памяти | 2 | кабель данных | 3 | кабель питания |
| 4 | разъем на системной плате | 5 | винты (2) | | |

- 4 Отсоедините USB кабель FlexBay и кабель питания от задней панели устройства чтения карт памяти, а также от внутреннего разъема USB на системной плате (см. раздел «Компоненты системной платы» на стр. 96).
- 5 Извлеките два винта, которые крепят устройство чтения карт памяти.
- 6 Выдвиньте устройство чтения карт памяти наружу, через переднюю панель компьютера.
- 7 Если не нужно устанавливать устройство чтения карт памяти обратно, установите на место заглушку панели с дисководом. (см. раздел «Установка заглушки панели с дисководом обратно» на стр. 127).

- 8 Установите панель (см. раздел «Замена панели» на стр. 114).
- 9 Установите крышку компьютера на место (см. раздел «Установка крышки корпуса компьютера» на стр. 161).
- 10 Подключите компьютер и устройства к электросети и включите их.

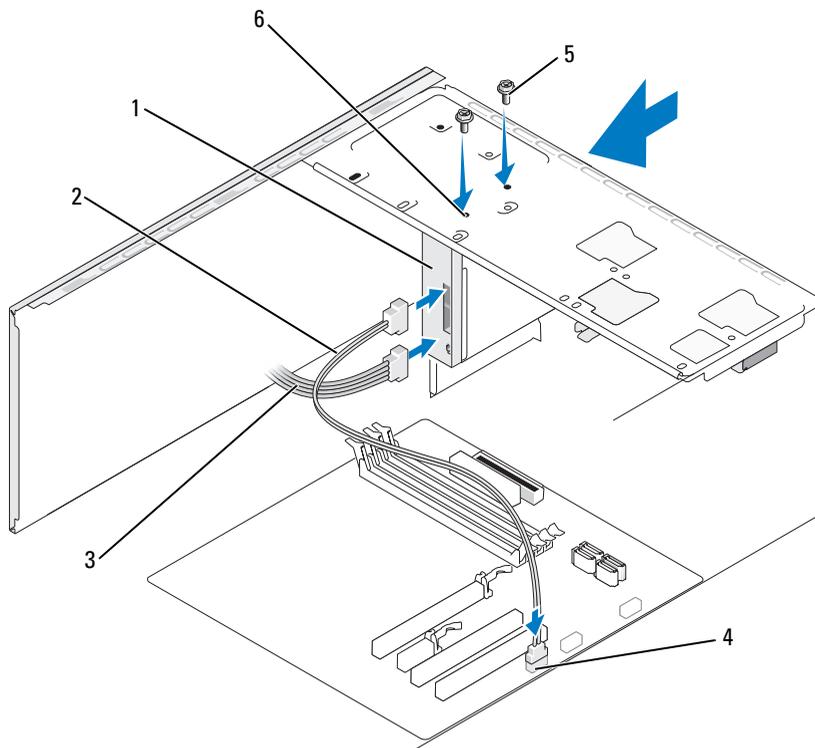
Установка устройства чтения карт памяти

- 1 Выполните процедуры, описанные в разделе «Перед началом работы» на стр. 91.
- 2 Снимите крышку компьютера (см. раздел «Снятие крышки корпуса компьютера» на стр. 93).
- 3 Снимите панель (см. раздел «Снятие панели» на стр. 113).
- 4 При установке нового устройства считывания мультимедийных карт памяти (замена не выполняется) выньте отламывающуюся металлическую панель из FlexBay (см. раздел «Извлечение отламывающейся металлической панели FlexBay» на стр. 126).
- 5 Извлеките устройство чтения карт памяти из упаковки.
- 6 Аккуратно задвиньте устройство чтения карт памяти в отсек рядом с отверстием для FlexBay.
- 7 Выровняйте отверстия для винтов на устройстве чтения карт памяти с такими же отверстиями в FlexBay.
- 8 Закрутите два винта, чтобы зафиксировать устройство чтения карт памяти.



ПРИМЕЧАНИЕ. Прежде чем подключать кабель FlexBay убедитесь, что устройство чтения карт памяти установлено.

- 9 Подключите USB кабель FlexBay к задней панели устройства чтения карт памяти, а также к внутреннему разъему USB на системной плате (см. раздел «Компоненты системной платы» на стр. 96).



- 1 устройство чтения карт 2 кабель данных 3 кабель питания
 памяти
 4 разъем на системной плате 5 винты (2) 6 отверстия для винтов (2)

- 10 Установите панель (см. раздел «Замена панели» на стр. 114)
 11 Установите крышку корпуса компьютера на место (см. раздел
 «Установка крышки корпуса компьютера» на стр. 161).
 12 Подключите компьютер и устройства к электросети и включите их.

Дисковод компакт-дисков или DVD-дисков



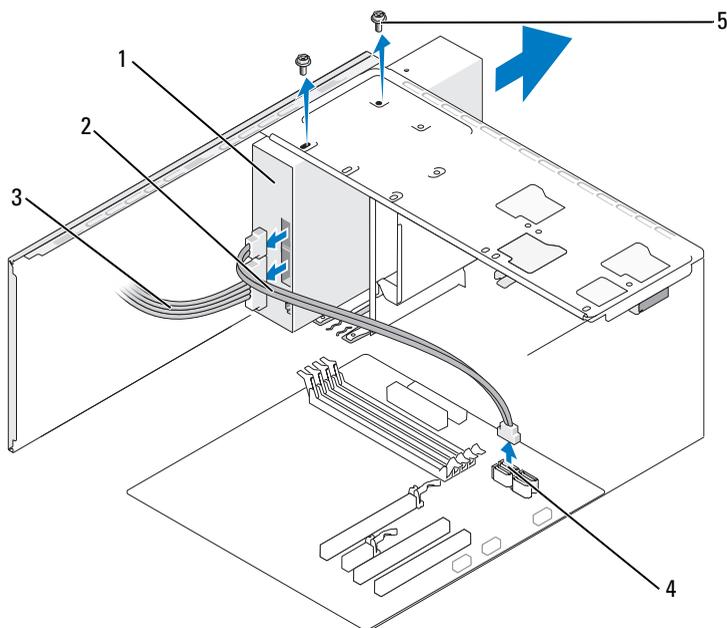
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Перед тем как приступить к выполнению операций данного раздела, выполните указания по безопасности, описанные в Информационном руководстве по продуктам.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Во избежание поражения электрическим током, порезов движущимися лопастями вентилятора или других непредвиденных травм всегда отключайте компьютер от электросети, перед тем как открывать корпус.

Извлечение дисководов компакт-дисков или DVD-дисков

- 1 Выполните процедуры, описанные в разделе «Перед началом работы» на стр. 91.
- 2 Снимите крышку компьютера (см. раздел «Снятие крышки корпуса компьютера» на стр. 93).
- 3 Снимите панель (см. раздел «Снятие панели» на стр. 113).
- 4 Отсоедините кабель передачи данных дисководов компакт-дисков или DVD-дисков от разъема на системной плате.
- 5 Отсоедините кабель питания и кабель передачи данных дисководов компакт-дисков или DVD-дисков от задней части дисководов.

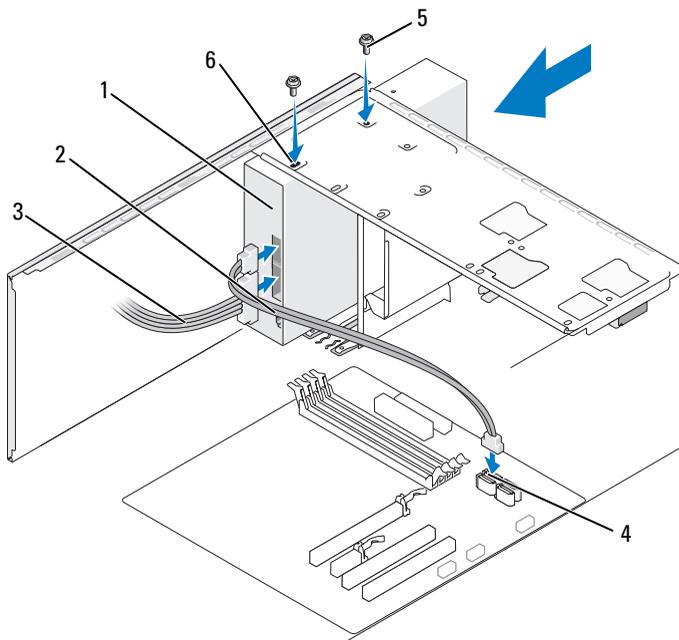


- | | | |
|--|-----------------|------------------|
| 1 дисковод компакт-дисков или DVD-дисков | 2 кабель данных | 3 кабель питания |
| 4 разъем на системной плате | 5 винты (2) | |

- 6 Открутите два винта, удерживающие дисковод компакт-дисков или DVD-дисков.
- 7 Выдвиньте дисковод компакт-/DVD-дисков наружу, через переднюю панель компьютера.
- 8 Если не требуется замена дисковода, установите на место заглушку панели с дисководами (см. раздел «Устройство чтения карт памяти» на стр. 128).
- 9 Установите на место заглушку панели с дисководами (см. раздел «Установка заглушки панели с дисководами обратно» на стр. 127).
- 10 Установите панель (см. раздел «Замена панели» на стр. 114).
- 11 Установите крышку корпуса компьютера на место (см. раздел «Установка крышки корпуса компьютера» на стр. 161).
- 12 Подключите компьютер и устройства к электросети и включите их.
- 13 Настройте дисководы в программе настройки системы (см. раздел «Вход в программу настройки системы» на стр. 168).

Установка нового дисковода компакт-дисков или DVD-дисков

- 1 Выполните процедуры, описанные в разделе «Перед началом работы» на стр. 91.
- 2 Снимите крышку компьютера (см. раздел «Снятие крышки корпуса компьютера» на стр. 93).
- 3 Снимите панель (см. раздел «Снятие панели» на стр. 113).
- 4 Аккуратно установите дисковод компакт-дисков или DVD-дисков на его место.
- 5 Выровняйте отверстия для винтов на дисковом компакт-дисков или DVD-дисков относительно отверстий для винтов отсека дисковода компакт-дисков или DVD-дисков.
- 6 Установите и закрутите два винта, чтобы зафиксировать дисковод компакт-дисков или DVD-дисков.
- 7 Подсоедините кабель питания и кабель передачи данных к дискуводу.
- 8 Подключите кабель передачи данных к разъему на системной плате.



- 1 дисковод компакт-дисков или DVD-дисков 2 кабель данных 3 кабель питания
 4 разъем на системной плате 5 винты (2) 6 отверстия для винтов (2)

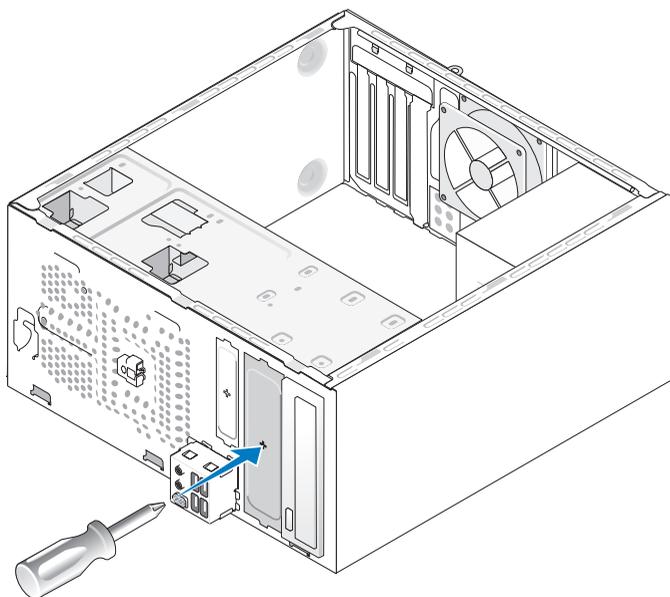
- 9 Установите панель (см. раздел «Замена панели» на стр. 114).
 10 Установите крышку корпуса компьютера на место (см. раздел «Установка крышки корпуса компьютера» на стр. 161).

ВНИМАНИЕ. Чтобы подсоединить сетевой кабель, сначала подсоедините его к сетевому устройству, а затем к компьютеру.

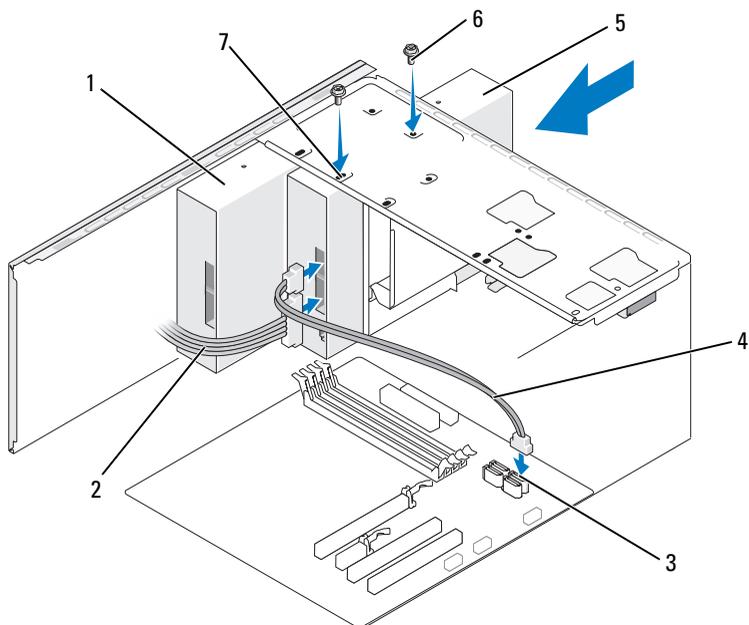
- 11 Подключите компьютер и устройства к электросети и включите их.
 Инструкции по установке дополнительных программ, необходимых для работы диска, см. в документации, поставляемой с диском.
- 12 Войдите в программу настройки системы (см. раздел «Настройка системы» на стр. 168) и установите соответствующее значение параметра **Drive** (Дисковод).
- 13 Проверьте правильность работы компьютера, запустив программу Dell Diagnostics (см. раздел «Dell Diagnostics» на стр. 75).

Установка второго дисковода компакт-дисков или DVD-дисков

- 1 Выполните процедуры, описанные в разделе «Перед началом работы» на стр. 91.
- 2 Снимите крышку компьютера (см. раздел «Снятие крышки корпуса компьютера» на стр. 93).
- 3 Снимите панель (см. раздел «Снятие панели» на стр. 113).



- 4 Просуньте конец отвертки Phillips в прорезь на отламывающейся металлической панели и поверните отвертку наружу, чтобы отломать панель.
- 5 Аккуратно задвиньте дисковод на его место.
- 6 Выровняйте отверстия для винтов на дисковде компакт-дисков или DVD-дисков относительно отверстий для винтов отсека дисковода компакт-дисков или DVD-дисков.
- 7 Установите и закрутите два винта, чтобы зафиксировать дисковод компакт-дисков или DVD-дисков.
- 8 Подсоедините кабель питания и кабель передачи данных к дисководу.
- 9 Подключите кабель передачи данных к разъему на системной плате.

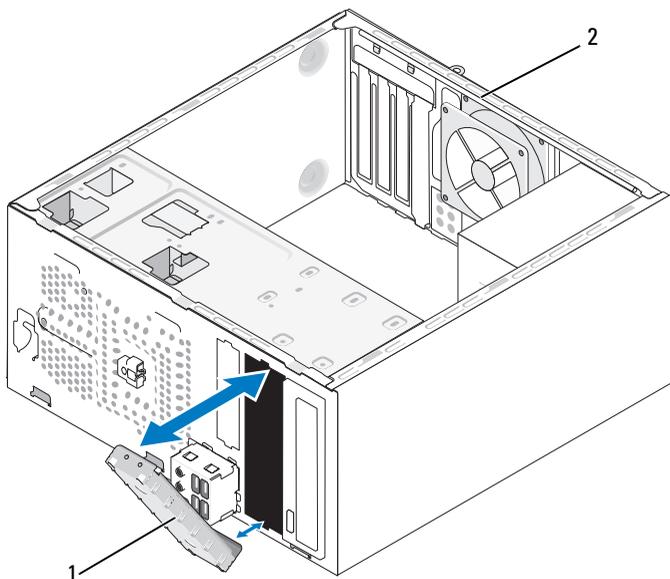


- | | | | | | |
|---|--|---|---|---|------------------------------|
| 1 | дисковод компакт-
дисков или DVD-дисков | 2 | кабель питания | 3 | разъем на
системной плате |
| 4 | кабель данных | 5 | второй дисковод компакт-
дисков или DVD-дисков | 6 | винты (2) |
| 7 | отверстия для винтов (2) | | | | |

- 10 Проверьте соединения всех кабелей и убедитесь, что кабели не мешают притоку воздуха к вентилятору и вентиляционным отверстиям.
 - 11 Установите и закрутите два винта, чтобы зафиксировать дисковод компакт-дисков или DVD-дисков.
 - 12 Установите панель (см. раздел «Замена панели» на стр. 114).
 - 13 Установите крышку корпуса компьютера на место (см. раздел «Установка крышки корпуса компьютера» на стр. 161).
- ➡ ВНИМАНИЕ.** Чтобы подсоединить сетевой кабель, сначала подсоедините его к сетевому устройству, а затем к компьютеру.
- 14 Подключите компьютер и устройства к электросети и включите их.
Инструкции по установке дополнительных программ, необходимых для работы диска, см. в документации, поставляемой с диском.

- 15 Войдите в программу настройки системы (см. раздел «Настройка системы» на стр. 168) и установите соответствующее значение параметра **Drive** (Дисковод).
- 16 Проверьте правильность работы компьютера, запустив программу Dell Diagnostics (см. раздел «Dell Diagnostics» на стр. 75).

Установка заглушки дисковода компакт-дисков или DVD-дисков обратно



1 заглушка дисковода компакт-дисков 2 задняя панель компьютера или DVD-дисков (дополнительно)

- 1 Установите панель дисковода компакт-дисков или DVD-дисков напротив пустого отверстия для дисковода и втолкните.
- 2 Нажмите на панель. Заглушка дисковода компакт-дисков или DVD-дисков защелкнется.



ПРИМЕЧАНИЕ. С целью обеспечения соответствия инструкциям FCC рекомендуется заменять заглушку панели с дисководами при извлечении дисковода компакт-дисков или DVD-дисков из компьютера.

Замена заглушки дисковода компакт-дисков или DVD-дисков

Освободите заглушку панели с дисководами компакт-дисков или DVD-дисков, выдвинув ее из корпуса. Заглушка дисковода компакт-дисков или DVD-дисков освободится.

Аккумулятор

Замена аккумулятора

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

 **ВНИМАНИЕ.** Для предотвращения повреждений внутренних компонентов компьютера от статического электричества снимите статический электрический заряд со своего тела, прежде чем касаться электронных компонентов компьютера. Для этого прикоснитесь к неокрашенной металлической поверхности корпуса компьютера.

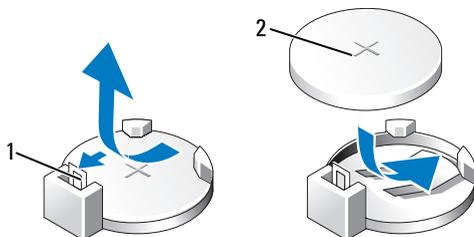
Круглая плоская аккумуляторная батарея предназначена для сохранения сведений о конфигурации, дате и времени компьютера. Этот аккумулятор может служить несколько лет. При необходимости постоянной установки времени и даты после включения компьютера замените аккумулятор.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Если неправильно установить новый аккумулятор, он может взорваться. Заменяйте аккумулятор только аккумулятором того же типа или согласно рекомендациям изготовителя. Утилизируйте использованные аккумуляторы согласно указаниям изготовителя.

Как заменить аккумуляторную батарею:

- 1 Запишите все экраны в программе настройки системы (см. раздел «Настройка системы» на стр. 168), чтобы можно было восстановить правильные настройки в Шаг 9.
- 2 Выполните процедуры, описанные в разделе «Перед началом работы» на стр. 91.
- 3 Снимите крышку компьютера (см. раздел «Снятие крышки корпуса компьютера» на стр. 93).
- 4 Найдите гнездо аккумулятора (см. раздел «Компоненты системной платы» на стр. 96).
- 5 Осторожно нажмите рычажок извлечения аккумулятора в противоположную аккумулятору сторону, при этом аккумулятор будет извлечен.

- 6 Вставьте новый аккумулятор в гнездо положительным полюсом «+» вверх, затем нажмите на аккумулятор, чтобы он встал на место.



1 рычаг для отсоединения аккумулятора

2 аккумулятор (положительный полюс)

- 7 Установите крышку корпуса компьютера (см. раздел «Установка крышки корпуса компьютера» на стр. 161).

➔ **ВНИМАНИЕ.** Чтобы подсоединить сетевой кабель, сначала подсоедините его к сетевому устройству, а затем к компьютеру.

- 8 Подключите компьютер и устройства к электросети и включите их.

- 9 Войдите в программу настройки системы (см. раздел «Настройка системы» на стр. 168) и восстановите настройки, записанные в Шаг 1. Затем перейдите к разделу **Maintenance** (Обслуживание) и удалите записи ошибок о низком заряде аккумулятора и другие ошибки, связанные с заменой аккумулятора, в пункте **Event Log** (Журнал событий).

- 10 Правильно утилизируйте использованные аккумуляторы.

Для получения информации об утилизации аккумуляторов см. *Информационное руководство по продуктам.*

Блок питания

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

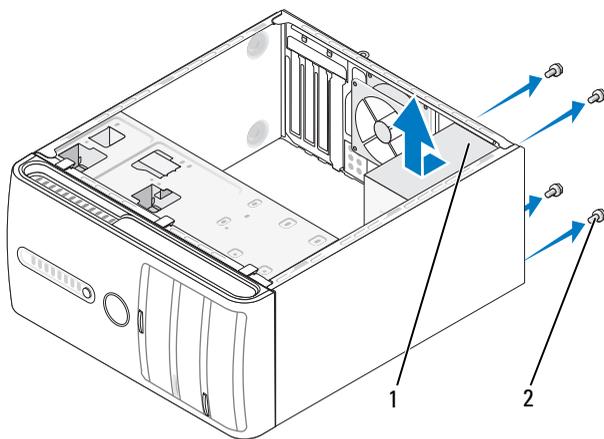
➔ **ВНИМАНИЕ.** Для предотвращения повреждений внутренних компонентов компьютера от статического электричества снимите статический электрический заряд со своего тела, прежде чем касаться электронных компонентов компьютера. Для этого прикоснитесь к неокрашенной металлической поверхности корпуса компьютера.

Установка блока питания

- 1 Выполните процедуры, описанные в разделе «Перед началом работы» на стр. 91.
- 2 Снимите крышку компьютера (см. раздел «Снятие крышки корпуса компьютера» на стр. 93).
- 3 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.

- 4 Отсоедините кабель жесткого диска, кабель передачи данных дисковода компакт-дисков или DVD-дисков, ленточный кабель передней панели и другие кабели от фиксатора на блоке питания.
- 5 Отверните четыре винта, которые крепят блок питания на задней части корпуса компьютера.



1 блок питания 2 винты (4)

- 6 Сдвиньте блок питания в сторону передней панели компьютера и извлеките его.
- 7 Установите и сдвиньте запасной блок питания в сторону задней панели компьютера.

- 8 Установите и затяните все винты, с помощью которых блок питания крепится к задней панели корпуса компьютера.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Если не установить и не затянуть все винты, это может привести к поражению электрическим током, поскольку эти винты являются основными элементами заземления системы.



ВНИМАНИЕ. Разместите кабели питания постоянного тока под защелками корпуса. Кабели необходимо правильно разместить во избежание повреждений.

- 9 Снова подключите кабели питания постоянного тока к системной плате и дисководам.
- 10 Подсоедините кабель жесткого диска, кабель передачи данных дисковода компакт-дисков или DVD-дисков и ленточный кабель передней панели к фиксатору на блоке питания.



ПРИМЕЧАНИЕ. Дважды проверьте все кабельные соединения, чтобы убедиться в их безопасности.

- 11 Установите крышку корпуса компьютера на место (см. раздел «Установка крышки корпуса компьютера» на стр. 161).
- 12 Подключите компьютер и устройства к электросети и включите их.
- 13 Проверьте правильность работы компьютера, запустив программу Dell Diagnostics (см. раздел «Dell Diagnostics» на стр. 75).

Процессор



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



ВНИМАНИЕ. Для предотвращения повреждений внутренних компонентов компьютера от статического электричества снимите статический электрический заряд со своего тела, прежде чем касаться электронных компонентов компьютера. Для этого прикоснитесь к неокрашенной металлической поверхности корпуса компьютера.

Извлечение процессора

- 1 Выполните процедуры, описанные в разделе «Перед началом работы» на стр. 91.
- 2 Снимите крышку компьютера (см. раздел «Снятие крышки корпуса компьютера» на стр. 93).

- 3 Аккуратно отсоедините и отложите все кабели, которые проложены около блока радиатора.
- 4 Поверните рычажок зажима на 180 градусов против часовой стрелки, чтобы освободить держатель зажима от выступа заглушки.
- 5 Освободите держатель зажима от выступа заглушки на противоположной стороне.

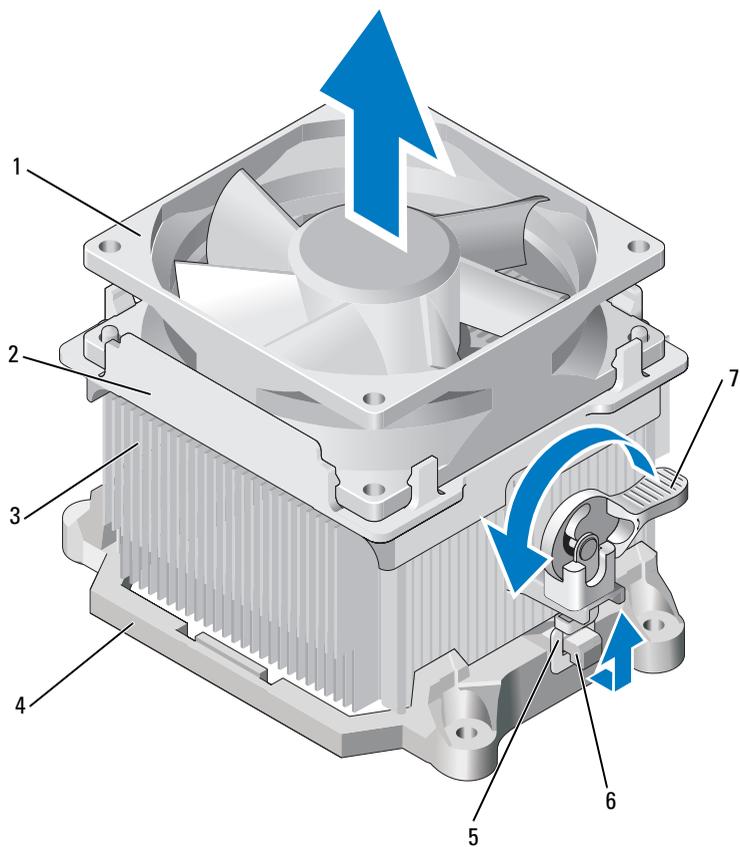


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Несмотря на то, что блок радиатора снабжен пластиковым экраном, он может сильно нагреться при нормальном режиме работы компьютера. Прежде чем взять блок радиатора, убедитесь, что прошло достаточно времени, чтобы он остыл.



ВНИМАНИЕ. Между процессором и радиатором может находиться густая термическая смазка. Не прилагайте чрезмерных усилий при отсоединении блока радиатора от процессора во избежание повреждения процессора.

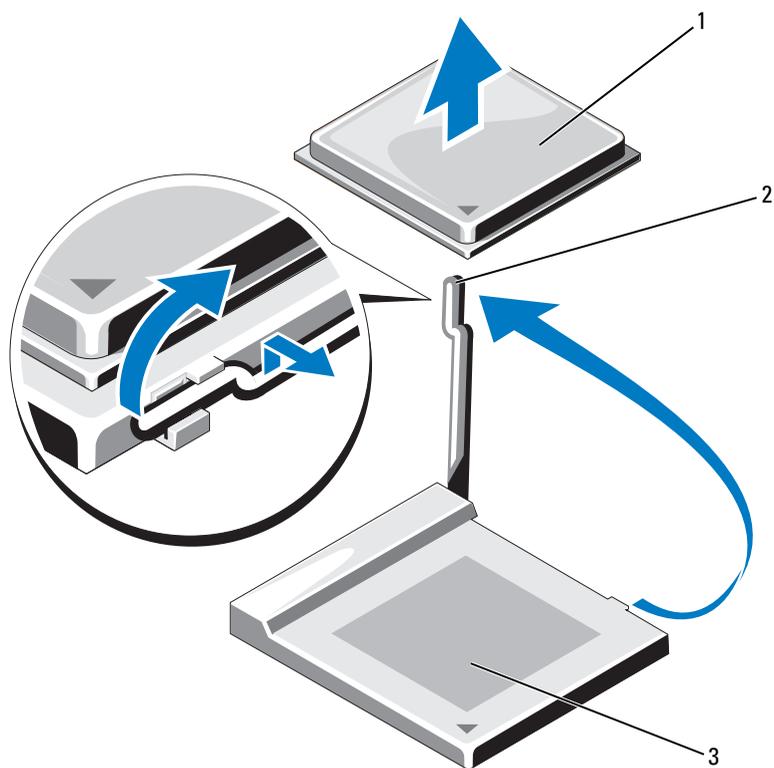
- 6 Аккуратно выверните блок радиатора по направлению вверх и извлеките его из компьютера. Положите блок радиатора на его верхнюю плоскость термической смазкой вверх.



- | | | |
|------------------|----------------------|-------------------|
| 1 вентилятор | 2 крышка вентилятора | 3 радиатор |
| 4 кронштейн | 5 держатель зажима | 6 выступ заглушки |
| 7 рычажок зажима | | |

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

- 7 Потяните рычаг крепления вверх, чтобы разблокировать процессор.



1 процессор

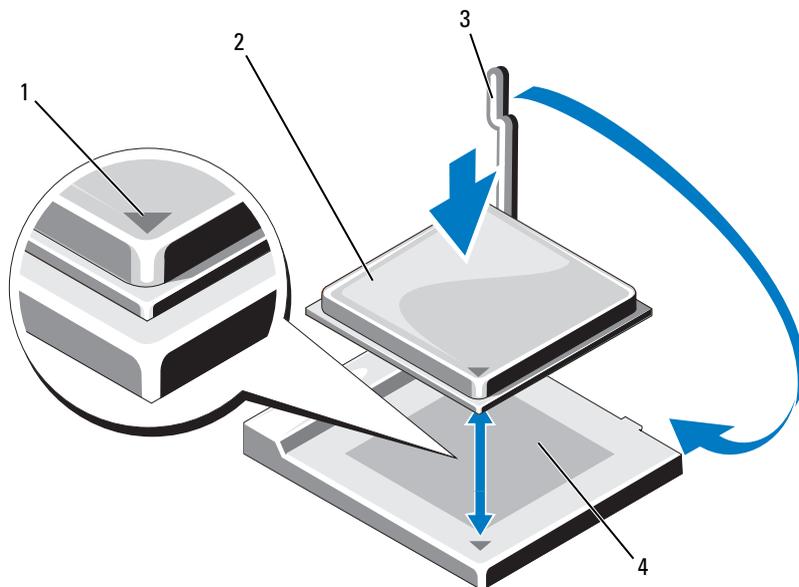
2 рычаг

3 разъем

- ➔ **ВНИМАНИЕ.** Постарайтесь не деформировать контакты при извлечении процессора. Деформация контактов может привести к повреждению процессора.
- 8 Выньте процессор из разъема.
Оставьте рычаг освобождения в верхней позиции, чтобы разъем был готов для установки нового процессора.
- ➔ **ВНИМАНИЕ.** После извлечения процессора убедитесь, что на контактах не осталась термическая смазка. Термическая смазка на контактах приводит к повреждению процессора.

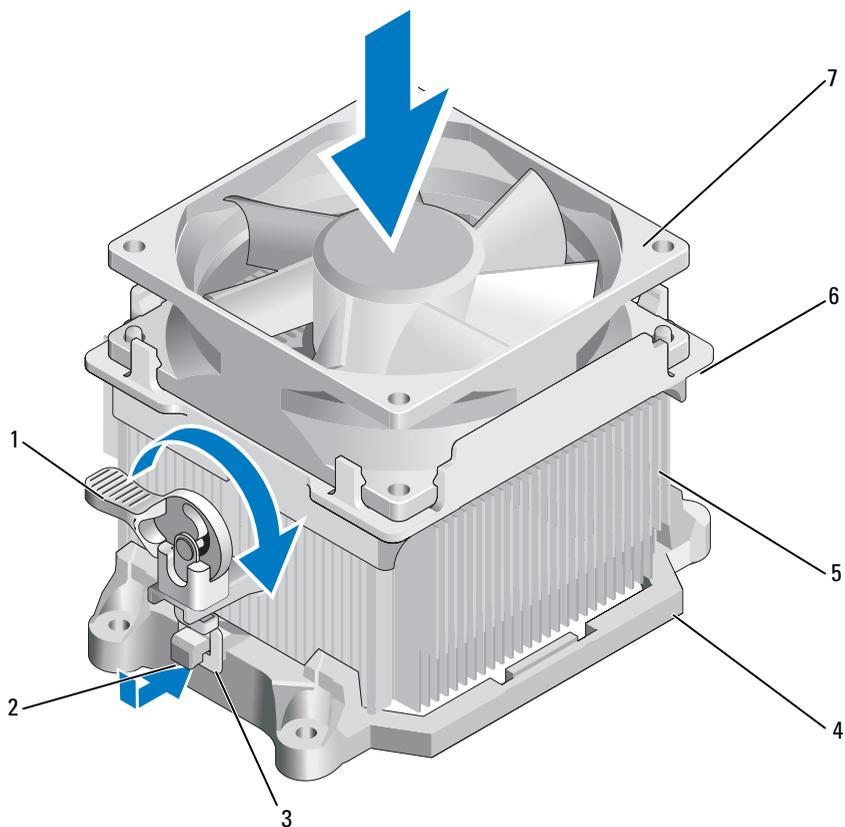
Установка процессора

- ➔ **ВНИМАНИЕ.** Необходимо снять заряд статического электричества - прикоснитесь к неокрашенной металлической части на задней панели компьютера.
- 1 Выполните процедуры, описанные в разделе «Перед началом работы» на стр. 91.
- ➔ **ВНИМАНИЕ.** Постарайтесь не деформировать контакты при распаковке процессора. Деформация контактов может привести к повреждению процессора.
- 2 Распаковывая новый процессор, постарайтесь не повредить контакты процессора.
- 3 Установите рычаг освобождения в верхнее положение.
- ➔ **ВНИМАНИЕ.** Во избежание повреждения процессора и компьютера правильно устанавливайте процессор в гнездо.
- 4 Совместите контакт 1 на процессоре и на разъеме.



- | | |
|--------------------------------|-------------|
| 1 индикатор ножки-1 процессора | 2 процессор |
| 3 рычаг | 4 разъем |

- ➔ **ВНИМАНИЕ.** Во избежание повреждения контактов правильно совместите процессор с гнездом и не прикладывайте усилий во время его установки.
- 5 Аккуратно вставьте процессор в гнездо и убедитесь, что он расположен правильно.
 - 6 Слегка надавливая на процессор, поворачивайте рычаг назад по направлению к системной плате до щелчка для надежной установки.
 - 7 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.
- 8 Нанесите новую термическую смазку на верхнюю часть процессора.
- ➔ **ВНИМАНИЕ.** Убедитесь, что кабели дисководов гибких дисков и аудиокабели не будут зажаты при установке блока радиатора.
- 9 Установите блок радиатора, выполнив следующие действия.
 - a Поместите блок радиатора и вентилятор обратно на крепление.
 - b Убедитесь, что два держателя зажимов совмещены с двумя выступами заглушек.
 - c Держите блок радиатора и вентилятор в месте крепления и поверните рычажок зажима на 180 градусов по часовой стрелке, чтобы закрепить блок радиатора и вентилятор.
- ➔ **ВНИМАНИЕ.** Убедитесь, что блок радиатора установлен правильно и надежно.



- | | | | | | |
|---|----------------|---|-----------------|---|--------------------|
| 1 | рычажок зажима | 2 | выступ заглушки | 3 | держатель зажима |
| 4 | кронштейн | 5 | радиатор | 6 | крышка вентилятора |
| 7 | вентилятор | | | | |

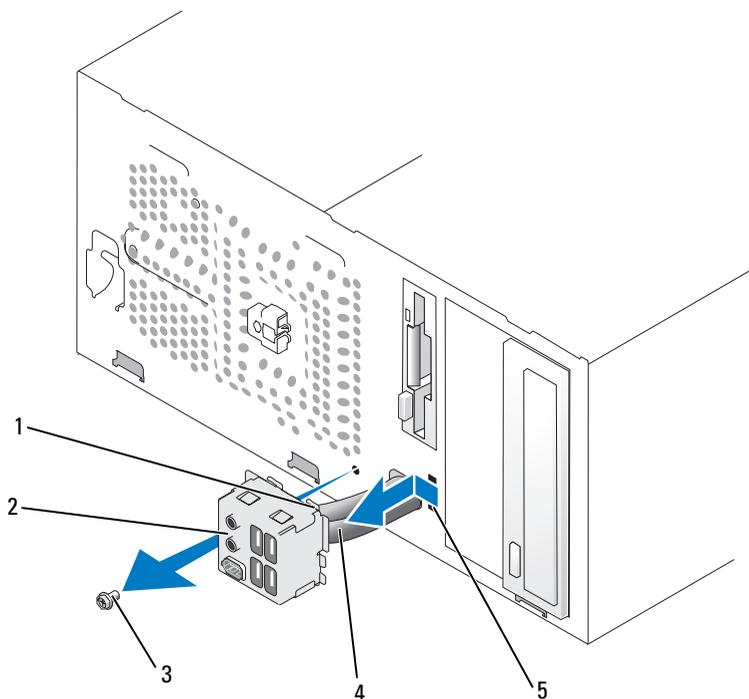
- 10** Подключите все кабели, которые были отсоединены перед извлечением блока радиатора.
- 11** Установите крышку корпуса компьютера (см. раздел «Установка крышки корпуса компьютера» на стр. 161).
- 12** Подключите компьютер и устройства к электросети и включите их.
- 13** Проверьте правильность работы компьютера, запустив программу Dell Diagnostics (см. раздел «Dell Diagnostics» на стр. 75).

Панель 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, порезов движущимися лопастями вентилятора или других непредвиденных травм всегда отключайте компьютер от электросети, перед тем как открывать корпус.
-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Блок радиатора, блок питания, а также другие детали во время нормальной работы могут стать очень горячими. Прежде чем взять их, убедитесь, что прошло достаточно времени, чтобы они остыли.
-  **ВНИМАНИЕ.** Для предотвращения повреждений внутренних компонентов компьютера от статического электричества снимите статический электрический заряд со своего тела, прежде чем касаться электронных компонентов компьютера. Для этого прикоснитесь к неокрашенной металлической поверхности корпуса компьютера.

Снятие панели ввода/вывода

-  **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» на стр. 91.
 - 2 Снимите крышку компьютера (см. раздел «Снятие крышки корпуса компьютера» на стр. 93).
 - 3 Снимите панель (см. раздел «Снятие панели» на стр. 113).
-  **ВНИМАНИЕ.** При извлечении панели ввода/вывода из компьютера будьте предельно осторожными. Неосторожность может привести к повреждению разъемов кабелей и зажимов.
- 4 Отключите все кабели, которые подключены к панели ввода/вывода, от системной платы.
 - 5 Отверните винт, который закрепляет панель ввода/вывода.
 - 6 Сдвиньте панель ввода/вывода вниз, чтобы освободить зажим панели ввода/вывода от слота зажима панели ввода/вывода.
 - 7 Аккуратно снимите панель ввода/вывода с компьютера.



- | | | | | | |
|---|---------------------------|---|---|---|------|
| 1 | зажим панели ввода-вывода | 2 | панель ввода-вывода | 3 | винт |
| 4 | кабели | 5 | отверстие зажима
панели ввода-вывода | | |

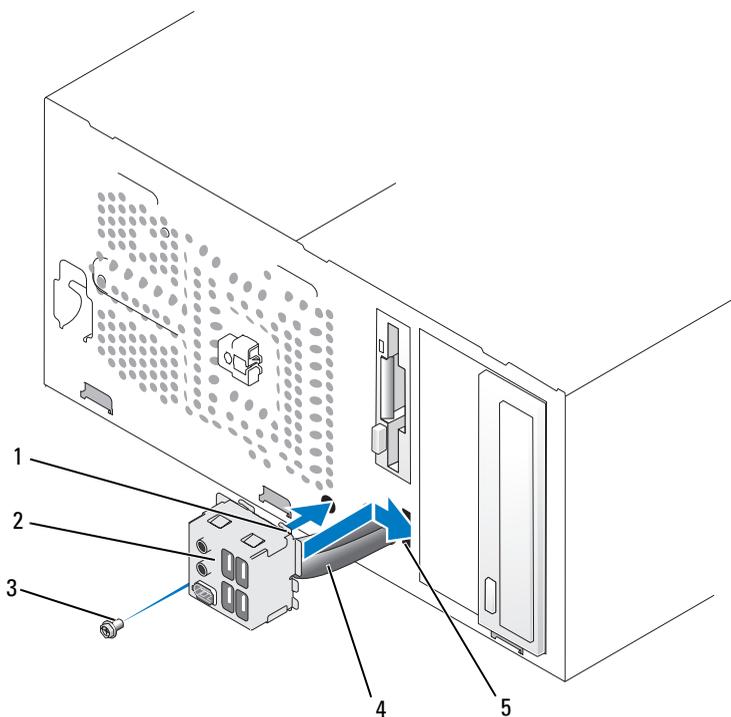
Установка панели ввода/вывода

- 1 Поместите панель ввода/вывода в слот.

➡ ВНИМАНИЕ. Будьте осторожны, не повредите разъемы кабелей и зажимы для прокладывания кабелей при установке панели ввода/вывода в компьютер.

- 2 Совместите и сдвиньте зажим панели ввода/вывода в слот зажима панели ввода/вывода.
- 3 Установите и затяните винты, с помощью которых крепится панель ввода/вывода.

- 4 Снова подключите все кабели к системной плате.
- 5 Установите панель (см. раздел «Замена панели» на стр. 114).
- 6 Установите крышку корпуса компьютера на место (см. раздел «Установка крышки корпуса компьютера» на стр. 161).
- 7 Подключите компьютер и устройства к электросети и включите их.
- 8 Проверьте правильность работы компьютера, запустив программу Dell Diagnostics (см. раздел «Dell Diagnostics» на стр. 75).



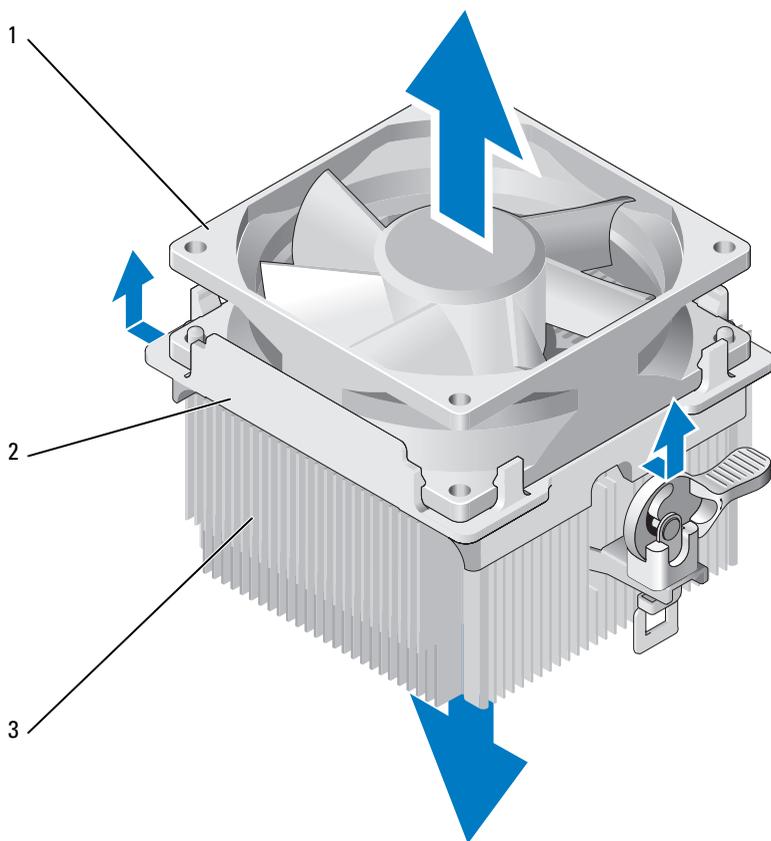
- | | | |
|-----------------------------|---|--------|
| 1 зажим панели ввода-вывода | 2 панель ввода-вывода | 3 винт |
| 4 кабели | 5 отверстие зажима
панели ввода-вывода | |

Вентилятор процессора

-  **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, порезов движущимися лопастями вентилятора или других непредвиденных травм всегда отключайте компьютер от электросети, перед тем как открывать корпус.
-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Блок радиатора, блок питания, а также другие детали во время нормальной работы могут стать очень горячими. Прежде чем взять их, убедитесь, что прошло достаточно времени, чтобы они остыли.
-  **ВНИМАНИЕ.** Для предотвращения повреждений внутренних компонентов компьютера от статического электричества снимите статический электрический заряд со своего тела, прежде чем касаться электронных компонентов компьютера. Для этого прикоснитесь к неокрашенной металлической поверхности корпуса компьютера.

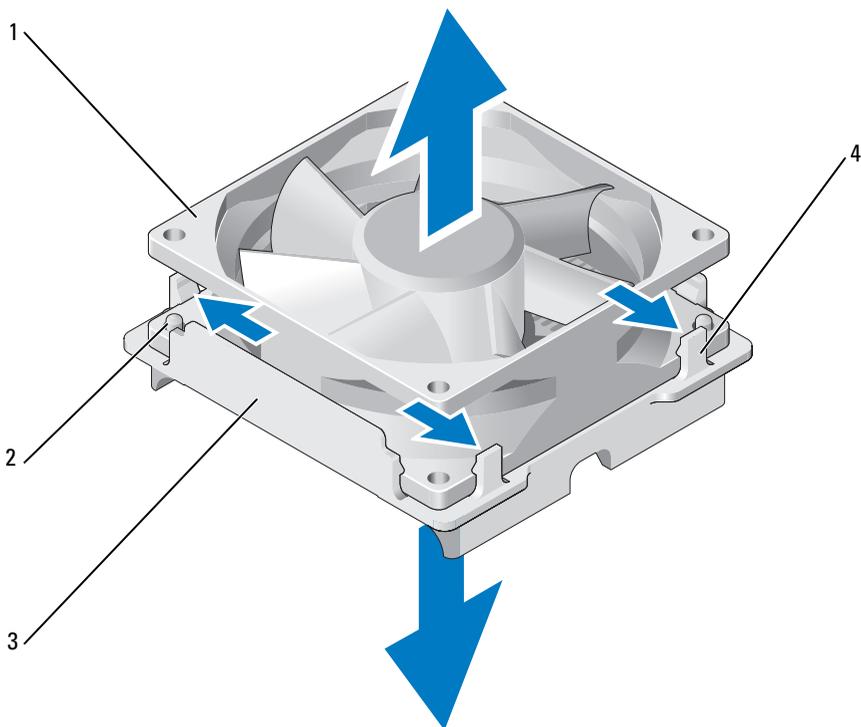
Извлечение вентилятора процессора

- 1 Выполните процедуры, описанные в разделе «Перед началом работы» на стр. 91.
 - 2 Снимите крышку компьютера (см. раздел «Снятие крышки корпуса компьютера» на стр. 93).
 - 3 Аккуратно отсоедините и отложите все кабели, которые проложены около 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.
- 4 Извлеките блок радиатора (см. шаг 6 раздела «Извлечение процессора» на стр. 141).
 - 5 Отсоедините вентилятор процессора от системной платы (см. раздел «Компоненты системной платы» на стр. 96).
 - 6 Убедитесь, что все кабели отсоединены от зажимов на верхней части блока вентилятора процессора.
 - 7 Удалите смазку с поверхности радиатора, пока она не попала на процессор.



1 вентилятор 2 крышка вентилятора 3 радиатор

- 8 Крепко держите блок радиатора одной рукой и с умеренным усилием поднимите крышку вентилятора, чтобы отсоединить ее от радиатора.



- | | | | |
|---|--------------------|---|-------------------------------------|
| 1 | вентилятор | 2 | направляющая крышки вентилятора (2) |
| 3 | крышка вентилятора | 4 | держатели крышки вентилятора (4) |

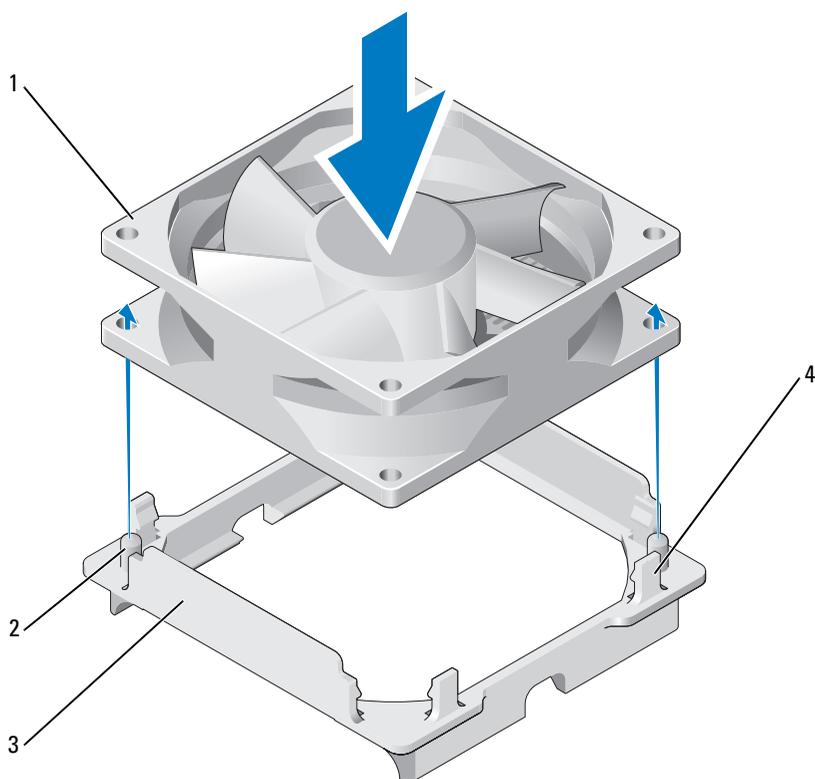
➡ ВНИМАНИЕ. Не касайтесь лопастей вентилятора во избежание повреждения лопастями вентилятора.

- 9 Потяните наружу два держателя крышки вентилятора с одной стороны и немного приподнимите вентилятор с крышки вентилятора.
- 10 Потяните наружу два оставшихся держателя крышки вентилятора с другой стороны и извлеките вентилятор с крышки вентилятора.

Установка вентилятора процессора

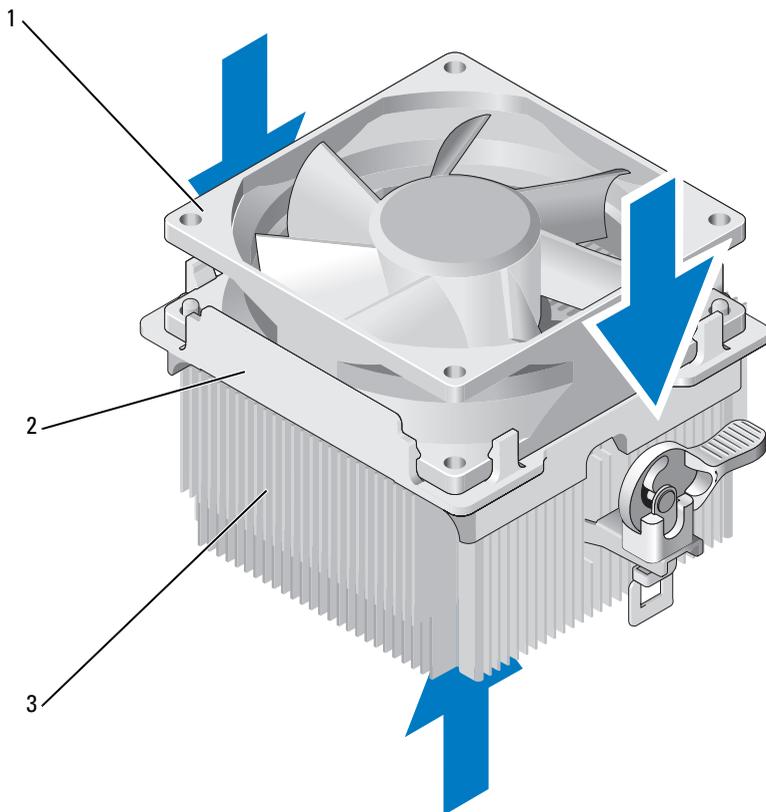
➔ ВНИМАНИЕ. Во время установки вентилятора убедитесь, что вы не заземляете провода, которые проходят между системной платой и вентилятором.

- 1 Совместите отверстия на вентиляторе с направляющими на крышке вентилятора.
- 2 Сожмите вентилятор и крышку вентилятора так, чтобы держатели крышки вентилятора оказались на месте.



- | | |
|----------------------|---------------------------------------|
| 1 вентилятор | 2 направляющая крышки вентилятора (2) |
| 3 крышка вентилятора | 4 держатели крышки вентилятора (4) |

- 3** Выровняйте и сожмите радиатор и блок вентилятора, пока они не встанут на место.



1 вентилятор 2 крышка вентилятора 3 радиатор

- 4** Установите блок радиатора (см. шаг 9 раздела «Установка процессора» на стр. 145).
- 5** Подключите кабели, которые были отсоединены от зажимов на верхней части блока вентилятора процессора.

- 6 Подключите кабель вентилятора процессора к системной плате (см. раздел «Компоненты системной платы» на стр. 96).
-  **ВНИМАНИЕ.** Убедитесь в том, что вентилятор правильно установлен и закреплен.
- 7 Установите крышку (см. раздел «Установка крышки корпуса компьютера» на стр. 161).
- 8 Подключите компьютер и устройства к электросети и включите их.

Вентилятор корпуса



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, порезов движущимися лопастями вентилятора или других непредвиденных травм всегда отключайте компьютер от электросети, перед тем как открывать корпус.



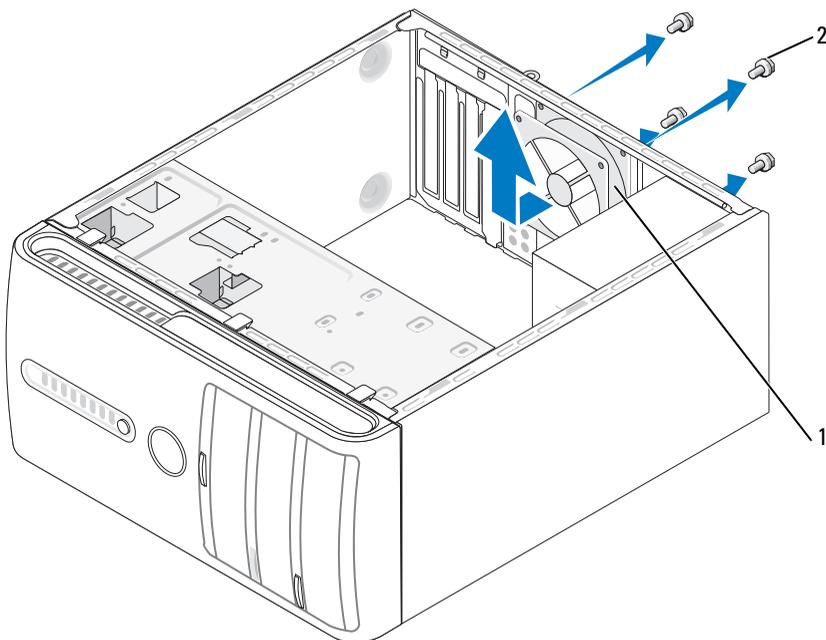
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Блок радиатора, блок питания, а также другие детали во время нормальной работы могут стать очень горячими. Прежде чем взять их, убедитесь, что прошло достаточно времени, чтобы они остыли.



ВНИМАНИЕ. Для предотвращения повреждений внутренних компонентов компьютера от статического электричества снимите статический электрический заряд со своего тела, прежде чем касаться электронных компонентов компьютера. Для этого прикоснитесь к неокрашенной металлической поверхности корпуса компьютера.

Извлечение вентилятора корпуса

- 1 Выполните процедуры, описанные в разделе «Перед началом работы» на стр. 91.

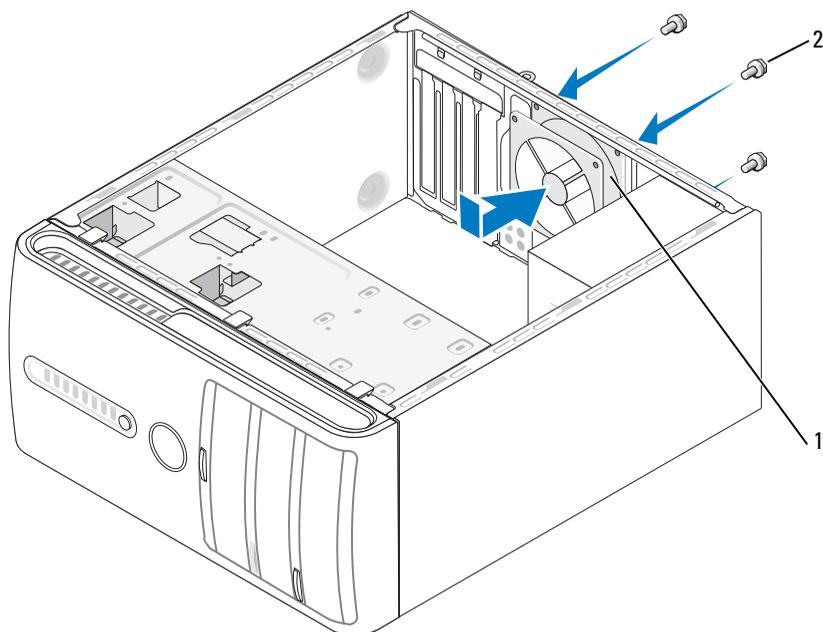


1 вентилятор корпуса 2 винты (4)

- 2 Снимите крышку компьютера (см. раздел «Снятие крышки корпуса компьютера» на стр. 93).
- 3 Отсоедините вентилятор корпуса от системной платы (см. раздел «Компоненты системной платы» на стр. 96).
- 4 Открутите четыре винта, которые держат вентилятор корпуса.
- 5 Выдвиньте вентилятор корпуса в направлении передней панели и извлеките его.

Замена вентилятора корпуса

- 1 Выполните процедуры, описанные в разделе «Перед началом работы» на стр. 91.



1 вентилятор корпуса 2 винты (4)

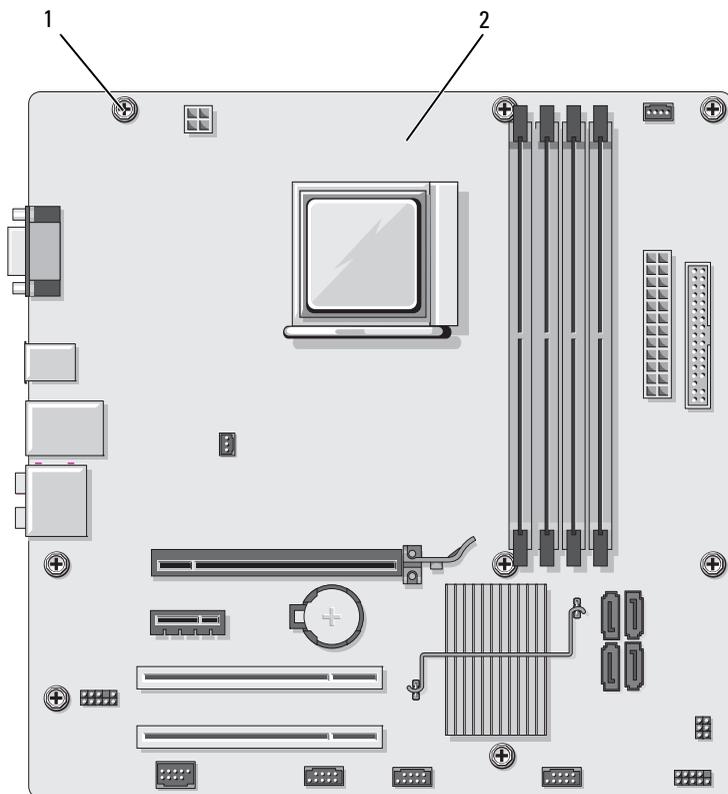
- 2 Снимите крышку компьютера (см. раздел «Снятие крышки корпуса компьютера» на стр. 93).
- 3 Установите вентилятор корпуса, задвинув его на место в направлении задней панели компьютера.
- 4 Подключите кабель вентилятора корпуса к системной плате (см. раздел «Компоненты системной платы» на стр. 96).
- 5 Закрутите четыре винта, которые держат вентилятор корпуса.
- 6 Установите крышку корпуса компьютера на место (см. раздел «Установка крышки корпуса компьютера» на стр. 161).

Системная плата

Извлечение системной платы

-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Во избежание поражения электрическим током, порезов движущимися лопастями вентилятора или других непредвиденных травм всегда отключайте компьютер от электросети, перед тем как открывать корпус.
-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Блок радиатора, блок питания, а также другие детали во время нормальной работы могут стать очень горячими. Прежде чем взять их, убедитесь, что прошло достаточно времени, чтобы они остыли.
-  **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.
- 1 Выполните процедуры, описанные в разделе «Перед началом работы» на стр. 91.
 - 2 Снимите крышку компьютера (см. раздел «Снятие крышки корпуса компьютера» на стр. 93).
 - 3 Отключите все дополнительные платы от системной платы (см. раздел «Платы» на стр. 105).
 - 4 Извлеките процессор и блок радиатора (см. раздел «Процессор» на стр. 141).
 - 5 Извлеките модули памяти (см. раздел «Извлечение модулей памяти» на стр. 105) и запишите, от какого гнезда отключен каждый модуль памяти, чтобы установить их в то же место после установки платы.
 - 6 Отсоедините все кабели от системной платы. Во время отключения кабелей запомните как они проведены, чтобы после установки новой системной платы вы могли подключить их обратно.
 - 7 Открутите восемь винтов, которые держат системную плату.
 - 8 Извлеките системную плату.

Винты системной платы



1 винты (8) 2 системная плата

- 9 Положите снятый блок системной платы рядом с системной платой, устанавливаемой на замену, чтобы сравнить их и убедиться в их соответствии.

Установка системной платы

- 1 Аккуратно совместите плату с корпусом и сдвиньте ее в сторону задней панели компьютера.
- 2 Прикрепите системную плату к корпусу с помощью 8 винтов.
- 3 Подсоедините обратно все кабели, отсоединенные от системной платы.
- 4 Установите на место процессор и блок радиатора (см. раздел «Установка процессора» на стр. 145).



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

- 5 Установите модули памяти в те же разъемы для памяти, в которых они находились до извлечения (см. раздел «Установка памяти» на стр. 103).
- 6 Подключите все дополнительные платы к системной плате.
- 7 Установите крышку корпуса компьютера на место (см. раздел «Установка крышки корпуса компьютера» на стр. 161).
- 8 Подключите компьютер и устройства к электросети и включите их.
- 9 Проверьте правильность работы компьютера, запустив программу Dell Diagnostics (см. раздел «Dell Diagnostics» на стр. 75).

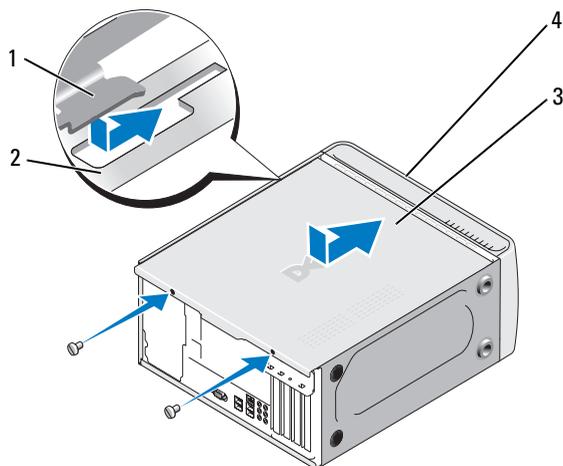
Установка крышки корпуса компьютера



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.
- 2 Проверьте, не остались ли в корпусе компьютера инструменты или запасные детали.
- 3 Выровняйте ушки внизу крышки корпуса компьютера относительно прорезей внизу по краю компьютера.
- 4 Надавите на крышку корпуса компьютера и задвигайте ее по направлению к передней панели компьютера, пока не почувствуете щелчок, или что крышка надежно установлена.
- 5 Убедитесь, что крышка установлена правильно.

- 6 Установите и закрутите два винта, чтобы зафиксировать крышку корпуса компьютера, с помощью плоской отвертки.



- | | |
|----------------------------------|------------------------------|
| 1 ушко крышки корпуса компьютера | 2 гнездо |
| 3 крышка корпуса компьютера | 4 передняя панель компьютера |

- 7 Верните компьютер в правильное положение.

➔ **ВНИМАНИЕ.** Чтобы подсоединить сетевой кабель, сначала подсоедините его к сетевому устройству, а затем к компьютеру.

➔ **ВНИМАНИЕ.** Убедитесь, что вентиляционные отверстия системы не заблокированы.

Приложение

Технические характеристики

Процессор

Тип процессора	Двухъядерный процессор AMD™ Athlon™ 64 X2 Процессор AMD Athlon 64 Процессор AMD Sempron™
Кэш второго уровня (L2)	До 2 МБ для двухъядерного процессора Athlon 64 X2 До 512 КБ для процессора Athlon 64 До 256 КБ для процессоров Sempron

Память

Тип	Модули памяти DDR2 SDRAM, работающие на частоте 667 МГц и 800 МГц
Разъемы памяти	четыре
Объем памяти	512 МБ или 1 ГБ
Минимальный объем памяти	512 МБ
Максимальный объем памяти	4 ГБ

Информация о компьютере

Набор микросхем	Nvidia® MCP 61
Поддержка RAID	RAID 1 (зеркалирование)
Каналы DMA	семь
Уровни прерываний	24
Микросхема BIOS (NVRAM)	4 МБ
NIC	Встроенный сетевой интерфейс для подключения к сети 10/100 Мбит/с

Видео

Тип	Встроенная видеоплата Nvidia (графический процессор DirectX 9.0 Shader Model 3.0) или дополнительная графическая плата PCI Express x16
-----	--

Звук

Тип Realtec ALC888 (7.1-канальный звук)

Шина расширения

Тип шины PCI 2.3
PCI Express 1.0A
SATA 1.0 и 2.0
USB 2.0

Скорость шины PCI: 133 МБ/с
Платы PCI Express:
разъем x1, двунаправленная скорость - 500 МБ/с
разъем x16, двунаправленная скорость - 8ГБ/с
SATA: 1,5 Гбит/с и 3 Гбит/с
USB: Высокая скорость 480 Мбит/с, максимальная скорость 12 Мбит/с, низкая скорость 1,2 Мбит/с

PCI

Разъемы два
размер разъема 124 контакта
разрядность канала передачи данных (максимум) 32 бита

Платы PCI Express

разъем один x1
размер разъема 36 контактов
разрядность канала передачи данных (максимум) 1-полосный PCI Express

Платы PCI Express

разъем один x16
размер разъема 164 контакта
разрядность канала передачи данных (максимум) 16-полосный PCI Express

Дисководы

Доступные извне:

Отсеки	один 3,5-дюймовый отсек (FlexBay) два 5,25-дюймовых отсека дисковода
Доступные устройства	Жесткие диски с последовательным интерфейсом ATA (4), дисковод гибких дисков, запоминающие устройства USB, дисковод компакт-дисков или DVD-дисков и устройство чтения карт памяти
Внутренний доступ:	два отсека для жестких дисков высотой 1 дюйм с последовательным интерфейсом ATA

Разъемы

Внешние разъемы

Видео	15-контактная розетка
Сетевой адаптер	Разъем RJ-45
USB	четыре разъема USB 2.0 на передней панели и четыре - на задней панели
Аудио	шесть разъемов для поддержки 7.1

Разъемы на системной плате

Serial ATA	четыре 7-контактных разъема
Внутреннее устройство USB	один 10-контактный разъем (поддержка двух портов USB)
Дисковод гибких дисков	один 34-контактный разъем
Вентилятор процессора	один 4-контактный разъем
Вентилятор корпуса	один 3-контактный разъем
PCI 2.3	два 124-контактных разъема
PCI Express x1	один 36-контактный разъем
PCI Express x16	один 164-контактный разъем
Передняя панель: управление	один 10-контактный разъем
Передняя панель: USB	два 10-контактных разъема

Разъемы (Продолжение)

Передняя панель: звук HDA	один 10-контактный разъем
Процессор	один 940-контактный разъем
Память	четыре 240-контактных разъема
Питание 12 В	один 4-контактный разъем
Электроэнергия	один 24-штырьковый разъем

Управление и индикаторы

Передняя панель
компьютера:

Кнопка питания	кнопка
Индикатор питания	голубой - мигает в спящем режиме; постоянно горит при включенном питании желтый - мигает в случае неисправности системной платы. Если индикатор постоянно горит желтым цветом в то время, когда система не загружается, системная плата не может начать инициализацию. Это может означать неисправность системной платы или блока питания (см. раздел «Неполадки питания» на стр. 61).
Индикатор обращения к диску	голубой - мигание указывает на то, что компьютер производит чтение или запись данных на жесткий диск SATA, дисковод компакт-дисков/DVD-дисков или жесткий диск.

Задняя панель компьютера:

Индикатор встроенной связи (на встроенном сетевом адаптере)	зеленый - хорошее соединение между сетью и компьютером. индикатор не горит - физическое соединение с сетью отсутствует.
Индикатор работы сети (на встроенном сетевом адаптере)	мигающий желтый

Питание

Блок питания постоянного
тока

Мощность 300 Вт

Максимальная теплоотдача 162 Вт

ПРИМЕЧАНИЕ. Теплоотдача вычислена исходя из
номинальной мощности блока питания.

Напряжение (информацию по важным настройкам мощности см. в правилах техники безопасности в *Информационном руководстве по продуктам*) 115/230 В переменного тока, 50/60 Гц, 7 А/4 А

Батарейка типа «таблетка» литиевая батарейка типа «таблетка» CR2032, 3 В

Физические характеристики

Высота 36,2 см (14,2 дюйма)

Ширина 17,0 см (6,7 дюйма)

Глубина 43,5 см (17,1 дюйма)

Масса 12,7 кг (28,0 фунта)

Внешние условия

Температура

Для работы от 10° до 35°С (50° до 95°F)

Для хранения от -40° до 65°С (от -40° до 149°F)

Относительная влажность 20 - 80% (без конденсата)

Максимальная вибрация

Для работы При частоте от 5 до 350 Гц и 0,0002 G²/Гц

Для хранения При частоте от 5 до 500 Гц и от 0,001 до 0,01 G²/Гц

Внешние условия (Продолжение)

Максимальная ударная нагрузка

Для работы	40 G +/- 5% с длительностью импульса 2 мс +/- 10% (эквивалентно 20 дюймам/с [51 см/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	от -15,2 до 3048 м (от -50 до 10 000 футов)
Для хранения	от -15,2 до 10 668 м (от -50 до 35 000 футов)

Настройка системы

Обзор

Использование программы настройки системы для следующего:

- Изменение информации о конфигурации системы после установки, замены или извлечения оборудования в компьютере.
- Установка и изменение значений параметров, задаваемых пользователем, например пароля пользователя.
- Определение текущего объема памяти и задание типа жесткого диска.

Прежде чем использовать настройку системы, рекомендуется записать текущие настройки в качестве справочной информации.



ВНИМАНИЕ. Не меняйте установки в этой программе, если вы не являетесь опытным пользователем. Некоторые изменения могут привести к неправильной работе компьютера.

Вход в программу настройки системы

- 1 Включите (или перезагрузите) компьютер.
- 2 При появлении синего логотипа DELL™ требуется дождаться отображения запроса нажать клавишу F2.
- 3 Сразу после появления запроса нажать клавишу <F2> нажмите ее.



ПРИМЕЧАНИЕ. Запрос нажать клавишу F2 указывает на то, что клавиатура инициализирована. Запрос может появиться очень быстро, поэтому нужно следить за его появлением на дисплее, а затем сразу нажимать клавишу <F2>. Если нажать клавишу <F2> до появления запроса, нажатие ни к чему не приведет.

- 4 Если эта клавиша нажата с опозданием и появился экран с логотипом операционной системы, дождитесь появления рабочего стола Microsoft® Windows®. Затем выключите компьютер (см. раздел «Выключение компьютера» на стр. 92) и повторите попытку.

Экран настройки системы

На экранах программы настройки системы отображается информация о текущей или изменяемой конфигурации компьютера. Информация на экране представлена в четырех частях: меню в верхней части экрана, основное окно, поле справки справа и список функций клавиш в нижней части экрана.

Options List (Список параметров) - это поле отображается в верхней части окна программы настройки системы. На вкладках представлены параметры, определяющие конфигурацию данного компьютера, в том числе установленное оборудование, режимы энергосбережения и функции защиты.

Option Field (Поле параметра) - в этом поле содержится информация о каждом параметре. В этом поле можно посмотреть текущие настройки и внести в них изменения. Для выбора параметра используйте клавиши со стрелкой влево или вправо. Нажмите клавишу <Enter>, чтобы сделать этот параметр активным.

Help Field (Поле справки) - в этом поле отображается контекстная справка для выбранного параметра.

Key Functions (Функции клавиш) - это поле отображается под полем Option Field (Поле параметра) и содержит список клавиш и их функций, относящихся к активному полю программы настройки системы.

Параметры настройки системы



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

Main (Главное меню)

System Date (Системная дата)	Отображает системную дату.
System Time (Системное время)	Отображает системное время.
Floppy A (Дисковод гибких дисков A)	Отображает установленный в текущее время дисковод.
HDD SMART capability (Функция HDD SMART) (по умолчанию отключена)	Эта настройка определяет, будут ли отображаться сообщения об ошибках встроенных дисков во время загрузки системы.
System Info. (Информация о системе)	Отображает BIOS Info (Информация о BIOS) и Service Tag (Метка производителя).
Memory Info. (Информация о памяти)	Отображает объем, скорость, режим канала и тип памяти.

Advanced (Дополнительно)

CPU Type (Тип ЦП)	Отображает Type of Processor (Тип процессора), установленного в системе.
CPU speed (Скорость ЦП)	Отображает скорость ЦП.
Cache RAM (Кэш ОЗУ)	Отображает объем доступной кэш-памяти ОЗУ.
Frame Buffer (Буфер кадров)	Отображает объем доступного места в буфере кадров.
Advanced Chipset Features (Дополнительные настройки набора микросхем)	Отображает объем Video Memory (Видеопамять).
Integrated Peripherals (Встроенные периферийные устройства)	Отображает информацию о конфигурации периферийных устройств, таких как Serial ATA (Последовательный адаптер ATA), HD Audio (Аудиоустройство с поддержкой HD), Onboard nVidia LAN (Встроенная сетевая плата nVidia) и Onboard LAN boot ROM (Объем встроенного ПЗУ для загрузки по сети).
PnP/PCI Configurations (Конфигурации PnP/PCI)	Отображает информацию о конфигурациях PnP/PCI, например Init Display First (Используемая видеокарта).
CPU Configurations (Конфигурации ЦП)	Отображает информацию о функциях ЦП, например AMD Live , AMD Cool n Quiet Function (Функция AMD Cool n Quiet) и AMD Virtualization (Виртуализация AMD).
USB Configurations (Конфигурации USB)	Отображает состояние USB controller (Контроллер USB): включен или выключен.

Power (Питание)

Power Management Setup (Управление питанием)	Отображает следующие параметры управления питанием: ACPI Suspend Type (Тип режима ACPI), Remote Wake Up (Удаленное включение питания), Wake Up by Ring (Включение питания по звонку), Auto Power On (Автоматическое включение питания), Auto Power On Date (Дата автоматического включения питания), Auto Power On Time (Время автоматического включения питания) и AC Recovery (Восстановление питания перем. током).
--	---

BOOT (ЗАГРУЗКА)

Boot Device Property (Свойства загрузочного устройства)	Отображает свойства загрузочного устройства для всех загружаемых устройств, имеющихся в системе. Существует возможность настройки параметров Hard Disk Boot Priority (Приоритет загрузки с жестких дисков), CD ROM Boot Priority (Приоритет загрузки с компакт-дисков), Boot Setting Configurations (Конфигурации параметров загрузки) и Security (Безопасность).
---	---

Exit (Выход)

Exit options (Параметры выхода)	Предоставляет варианты Save & Exit Setup (Сохранить и выйти из программы настройки), Exit Without Saving (Выйти без сохранения), Load Defaults (Установить значения по умолчанию) или Discard Changes (Не сохранять изменения)
---------------------------------	--

Последовательность загрузки

Эта функция позволяет изменять свойства загрузочного устройства.

Значения параметра

- **Bootable Hard Drive** (Загружаемый жесткий диск) - компьютер выполнит попытку загрузки с жесткого диска.
- **Onboard Floppy Drive** (Встроенный дисковод гибких дисков) - компьютер выполнит попытку загрузки с дисковода гибких дисков.
- **Onboard CD-ROM Drive** (Встроенный дисковод компакт-дисков) - компьютер выполнит попытку загрузки с компакт-диска.
- **Integrated NIC** (Встроенный контроллер сетевого интерфейса) - компьютер выполнит попытку загрузки с помощью встроенного контроллера сетевого интерфейса.

Изменение последовательности текущей загрузки

Эту функцию можно использовать, например, для загрузки компьютера с устройства USB, такого как дисковод гибких дисков, ключ памяти или дисковод CD-RW.

- 1 При выполнении загрузки с устройства USB подключите это устройство к разъему USB.
- 2 Включите (или перезагрузите) компьютер.
- 3 При появлении в правом верхнем углу экрана сообщения F2 = Setup, F12 = Boot Menu (F2 = Настройка, F12 = Меню загрузки) 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 (см. раздел «Выключение компьютера» на стр. 92) и повторите попытку.

- 4 Появится меню **Boot Menu** (Меню загрузки) со списком всех имеющихся в системе загрузочных устройств.
- 5 С помощью клавиш со стрелками выберите требуемое устройство (только для текущей загрузки).



ПРИМЕЧАНИЕ. Для загрузки с использованием устройства USB необходимо, чтобы устройство было загрузочным. Чтобы проверить, является ли устройство загрузочным, см. документацию к устройству.

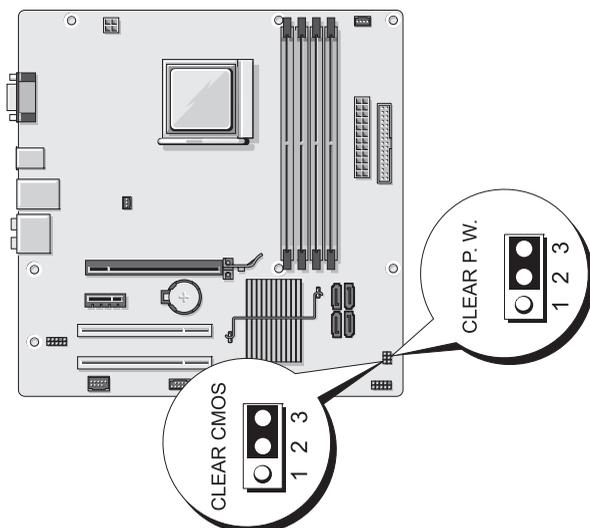
Изменение последовательности последующих загрузок

- 1 Войдите в программу настройки системы (см. раздел «Вход в программу настройки системы» на стр. 168).
- 2 С помощью клавиш со стрелками влево и вправо перейдите на вкладку Boot (Загрузка).
- 3 С помощью клавиш со стрелками вверх и вниз выделите пункт Boot Device Property (Свойства загрузочного устройства) и нажмите клавишу <Enter>.
- 4 С помощью клавиш со стрелками вверх и вниз выделите элемент, который необходимо изменить, а затем нажмите клавишу <Enter>.
- 5 С помощью клавиш со стрелками выберите загрузочное устройство, которое необходимо изменить, а затем нажмите клавишу <Enter>.
- 6 Нажмите клавишу <F10>, а затем нажмите клавишу <Enter>, чтобы выйти из программы настройки системы и завершить процесс загрузки.

Сброс забытых паролей

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

- 1 Выполните процедуры, описанные в разделе «Перед началом работы» на стр. 91.



- 2 Снимите крышку компьютера (см. раздел «Снятие крышки корпуса компьютера» на стр. 93).
 - 3 Найдите 3-контактный разъем пароля (CLEAR P.W.) на системной плате, снимите 2-контактную перемычку с контактов 2 и 3 и установите ее на контакты 1 и 2, а затем подождите около пяти секунд для удаления пароля.
 - 4 Снимите 2-контактную перемычку с контактов 1 и 2, после чего установите ее на контакты 2 и 3, чтобы включить функцию пароля.
 - 5 Установите крышку корпуса компьютера на место (см. раздел «Установка крышки корпуса компьютера» на стр. 161).
- ➔ ВНИМАНИЕ.** Чтобы подсоединить сетевой кабель, сначала подсоедините его к сетевому устройству, а затем к компьютеру.
- 6 Подключите компьютер и устройства к электросети и включите их.

Сброс настроек CMOS

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

- 1 Выполните процедуры, описанные в разделе «Перед началом работы» на стр. 91.



ПРИМЕЧАНИЕ. Для того чтобы сбросить настройки CMOS, компьютер должен быть отключен от источника питания.

- 2 Снимите крышку компьютера (см. раздел «Снятие крышки корпуса компьютера» на стр. 93).
- 3 Выполните сброс текущих настроек CMOS.
 - a Найдите 3-контактную перемычку перемычка CMOS (CLEAR CMOS) на системной плате (см. раздел «Компоненты системной платы» на стр. 96).
 - b Снимите перемычку с (CLEAR CMOS (СБРОС CMOS)) контактов 2 и 3 перемычки CMOS.
 - c Поместите перемычку на (CLEAR CMOS (СБРОС CMOS)) контакты 1 и 2 CMOS и подождите приблизительно пять секунд.
 - d Снимите перемычку и установите ее на (CLEAR CMOS (СБРОС CMOS)) контакты 2 и 3 CMOS.
- 4 Установите крышку корпуса компьютера на место (см. раздел «Установка крышки корпуса компьютера» на стр. 161).



ВНИМАНИЕ. Чтобы подсоединить сетевой кабель, сначала подсоедините его к сетевому порту или устройству, а затем к компьютеру.

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

Обновление BIOS

Возможно, потребуется выполнить обновление BIOS, когда оно доступно или при замене системной платы.

- 1 Включите компьютер.
- 2 Найдите файл обновления BIOS для компьютера на веб-сайте поддержки Dell по адресу support.dell.com.
- 3 Нажмите **Download Now** (Загрузить сейчас), чтобы загрузить файл.

- 4 При отображении окна **Export Compliance Disclaimer** (Отклонение согласия на экспорт) выберите **Yes, I Accept this Agreement** (Да, я принимаю данное соглашение).
Отобразится окно **Загрузка файла**.
- 5 Выберите **Сохранить эту программу на диске**, а затем нажмите **ОК**.
Отобразится окно **Сохранить на**.
- 6 Нажмите стрелку вниз для просмотра меню **Сохранить на**, выберите **Рабочий стол**, а затем нажмите **Сохранить**.
Файл загружается на рабочий стол.
- 7 Нажмите «Закрывать» при отображении окна **Загрузка завершена**.
Значок файла отобразится на рабочем столе и его название будет совпадать с названием загруженного файла обновления BIOS.
- 8 Дважды щелкните значок файла на рабочем столе и следуйте инструкциям на экране.

Чистка компьютера

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

Компьютер, клавиатура и монитор

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Перед чисткой компьютера отключите его от электросети. Чистить компьютер следует мягкой влажной тканью. **Не используйте чистящие жидкости или аэрозоли, которые могут содержать огнеопасные вещества.**

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

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

- Для очистки экрана монитора используйте мягкую влажную ткань. По возможности используйте специальные салфетки для очистки монитора или раствор, который подходит для антистатического покрытия монитора.

- Клавиатуру, компьютер и пластиковые части монитора протирайте чистой мягкой тканью, смоченной раствором из 3 частей воды и 1 части жидкого моющего средства.

 **ВНИМАНИЕ.** 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 тканью, не оставляющей волокон.
- 3 Аккуратно продуйте отсек для шарика, чтобы удалить пыль и волокна.
- 4 Если на роликах внутри отсека накопилась грязь, очистите их ватным тампоном, смоченным изопропиловым спиртом.
- 5 Если ролики смещены в пазах, поправьте их. Проверьте, что на роликах не осталось пуха от тампона.
- 6 Поставьте на место шарик и фиксирующие кольца и поверните кольца по часовой стрелке, чтобы они защелкнулись.

Дисковод гибких дисков

 **ВНИМАНИЕ.** Не пытайтесь чистить головки дисковода тампоном. При этом можно случайно сместить головки, что приведет дисковод в нерабочее состояние.

Очистите дисковод гибких дисков с помощью набора для чистки, который доступен в продаже. Такие наборы содержат предварительно обработанные дискеты, позволяющие удалить грязь, которая скапливается в процессе нормальной работы.

Дисководы компакт-дисков и DVD-дисков

 **ВНИМАНИЕ.** Для очистки линз дисковода компакт-дисков или DVD-дисков всегда используйте сжатый воздух 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 Берите 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 протрите нижнюю сторону диска (не имеющую оформления) 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.

Политика технической поддержки Dell (только США)

Для предоставления технической помощи с привлечением технического специалиста потребуется сотрудничество со стороны клиента и его участие в процессе поиска неисправностей. При этом предусматривается восстановление операционной системы, применяемого программного обеспечения и драйверов устройств в состоянии первоначальной конфигурации по умолчанию, поставленной Dell, а также проверка надлежащего функционирования компьютера и всего оборудования, установленного Dell. Кроме этой технической поддержки специалиста, предоставляется интерактивная техническая поддержка на веб-сайте **support.dell.com**. Возможно приобретение дополнительных возможностей технической поддержки.

Компания Dell предоставляет ограниченную техническую поддержку для компьютера и других установленных Dell программ и периферийных устройств типа¹. Поддержка для сторонних программ и периферийных устройств предоставляется первоначальным изготовителем, включая те, которые были приобретены и/или установлены в рамках программ Dell Software and Peripherals, Readyware и Custom Factory Integration².

- 1 Ремонтное обслуживание предоставляется в соответствии с условиями ограниченной гарантии и любого другого выбранного контракта на сервисное обслуживание, заключенного при приобретении компьютера.
- 2 На все стандартные компоненты Dell, включенные в проект Custom Factory Integration (CFI), распространяется стандартная ограниченная гарантия Dell на компьютер. Тем не менее, в течение срока действия гарантии на компьютер Dell также включает в программу замены компонентов все нестандартные компоненты и компонентов сторонних производителей, включенных в CFI.

Описание программного обеспечения и периферии типа «Установлено Dell»

Установленное Dell программное обеспечение включает операционную систему и некоторые приложения, которые устанавливаются на компьютере в процессе производства (Microsoft® Office, Norton Antivirus и другие).

Установленные Dell периферийные устройства включают все внутренние платы расширения, или модульные отсеки марки Dell, или вспомогательные устройства платы PC Card. Кроме того, сюда включены все мониторы марки Dell, клавиатуры, мыши, колонки, микрофоны для телефонных модемов, компоновочные блоки/размножители портов, сетевые продукты и все необходимые кабели.

Определение программного обеспечения и периферийных устройств «Третьей стороны»

Произведенные другими производителями программы и периферийные устройства включают любые периферийные устройства или программные продукты, проданные компанией Dell, но не под маркой Dell (принтеры, сканеры, камеры, игры и т.д.) Поддержка всех программных продуктов и периферийных устройств, произведенных третьей стороной, предоставляется первоначальным производителем продукта.

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

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 протестировано 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.

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

Наименование устройства:	Dell™ Inspiron™ 531
Номер модели:	DCMA
Название компании:	корпорация Dell Inc. Корпорация 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.*

Получение справки

Получение технической поддержки



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Если требуется снять корпус компьютера, сначала выключите его и отсоедините кабели питания компьютера и модема от электрических розеток.

Если при работе на компьютере возникают неполадки, можно выполнить указанные действия для диагностики и устранения проблемы.

- 1 См. раздел «Инструменты для поиска и устранения неисправностей» на стр. 69 для получения информации о процедурах, относящихся к проблеме, возникшей на компьютере.
- 2 См. раздел «Dell Diagnostics» на стр. 75 для получения информации о способе запуска программы Dell Diagnostics.
- 3 Заполните «Диагностическая контрольная таблица» на стр. 187.
- 4 Инструкции по установке компонентов, а также поиску и устранению неисправностей см. в интерактивной справке на веб-узле технической поддержки Dell (support.dell.com). См. раздел «Интерактивная справка» на стр. 183 для ознакомления с более обширным списком интерактивных служб технической поддержки Dell.

- 5 Если с помощью вышеуказанных мер проблему решить не удалось, см. раздел «Обращение в Dell» на стр. 188.



ПРИМЕЧАНИЕ. Свяжитесь со службой технической поддержки Dell с телефона, расположенного рядом с компьютером или на компьютере, чтобы специалисты службы поддержки смогли помочь в выполнении необходимых действий.



ПРИМЕЧАНИЕ. Система обслуживания клиентов Dell через код экспресс-обслуживания 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 код экспресс-обслуживания отсутствует, откройте папку **Dell Accessories** (Сопутствующие средства Dell), дважды щелкните значок **Express Service Code** (Код экспресс-обслуживания) и далее следуйте инструкциям на экране.

Инструкции по работе со службой технической поддержки Dell см. в разделе «Техническая поддержка и обслуживание покупателей» на стр. 182.



ПРИМЕЧАНИЕ. Некоторые из этих служб могут быть недоступны за пределами континентальной части США. Информацию о доступных службах можно получить в местном представительстве компании Dell.

Техническая поддержка и обслуживание покупателей

Служба технической поддержки Dell ответит на ваши вопросы относительно аппаратного обеспечения Dell™. Персонал службы технической поддержки использует компьютерные методы диагностики, что позволяет быстро и точно отвечать на вопросы клиентов.

Перед обращением в службу поддержки Dell прочтите раздел «Прежде чем позвонить» на стр. 186, а затем см. контактную информацию для своего региона или перейдите на веб-сайт **support.dell.com**.

Инструмент DellConnect

DellConnect - это простой инструмент интерактивного доступа, позволяющий службе Dell и ее специалистам получить доступ к вашему компьютеру по широкополосному соединению, осуществить диагностику проблемы и устранить ее под вашим контролем. Для получения дополнительной информации посетите веб-сайт **support.dell.com** и выберите DellConnect.

Интерактивная справка

Информацию о продуктах и услугах Dell можно получить на следующих веб-сайтах:

www.dell.com

www.dell.com/ap (только для стран Азиатско-Тихоокеанского региона)

www.dell.com/jp (только для Японии)

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

www.dell.com/la (для стран Латинской Америки и Карибского бассейна)

www.dell.ca (только для Канады)

Связаться со службой технической поддержки Dell можно на следующих веб-сайтах и по следующим адресам электронной почты.

- Веб-сайты службы технической поддержки Dell
support.dell.com
support.jp.dell.com (только для Японии)
support.euro.dell.com (только для стран Европы)
- Адреса электронной почты службы технической поддержки Dell
mobile_support@us.dell.com
support@us.dell.com
la-techsupport@dell.com (только для стран Латинской Америки и Карибского бассейна)
apsupport@dell.com (только для стран Азиатско-Тихоокеанского региона)
- Адреса электронной почты отдела маркетинга и продаж Dell
armarketing@dell.com (только для стран Азиатско-Тихоокеанского региона)
sales_canada@dell.com (только для Канады)
- Анонимный вход на FTP-сервер
ftp.dell.com
Войдите на узел, используя в качестве имени пользователя: anonymous, а в качестве пароля - свой адрес электронной почты.

Служба AutoTech

Автоматическая служба 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 вопросами. Номер телефона для конкретного региона см. в разделе «Обращение в Dell» на стр. 188.

Автоматическая система отслеживания заказа

Чтобы проверить состояние заказа по продуктам Dell, можно посетить веб-сайт **support.euro.dell.com** или позвонить в автоматическую систему отслеживания заказа. Будет задано несколько вопросов, записанных на магнитофонную ленту, чтобы служба могла идентифицировать заказ и выдать информацию о его исполнении. Номер телефона для конкретного региона см. в разделе «Обращение в Dell» на стр. 188.

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 для конкретного региона см. в разделе «Обращение в Dell» на стр. 188.

Информация о продуктах

Если потребуется получить информацию о других продуктах, которые можно приобрести у Dell, или сделать заказ, посетите веб-сайт корпорации Dell по адресу: **www.dell.com**. Номер контактного телефона для конкретного региона или номер, по которому можно связаться со специалистом отдела продаж, см. в разделе «Обращение в Dell» на стр. 188.

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 для конкретного региона см. в разделе «Обращение в Dell» на стр. 188.
- 2 Вложите копию счета и письмо, в котором объясняются причины возврата.
- 3 Вложите копию диагностической контрольной таблицы (см. раздел «Диагностическая контрольная таблица» на стр. 187), в которой указаны тесты и сообщения об ошибке, выданные программой Dell Diagnostics (см. раздел «Dell Diagnostics» на стр. 75).
- 4 При возврате изделий в счет кредита включите в посылку дополнительные принадлежности, прилагаемые к изделию (кабели питания, гибкие диски с программным обеспечением, руководства 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. Во время звонка будьте готовы сообщить код экспресс-обслуживания. С помощью этого кода автоматическая телефонная служба поддержки сможет быстро соединить вас с нужным специалистом. Возможно, также потребуется указать метку производителя (расположенную на задней или нижней панели компьютера).

Не забудьте заполнить диагностическую контрольную таблицу (см. раздел «Диагностическая контрольная таблица» на стр. 187). Перед звонком в службу технической поддержки Dell следует включить компьютер и во время разговора находиться 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 работой с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с инструкциями по технике безопасности в *Информационном руководстве по продуктам*.

Диагностическая контрольная таблица

Имя:

Дата:

Адрес:

Телефон:

Метка производителя (штрих-код на задней или нижней панели компьютера):

Экспресс-код техобслуживания (Express Service Code):

Индивидуальный номер изделия (Return Material Authorization Number) (если назначен сотрудником технической поддержки компании Dell):

Тип и версия операционной системы:

Устройства:

Платы расширения:

Подключены ли Вы к сети? Да/нет

Тип сети, версия и используемая сетевая плата:

Установленные программы и их версии:

Чтобы определить содержание файлов запуска Вашей системы, обратитесь к документации по операционной системе. 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 были предприняты для ее устранения:

Обращение в Dell

Для покупателей в США тел. 800-WWW.DELL (800.999.3355).



ПРИМЕЧАНИЕ. Если нет действующего подключения к Интернету, можно найти контактную информацию на счете на приобретенный товар, упаковочном листе, счете или в каталоге продуктов Dell.

Dell предоставляет интерактивную поддержку и поддержку клиентов по телефону, а также другие виды услуг. Доступность услуг зависит от страны и продукта, и некоторые услуги могут быть недоступны в вашем регионе. Чтобы обратиться в Dell по вопросам продажи, технической поддержки или обслуживания клиентов.

- 1 Посетите веб-сайт **support.dell.com**.
- 2 Найдите свою страну или регион в раскрывающемся меню **Choose A Country/Region** (Выбор страны/региона) в нижней части страницы.
- 3 Слева на странице выберите пункт **Contact Us** (Контакты).
- 4 Используя ссылку, выберите соответствующую услугу или поддержку.
- 5 Выберите наиболее удобный способ обращения в Dell.

Глоссарий

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 разъему расширения) и позволяющий процессору обмениваться данными с этим устройством.

адрес памяти - место временного хранения данных в ОЗУ.

АНСИ - 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 из компьютера.

АС - переменный ток - вид электричества, питающего компьютер при подключении кабеля питания адаптера переменного тока к электрической розетке.

АСPI - интерфейс автоматического управления конфигурацией и питанием - спецификация управления питанием 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 - функция, контролирующая 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.

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 системной 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 дискетах, 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 секторы 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.

время работы аккумулятора - время (в минутах или часах), в течение которого аккумулятор переносного компьютера остается заряженным, обеспечивая питание компьютера.

bps - битов в секунду - стандартная мера измерения скорости передачи данных.

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

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

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 оборудованием 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*.

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

Г

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

ГГц - Гигагерц - единица частоты, равная одной тысяче миллионов герц или одной тысяче мегагерц. Быстродействие процессоров, шин и интерфейсов компьютера обычно измеряется в гигагерцах.

гнездо для расширительных модулей - разъем на системной плате (у некоторых компьютеров), куда устанавливается плата расширения с целью подсоединения к системной шине.

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 CD и DVD-дисков и записи дисков CD-RW (перезаписываемых CD) и дисков CD-R (записываемых CD). 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 гибких дисков большой емкости, разработанный корпорацией Imega 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 помещается в модульном отсеке переносного компьютера, что снижает вес компьютера.

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.

драйвер устройства - см. *драйвер*.

Ж

ЖКД - жидкокристаллический дисплей - технология, используемая в переносных компьютерах и плоскостранных 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 *Resource* (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.

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

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

кэш L1 - основной кэш процессора.

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

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 - мегабит - единица измерения емкости микросхемы памяти, равная 1024 килобитам.

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.

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 узлу поддержки support.dell.com или при обращении к клиентской или технической поддержке Dell.

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

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.

модем - устройство, которое позволяет компьютеру устанавливать связь с другими компьютерами через аналоговые телефонные линии. 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 накопительным устройствам.

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.

НТТР - протокол передачи гипертекстовых файлов - протокол для обмена файлами между компьютерами, подключенными к Интернету.

О

область уведомлений - область в панели задач Windows, содержащая значки, которые обеспечивают быстрый доступ к программам и функциям компьютера, например, 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 обоев.

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 диски DVD+RW посредством оптической технологии. Примерами оптических дисководов являются устройства CD, DVD, CD-RW и комбинированные CD-RW/DVD дисководы.

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 дисплея.

папка - термин, описывающий место на диске или дисковом, где организованы и сгруппированы файлы. Файлы в папке можно просматривать и сортировать по-разному, например по алфавиту, по дате или по размеру.

ПЗУ - постоянно запоминающее устройство - запоминающее устройство для хранения данных и программ, которые компьютер не может удалить или перезаписать. 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 - съемная 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 расширения - монтажная плата, устанавливаемая в разъем расширения на системной плате некоторых компьютеров и расширяющая возможности компьютера. Примеры: видеоплата, модем, звуковая плата.

плата расширенного интерфейса PC Card - плата PC Card, которая частично выходит за границы гнезда для плат PC Card.

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

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

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

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

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 соединителей клавиатуры или мыши PS/2.

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

расслоение дисковой памяти - технология распределения данных по нескольким дисковым накопителям. Чередование данных может увеличивать скорость извлечения данных с устройства хранения. В компьютерах, использующих чередование, можно выбрать размер единицы данных или полосу чередования.

режим ожидания - режим управления питанием, 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 *улучшенным видеорежимом*.

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.

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

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

PCI Express - модификация интерфейса PCI, увеличивающая скорость передачи данных между процессором и подключенными устройствами. PCI Express может передавать данные со скоростью 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.

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.

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.

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

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.

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

сочетание клавиш - команда, требующая одновременного нажатия нескольких клавиш.

спящий режим - режим управления питанием, 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 - время (в годах), в течение которого аккумулятор переносного компьютера можно разряжать и перезаряжать.

считыватель отпечатков пальцев - 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.

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

T

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, 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 дискете, 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 - 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 в компьютере или подключено 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 - система измерения температуры, где 32° - точка замерзания, а 212° - точка кипения воды.

фильтр бросков - предотвращает влияние на компьютер бросков напряжения в электросети, которые могут возникнуть 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 *вертикальной частотой*). 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 - значок, обеспечивающий 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, удваивающего скорость передачи пакетов данных, повышая быстродействие системы.

DDR2 SDRAM - синхронное динамическое ЗУПВ с удвоенной скоростью передачи данных версии 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-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.

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.

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

E

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

ЕСР - 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.

ЕСР - расширенный параллельный порт - параллельный порт, обеспечивающий двустороннюю передачу данных.

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.

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

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 связи - управление 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 протокол Интернета для обмена файлами между компьютерами, подключенными к Интернету.

G

G - сила тяжести - мера веса и силы.

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

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 к компьютеру устройств, совместимых со стандартом IEEE 1394, например цифровых фотоаппаратов и DVD-проигрывателей.

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.

ISP - Поставщик услуг Интернета - компания, предоставляющая пользователям доступ к своему хост-серверу для прямого соединения с Интернетом, отправки и получения электронной почты и доступа к веб-страницам. Поставщик обычно предоставляет пакет программного обеспечения, имя пользователя и номера телефонов для дозвона.

L

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

N

NIC - см. *сетевой адаптер*.

NVRAM - энергозависимая 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 - обороты 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 некоторых компьютеров, которая часто используется для устранения неполадок.

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 компакт-дисков, принтеры и сканеры. 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.

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.

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

SVGA - super-video graphics array (супервидеографическая матрица) - 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 видеопамяти, установленной в компьютере.

SXGA - super-extended graphics array - стандарт видеографики для плат видеоадаптеров и контроллеров, поддерживающий разрешения до 1280 x 1024.

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

U

UMA - универсальное размещение памяти - оперативная память, которая динамически выделяется для видео.

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 накопительные устройства. 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 - super-extended graphics array - стандарт видеографики для плат видеоадаптеров 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 обширное 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 - super-extended graphics array - видеостандарт для плат видеоадаптера и контроллеров, поддерживающих разрешение 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 - широко распространенный формат сжатия данных - Файлы, сжатые в этом формате, называются zip-файлами и обычно имеют расширение **.zip**. Особым видом сжатых файлов являются самораспаковывающиеся файлы, которые имеют расширение **.exe**. Чтобы распаковать такой файл, нужно дважды щелкнуть по нему.

Указатель

А

- аккумулятор
 - замена, 138
 - неисправности, 49

В

- веб-узел поддержки, 13
- воспроизведение компакт-дисков и DVD-дисков, 25
- Восстановление системы, 83-84
- BIOS, 168

Г

- громкость
 - регулировка, 65

Д

- диагностика
 - Dell, 75
 - звуковые коды, 70
- динамик
 - громкость, 64
 - неполадки, 64
- дисковод CD-RW
 - неисправности, 51

- дисковод гибких дисков
 - извлечение, 122
 - установка, 124

- дисковод DVD-дисков
 - неисправности, 51

- Дисковод Flex Bay
 - устройство чтения карт памяти, 16

- дисковод компакт-/DVD-дисков
 - извлечение, 132
 - неисправности, 51
 - установка, 133, 135

- дисководы, 115
 - второй жесткий диск, 120
 - жесткий диск, 117
 - извлечение гибкого диска, 122
 - извлечение дисковода компакт-/DVD-дисков, 132
 - неисправности, 50
 - установка гибкого диска, 124
 - установка дисковода компакт-/DVD-дисков, 133, 135
 - установка жесткого диска, 119

- документация
 - гарантия, 11
 - поиск информации, 11
 - схема установки, 11

драйверы, 79
 идентификация, 80
 переустановка, 80
 сведения о, 79
 установка вручную, 82

дисководы
 извлечение жесткого диска, 117
 последовательный интерфейс
 ATA, 117

документация
 регулятивный, 11
 эргономика, 11
 электронная, 13
 безопасность, 11
 информационное руководство по
 продуктам, 11
 лицензионное соглашение
 конечного пользователя, 11

Ж

ждущий режим, 36

жесткий диск
 неисправности, 52
 установка, 119
 установка второго, 120

жесткий диск
 извлечение, 117

З

заглушка панели с дисковыми
 извлечение, 127, 138
 установка
 обратно, 127, 137-138

загрузка
 устройство USB, 173

Запуск программы Dell
 Diagnostics с жесткого
 диска, 76

Запуск программы Dell
 Diagnostics с компакт-диска
 Drivers and Utilities
 (Драйверы и утилиты), 76

звук
 громкость, 64
 неполадки, 64

звук. См. звук

звуковые коды, 70

электронная почта
 неисправности, 52

И

Извлечение модулей
 памяти, 105

Извлечение отламываемой
 металлической панели
 FlexBay, 126

индикатор питания
 состояния, 61

инструмент DellConnect, 182

Интернет
 неисправности, 52

Интернет-соединение
 параметры, 46
 сведения, 46
 установка, 47

информация о гарантии, 11

Использование функции отката
 драйверов устройств в
 Windows, 80

инструкции по технике
 безопасности, 11

информационное руководство
 по продуктам, 11

информация о соответствии
 стандартам, 11

информация об эргономике, 11

К

клавиатура
 неполадки, 55

компакт-диск Drivers and
 Utilities (Драйверы и
 утилиты), 81

компакт-диски, 28

компьютер
 вид изнутри, 95
 компоненты внутри, 95
 не отвечает на запросы, 56
 сбой, 56-57

копирование DVD-дисков
 как скопировать, 28
 общие сведения, 28
 полезные советы, 30

копирование компакт-дисков
 как скопировать, 28
 полезные советы, 30

крышка
 снятие, 93
 установка, 161

конфликты
 несовместимость программного
 обеспечения и
 оборудования, 83

конфликты по уровню
 прерываний, 83

компакт-диск ResourceCD
 (Ресурсы)
 Dell Diagnostics, 75

компакт-диски, 28
 воспроизведение, 25

компьютер
 восстановление до предыдущего
 состояния, 83
 восстановление предыдущего
 состояния, 84
 звуковые коды, 70

копирование компакт-дисков
 общие сведения, 28

Л

лицензионное соглашение
 конечного пользователя, 11

М

Массив RAID, создание, 43

Мастер настройки сети, 45

Мастер переноса файлов и параметров, 44

Мастер совместимости программ, 57

мастера

Мастер настройки сети, 45

Мастер совместимости программ, 57

материнская плата. См. *системная плата*

Метка производителя, 12, 15

метки

метка производителя, 12

Метка производителя, 15

Microsoft Windows, 12

модем

неисправности, 52

монитор

ничего не показывает, 67

параметры дисплея, 35

плохое изображение, 67

подключение DVI, 34

подключение двух, 33-34

подключение телевизора, 34

подключение VGA, 33-34

режим клонирования, 35

режим расширенного рабочего стола, 35

мышь

неисправности, 60

мастера

Мастер переноса файлов и параметров, 44

монитор

подключение DVI, 33

подключение VGA, 33

подключение двух, 33

подключение телевизора, 33

Н

настройка системы

параметры, 170

экраны, 169

настройки CMOS

сброс, 175

неисправности

аккумулятор, 49

дисковод CD-RW, 51

дисковод DVD-дисков, 51

дисковод компакт-дисков, 51

дисководы, 50

жесткий диск, 52

Интернет, 52

компьютер не отвечает на запросы, 56

модем, 52

монитор ничего не показывает, 67

мышь, 60

общие, 56

плохое изображение монитора, 67

- плохое изображение на экране, 67
- программа не отвечает, 56
- программное
 - обеспечение, 56-57
 - регулировка громкости, 65
 - сбой компьютера, 56-57
 - сбой программы, 56
 - синий экран, 57
 - совместимость программ и Windows, 57
 - сообщения об ошибках, 54
 - устройство чтения карт памяти, 58
 - экран ничего не показывает, 67
 - электронная почта, 52
- неполадки
 - звук и динамики, 64
 - клавиатура, 55
 - питание, 61
 - принтер, 63
 - сеть, 61
 - сканер, 64
 - состояния индикатора питания, 61
- номера телефонов, 188
- настройка системы
 - сведения о, 168
- неисправности
 - восстановление до предыдущего состояния, 83
 - восстановление предыдущего состояния, 84
 - звуковые коды, 70
 - политика технической поддержки, 178
- неполадки
 - Dell Diagnostics, 75
- О**
 - обращение в Dell, 188
 - операционная система
 - переустановка Windows Vista, 84
 - оборудование
 - Dell Diagnostics, 75
 - звуковые коды, 70
- П**
 - память
 - проблемы, 59
 - установка, 103
 - панель
 - замена, 114
 - снятие, 113
 - панель ввода/вывода
 - замена, 149
 - панель дисководов, 113
 - пароль
 - перемычка, 174
 - сброс, 174
 - переустановка
 - Windows Vista, 84

- питание
 - ждущий режим, 36
 - кнопка, 17
 - неполадки, 61
 - опции, дополнительно, 38
 - сохранение, 35
 - спящий режим, 37
 - управление, 35
- План электропитания в Vista, 37
- платы
 - извлечение PCI, 111
 - PCI, 106
 - поддерживаемые типы, 105
 - слоты, 105
 - установка PCI, 106
- платы PCI
 - извлечение, 111
 - установка, 106
- поддержка
 - обращение в Dell, 181, 188
 - политика, 178
- поиск и устранение неисправностей
 - советы, 49
- Поиск информации, 11
- последовательность загрузки
 - значения параметра, 172
 - изменение, 173
 - сведения о, 172
- принтер
 - кабель, 24
 - неполадки, 63
 - подключение, 24
 - USB, 24
 - установка, 24
- проблемы
 - память, 59
 - советы по поиску и устранению неисправностей, 49
- проверка диска, 52
- программа настройки системы
 - вход, 168
- программное обеспечение
 - неисправности, 56-57
- параметры
 - настройка системы, 168
- перенос информации на новый компьютер, 44
- поиск и устранение неисправностей
 - Dell Diagnostics, 75
 - Центр справки и поддержки, 14
 - восстановление до предыдущего состояния, 83
 - восстановление предыдущего состояния, 84
 - конфликты, 83
 - поиск и устране, 83
- последовательный интерфейс
 - ATA, 117

Р

РС, 86

С

сеть

неполадки, 61

установка, 45

системная плата, 96

сканер

неполадки, 64

сообщения

ошибка, 54

сообщения об ошибках

поиск и устранение

неисправностей, 54

спящий режим, 37

схема установки, 11

сеть

Мастер настройки сети, 45

сообщения об ошибках

звуковые коды, 70

Т

телевизор

подключение к компьютеру, 34

техническая поддержка

политика, 178

технические характеристики

видео, 163

внешние условия, 167

дисководы, 165

звук, 164

информация о компьютере, 163

память, 163

питание, 167

процессор, 163

разъемы, 165

управление и индикаторы, 166

шина расширения, 164

телевизор

подключение к компьютеру, 33

У

установка деталей

рекомендуемые

инструменты, 91

Установка заглушки панели с
дисковыми обратными, 127

установка компонентов

перед началом работы, 91

устройство чтения карт памяти
неисправности, 58

Устройство чтения карт памяти
извлечение, 128

применение, 31

установка, 128, 130

Ф

файл справки
Windows, 14

Х

характеристики
технические, 163
физические, 167

Ц

Центр справки и поддержки, 14

D

DVD-диски, 28
воспроизведение, 25

Dell

обращение, 181, 188
политика поддержки, 178
веб-узел поддержки, 13

Dell Diagnostics, 75

S

SATA. См. *последовательный
интерфейс ATA*

U

USB

загрузка с устройств, 173

W

Windows Vista

Мастер настройки сети, 45
Мастер совместимости
программ, 57
откат драйверов устройств, 80
переустановка, 84
сканер, 64
Центр справки и поддержки, 14
восстановление системы, 83-84
поиск и устранение
неисправностей
оборудования, 83

Windows XP

Мастер переноса файлов и
параметров, 44