




Руководство по обслуживанию Dell™ Vostro™ 1320

[Работа с компьютером](#)
[Установка и замена компонентов](#)
[Технические характеристики](#)
[Диагностика](#)
[Программа настройки системы](#)

Примечания, предупреждения и предостережения

-  **ПРИМЕЧАНИЕ** указывает на важную информацию, которая помогает более эффективно работать с компьютером.
-  **ВНИМАНИЕ** указывает на возможность повреждения устройства или потери данных в случае невыполнения инструкций.
-  **ОСТОРОЖНО** указывает на потенциальную опасность повреждения оборудования, получения легких травм или угрозу для жизни.

В случае приобретения компьютера Dell™ серии n любые ссылки в данном документе на операционные системы Microsoft® Windows® неприменимы.

Информация в этом документе может быть изменена без предварительного уведомления.
© Корпорация Dell , 2009. Все права защищены.

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

Товарные знаки, использованные в данном тексте: *Dell*, логотип *DELL*, *Vostro*, *TravelLite*, *Wi-Fi Catcher* и *ExpressCharge* — товарные знаки корпорации Dell; *Intel*, *Pentium*, *Celeron* и *Core* — охраняемые товарные знаки корпорации Intel; *Bluetooth* — охраняемый товарный знак корпорации Bluetooth SIG и используется корпорацией Dell по лицензии; *TouchStrip* — товарный знак компании Zvetco Biometrics, LLC; *Blu-ray Disc* — товарный знак Blu-ray Disc Association; *Microsoft*, *Windows*, *Windows Vista* и логотип кнопки «Пуск» *Windows Vista* являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками корпорации Майкрософт в США и (или) других странах.

Прочие товарные знаки и торговые наименования могут использоваться в настоящем документе для обозначения компаний, заявляющих права на такие товарные знаки и наименования, либо для обозначения продукции этих компаний. Корпорация Dell не заявляет прав ни на какие товарные знаки и названия, кроме собственных.

Май 2009 Ред. АОО

[Назад на страницу содержания](#)

Программа настройки системы

Руководство по обслуживанию Dell™ Vostro™ 1320

- [Вход в программу настройки](#)
- [Меню <F12>](#)

BIOS компьютера или программа настройки системы позволяют делать следующее:

- 1 получить доступ к программе настройки системы, нажав клавишу <F2>;
- 1 вызвать меню однократной загрузки, нажав клавишу <F12>.

Вход в программу настройки

Для входа в программу настройки системы и изменения пользовательских параметров нажмите клавишу <F2>. Если не удастся войти в программу настройки, используя эту клавишу, перезагрузите компьютер и нажмите клавишу <F2> сразу после загорания световых индикаторов клавиатуры.

Меню <F12>

Нажмите клавишу <F12> при появлении логотипа Dell, чтобы вызвать меню однократной загрузки со списком имеющихся в системе загрузочных устройств. Перечисленные в списке меню загрузки устройства зависят от загрузочных устройств в системе.

- 1 Внутренний накопитель на жестком диске
- 1 Дискковод CD/DVD/CD-RW
- 1 Встроенная сетевая интерфейсная плата
- 1 Программа настройки BIOS
- 1 Диагностика (запускается диагностика предзагрузочной проверки системы)

Это меню удобно использовать при необходимости загрузки с определенного устройства или для диагностики системы. Использование меню загрузки не изменяет порядок загрузки, хранимый в BIOS.

[Назад на страницу содержания](#)

Диагностика

Руководство по обслуживанию Dell™ Vostro™ 1320

- [Световые индикаторы состояния устройства](#)
- [Коды ошибок светодиодных индикаторов](#)
- [Коды индикатора кнопки питания](#)

Световые индикаторы состояния устройства



Световые индикаторы состояние находятся в центре шарнирной крышки.

Если компьютер подключен к электросети, индикатор работает описанные ниже образом.

- 1 **Сплошной синий**—аккумулятор заряжается.
- 1 **Мигает синим**—аккумулятор почти полностью заряжен.

Если компьютер работает от аккумулятора, индикатор работает описанные ниже образом.

- 1 **Не горит**—аккумулятор заряжен в достаточной мере (или компьютер выключен).
- 1 **Мигает оранжевым**—низкий заряд аккумулятора.
- 1 **Постоянно светится оранжевым**—критически низкий заряд аккумулятора.

1—Горит, когда компьютер считывает или записывает данные жесткого диска.
ПРИМЕЧАНИЕ. Чтобы избежать потери данных, никогда не выключайте компьютер, пока мигает световой индикатор Жесткий диск .
2—Горит при использовании беспроводной сети.
3—Горит, если включена плата с беспроводной технологией Bluetooth®.
ПРИМЕЧАНИЕ. Плата с беспроводной технологией Bluetooth является дополнительной возможностью, поэтому индикатор горит только в том случае, если плата была приобретена вместе с компьютером. Дополнительную информацию смотрите в документации, прилагаемой к плате.
Чтобы отключить только технологию Bluetooth, щелкните правой кнопкой мыши значок на панели задач и выберите Отключить радиомодуль Bluetooth .
4—Горит, когда включена цифровая клавиатура.
5—Горит, когда включена печать буквами верхнего регистра.
6—Горит, когда включена функция блокировки прокрутки.





Коды ошибок светодиодных индикаторов

Если компьютер во время загрузки не выполняет самотестирование при включении питания (Power-On Self-Test), следует обратить внимание на указанные ниже аспекты.

1. Убедитесь, что горит индикатор питания компьютера.
2. Если индикатор питания не горит, убедитесь, что компьютер подключен к источнику переменного тока. Извлеките [аккумулятор](#).
3. Если питание компьютера включено, но тест POST не выполняется, проверьте, горят ли индикаторы состояния клавиатуры, указывая на успешное выполнение теста POST, но не видео, или они горят в последовательности, указывающей на неполадку системы.

В приведенной ниже таблице показаны возможные коды светодиодных индикаторов, которые могут возникать в ситуации без тестирования POST.

Внешний вид	Описание	Следующий шаг
<p>ВКЛ.-МИГАНИЕ-МИГАНИЕ</p>	Не установлены модули памяти SODIMM	<ol style="list-style-type: none"> 1. Установите поддерживаемые модули памяти. 2. Если модули памяти установлены, поочередно переустановите их. 3. Попробуйте установить заведомо рабочие модули памяти с другого компьютера или замените модули памяти. 4. Замените системную плату.
<p>МИГАНИЕ-ВКЛ.-ВКЛ.</p>	Неполадка системной платы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Переустановите процессор. 2. Замените системную плату. 3. Замените процессор.
<p>МИГАНИЕ-ВКЛ.-МИГАНИЕ</p>	Неполадка ЖК-панели	<ol style="list-style-type: none"> 1. Переставьте кабель ЖК-панели. 2. Замените ЖК-панель. 3. Замените плату видеoadаптера или системную плату.

<p>ВЫКЛ.-МИГАНИЕ-ВЫКЛ.</p> 	<p>Ошибка совместимости памяти</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Установите совместимые модули памяти. 2. Если установлено два модуля памяти, удалите один из них и повторите проверку. Установите в этот разъем другой модуль памяти и повторите проверку. Проверьте оба модуля памяти в другом разьеме. 3. Замените модули памяти. 4. Замените системную плату.
<p>ВКЛ.-МИГАНИЕ-ВКЛ.</p> 	<p>Память обнаружена, но содержит ошибки</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Переустановите модули памяти. 2. Если установлено два модуля памяти, удалите один из них и повторите проверку. Установите в этот разъем другой модуль памяти и повторите проверку. Проверьте оба модуля памяти в другом разьеме. 3. Замените модули памяти. 4. Замените системную плату.
<p>ВЫКЛ.-МИГАНИЕ-МИГАНИЕ</p> 	<p>Неполадка модема</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Переустановите модем. 2. Замените модем. 3. Замените системную плату.
<p>МИГАНИЕ-МИГАНИЕ-МИГАНИЕ</p> 	<p>Неполадка системной платы</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Замените системную плату.
<p>МИГАНИЕ-МИГАНИЕ-ВЫКЛ.</p> 	<p>Неполадка дополнительного ПЗУ</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Переустановите устройство. 2. Замените устройство. 3. Замените системную плату.
<p>ВЫКЛ.-ВКЛ.-ВЫКЛ.</p> 	<p>Неполадка устройства хранения данных</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Переустановите жесткий диск и оптический дисковод. 2. Выполните проверку, подключив только жесткий диск, затем только оптический дисковод. 3. Замените неисправное устройство. 4. Замените системную плату.
<p>МИГАНИЕ-МИГАНИЕ-ВКЛ.</p> 	<p>Неполадка платы видеоадаптера</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Замените системную плату.

Коды индикатора кнопки питания

Индикатор кнопки питания, расположенный на передней панели компьютера, загорается и мигает или горит постоянно, указывая на пять различных состояний компьютера.

- 1 Не светится: система отключена (S5 или механическое (не подключено питание) отключение).
- 1 Постоянно светится желтым: системная ошибка, но подача питания в норме — нормальное рабочее состояние (S0).
- 1 Мигает желтым: состояние системной ошибки, включая питание (работает только +5VSB), ошибка Vreg, отсутствует или неисправен процессор.
- 1 Мигает зеленым: система находится в одном из энергосберегающих режимов S1, S3 или S4. (Частота мигания 1 Гц). Нет состояния отказа/ошибки.
- 1 Постоянно светится зеленым: система полностью функционирует и находится в состоянии S0 (ВКЛ).

[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Установка и замена компонентов

Руководство по обслуживанию Dell™ Vostro™ 1320

- [Аккумулятор](#)
- [Жесткий диск](#)
- [Память](#)
- [Радиатор и процессор](#)
- [Откидная крышка](#)
- [Дисплей в сборе](#)
- [Инвертор дисплея](#)
- [Панель ЖК-дисплея](#)
- [Опора для рук](#)
- [Внутренняя плата с беспроводной технологией Bluetooth®](#)
- [Аккумулятор типа «таблетка»](#)
- [Оптический дисковод](#)
- [Панель доступа](#)
- [Вентилятор](#)
- [Плата беспроводной локальной сети \(WLAN\)](#)
- [Клавиатура](#)
- [Лицевая панель дисплея](#)
- [Драйвер видеокамеры](#)
- [Шарниры дисплея в сборе](#)
- [Считыватель отпечатков пальцев](#)
- [Системная плата](#)
- [Динамик в сборе](#)



[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Технические характеристики

Руководство по обслуживанию Dell™ Vostro™ 1320

- [Процессоры](#)
- [Информация о системе](#)
- [ExpressCard™](#)
- [Устройство чтения карт памяти](#)
- [Память](#)
- [Разъемы](#)
- [Связь](#)
- [Видео](#)
- [Аудио](#)
- [Дисплей](#)
- [Клавиатура](#)
- [Сенсорная панель](#)
- [Считыватель отпечатков пальцев](#)
- [Драйвер видеочамеры](#)
- [Аккумулятор](#)
- [Адаптер переменного тока](#)
- [Физические характеристики](#)
- [Требования к окружающей среде](#)

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Предложения в разных регионах могут отличаться. Чтобы получить дополнительные сведения о конфигурации компьютера, выберите **Пуск**  (или **Пуск** в Windows XP) → **Справка и поддержка**, а затем выберите пункт меню для просмотра сведений о компьютере.

Процессор	
Тип процессора	Процессоры Intel® Core™ 2 Duo
Кэш первого уровня	32 КБ на команду, кэш данных 32 КБ на каждое ядро
Кэш второго уровня (L2)	3 или 6 МБ общего кэша
Частота внешней шины	1067 МГц

Информация о системе	
Набор микросхем системы	Набор микросхем Intel GM45 или Intel PM45
Разрядность шины данных	64 бита
Разрядность шины DRAM	64 бита
Разрядность адресной шины процессора	36 бит
Память Flash EPROM	SP1 32 Мбит
Шина PCI (только для выделенного графического адаптера)	16-канальная шина PCI Express

ExpressCard™	
 ПРИМЕЧАНИЕ. Слот ExpressCard предназначен для установки только плат ExpressCard. Он НЕ поддерживает платы PC Card.	
Разъем ExpressCard	Гнездо Express Card (поддерживает интерфейсы на базе как USB, так и PCIe)
Поддерживаемые платы	ExpressCard 34-мм и 54-мм

Устройство чтения карт памяти	
Поддерживаемые платы	SD, SDIO, SD HC, Mini SD (с адаптером) MMC, MMC+, Mini MMC (с адаптером)

Память	
Разъемы для модулей памяти	Два разъема DIMM
Емкость модулей памяти	1 ГБ (один модуль DIMM), 2 ГБ (один или два модуля DIMM), 3 ГБ (два модуля DIMM), 4 ГБ (два модуля DIMM)
Тип модулей памяти	DDR2 800 МГц, только память без поддержки ECC
Минимальный объем памяти	1024 МБ (1 ГБ)
Максимальный объем памяти	4096 МБ (4 ГБ)

Разъемы	
---------	--

Аудио	Разъем микрофона, разъем для стереонаушников/колонок
IEEE 1394	Один 4-контактный разъем
Стыковка	Только дополнительный репликатор USB-портов
Поддержка мини-плат (внутренние слоты расширения)	Один выделенный слот мини-платы половинной длины для подключений по беспроводной ЛВС Один выделенный слот мини-платы полной длины для WPAN (Bluetooth® или сверхширокополосная связь (UWB)) Слоты мини-плат полной длины для WPAN-соединений могут также использоваться для установки модуля флэш-кэша Intel.
Модем	Дополнительный внешний USB-модем
Сетевой адаптер	Разъем RJ-45
USB, USB PowerShare, eSATA	Четыре 4-штырьковых разъема USB 2.0
Видео	VGA

Связь	
Модем	Внешний (заказывается дополнительно)
Сетевой адаптер	10/100/1000 Ethernet LAN на системной плате
Беспроводная связь	Мини-плата половинной длины для WLAN, мини-платы нормальной длины для WPAN, поддержка беспроводной технологии Bluetooth и технологии UWB
Мобильная широкополосная сеть	None (Нет)
GPS	None (Нет)

Видео	
Тип видеоплаты	Встроенный Отдельный от системной платы, с аппаратным ускорением
Видеоконтроллер	Встроенная видеоплата: Mobile Intel GMA X4500 Отдельная видеоплата: NVIDIA GeForce 9300M GS
Шина данных	Встроенная видеоплата или 16-канальная видеоплата PCI-Express
Видеопамять	Встроенная видеоплата: до 256 МБ общедоступной памяти Отдельная видеоплата: 256 МБ выделенной памяти
Видеовыход	Видеоразъем и мультимедийный DisplayPort

Аудио	
Тип аудиосистемы	Двухканальный аудиокодек высокого разрешения
Аудиоконтроллер	IDT 92HD71B5
Преобразование стереосигнала	24 бит (стерео ЦАП) 24 бит (стерео АЦП)
Интерфейсы	
Внутренние	Встроенный аудиокодек высокого разрешения
Внешние	Разъем микрофона, миниразъем для стереонаушников/динамиков
Динамик	Один динамик 2 Вт с сопротивлением 4 Ом
Усилитель внутреннего динамика	1 Вт на канал с сопротивлением 4 Ом
Встроенный микрофон	Один цифровой микрофон
Регулировка уровня звука	Кнопки регулировки громкости

Дисплей	
Тип (активная матрица TFT)	13,3" WXGA anti-glare CCFL 13,3" WXGA TrueLife CCFL
Габариты	
Высота	178,8 мм (7,03 дюйма)
Ширина	286,08 мм (11,26 дюйма)
Диагональ	337,82 мм (13,3 дюйма)
Максимальное разрешение	
WXGA	1280 x 800 при 262 тыс. цветов

WXGA TrueLife	1440 x 900 при 262 тыс. цветов
Угол открытой крышки дисплея	От 0° (в закрытом положении) до 130°
Частота обновления экрана	60 Гц
Углы просмотра:	
По горизонтали	±40° (WXGA) стандартный ±40° (WXGA с TrueLife)
Шаг зерна	
WXGA	0,2235 мм

Клавиатура	
Количество клавиш	84 (США и Канада); 85 (Европа); 88 (Япония)
Раскладка клавиатуры	QWERTY/AZERTY/Kanji
Размеры	Полноразмерная (расстояние между центрами клавиш 19 мм)

Сенсорная панель	
Разрешение по осям X/Y (графический табличный режим)	240 символов на дюйм
Размеры	
Ширина	73,0 мм – чувствительная область
Высота	42,9 мм – прямоугольник

Считыватель отпечатков пальцев (заказывается дополнительно)	
Тип	Полосковый датчик UPEK TCS3 TouchStrip™ с КМОП-технологией активного емкостного поточечного распознавания

Камера (заказывается дополнительно)	
Разрешение	640x480 точек (VGA)

Аккумулятор	
Тип	
12-секционный литиево-ионный призматический аккумулятор	84 Вт-ч
9-секционный литиево-ионный аккумулятор	85 Вт-ч
6-секционный литиево-ионный аккумулятор	56 Вт-ч
4-элементный литиево-ионный аккумулятор	35 Вт-ч
Габариты	
Глубина	
4- или 6-секционный литиево-ионный аккумулятор	206 мм (8,11 дюйма)
9-секционный литиево-ионный аккумулятор	93,3 мм (3,67 дюйма)
12-секционный литиево-ионный аккумулятор	14,48 мм
Высота	
4- или 6-секционный литиево-ионный аккумулятор	19,8 мм (0,78 дюйма)
9-секционный литиево-ионный аккумулятор	22,3 мм (0,88 дюйма)
12-секционный литиево-ионный аккумулятор	217,24 мм (8,55 дюйма)
Ширина	
4- или 6-секционный литиево-ионный аккумулятор	47,0 мм (1,85 дюйма)
9-секционный литиево-ионный аккумулятор	68,98 мм (2,70 дюйма)
12-секционный литиево-ионный аккумулятор	322,17 мм
Вес	
4-элементный литиево-ионный аккумулятор	0,24 кг (0,53 фунта)

6-секционный литиево-ионный аккумулятор	0,33 кг (0,73 фунта)
9-секционный литиево-ионный аккумулятор	0,51 кг (1,12 фунта)
12-секционный литиево-ионный аккумулятор	0,85 кг (1,87 фунта)
Напряжение	
4-элементный литиево-ионный аккумулятор	14,8 В постоянного тока
6- или 9-секционный литиево-ионный аккумулятор	11,1 В пост. тока
12-секционный литиево-ионный аккумулятор	14,8 В постоянного тока
Время зарядки (приблизительно):	
При выключенном компьютере	
6-секционный литиево-ионный аккумулятор	Приблизительно 1 час для подзарядки до 80% емкости Приблизительно 2 часа для подзарядки до 100% емкости
Время работы	Зависит от условий эксплуатации и может быть значительно меньше при определенных условиях повышенного энергопотребления
Срок службы (приблизительно)	1 год
Диапазон температур	
Эксплуатация	от 0 °С до 40 °С
Хранение	От -10° до 65°С
Аккумулятор типа «таблетка»	CR-2032

Адаптер переменного тока	
Входное напряжение	100-240 В переменного тока
Входной ток (максимальный)	1,5 А
Входная частота	50–60 Гц
Диапазон температур	
Эксплуатация	От 0° до 35°С
Хранение	От -40° до 65°С
Дорожный адаптер переменного тока PA-12 65 Вт	
Выходное напряжение	19,5 В постоянного тока
Выходной ток	3,34 А
Высота	15 мм
Ширина	66 мм
Глубина	127 мм
Вес	0,29 кг
90-ваттный адаптер переменного тока PA-10 серии D	
Выходное напряжение	19,5 В постоянного тока
Выходной ток	4,62 А
Высота	32 мм (1,3 дюйма)
Ширина	60 мм (2,4 дюйма)
Глубина	140 мм (5,5 дюйма)
Вес	0,425 кг (0,9 фунта)
Адаптер переменного тока PA-3E 90 серии E	
Выходное напряжение	19,5 В постоянного тока
Выходной ток	4,62 А
Высота	15 мм
Ширина	70 мм
Глубина	147 мм
Вес	0,345 кг

Физические характеристики	
Высота	27–31 мм (1–1,2 дюйма)
Ширина	335 мм (13,1 дюйма)
Глубина	238 мм (9,37 дюйма)
Вес	1,95 кг (4,3 фунта)

Требования к окружающей среде	
Диапазон температур	
Эксплуатация	0° – 35° C (32° – 95° F)
Хранение	От –40°С до 65°С
Относительная влажность (макс.)	
Эксплуатация	10 % – 90 % (без образования конденсата)
Хранение	5 % – 95 % (без образования конденсата)
Максимальная вибрация (исходя из случайного набора вибрационных частот, имитирующих работу пользователя):	
Эксплуатация	0,66 GRMS
Хранение	1,3 GRMS
Максимальный удар (измеренный при исходном положении головки накопителя на жестких дисках и при полусинусоидальном импульсе 2мс):	
Эксплуатация	143 G
Хранение	163 G
Высота над уровнем моря (макс.):	
Эксплуатация	От –15,2 до 3048 м
Хранение	От –15,2 до 3048 м
Уровень загрязняющих веществ в атмосфере	G2 или ниже, согласно классификации ISA-S71.04-1985

[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Аккумулятор

Руководство по обслуживанию Dell™ Vostro™ 1320

⚠ ОСТОРОЖНО. Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения об эффективных мерах обеспечения безопасности см. на главной странице, посвященной соответствию нормативным документам, по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.

Извлечение аккумулятора



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



2. Сдвиньте защелку отсека аккумулятора влево от аккумулятора.



3. Задвиньте защелку аккумулятора в центре к правой стороне.



4. Сдвиньте аккумулятор к задней панели компьютера и извлеките.



[Назад на страницу содержания](#)

Аккумулятор типа «таблетка»

Руководство по обслуживанию Dell™ Vostro™ 1320

⚠ ОСТОРОЖНО. Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения об эффективных мерах обеспечения безопасности см. на главной странице, посвященной соответствию нормативным документам, по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.

Извлечение аккумулятора типа «таблетка»



1. Выполните процедуры, описанные в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Извлеките [аккумулятор](#) из компьютера.
3. Извлеките [жесткий диск](#) из компьютера.
4. Извлеките [оптический дисковод](#) из компьютера.
5. Извлеките все платы [WLAN](#) из компьютера.
6. Извлеките [вентилятор](#) из компьютера.
7. Извлеките все платы ExpressCard из компьютера.
8. Снимите [откидную крышку](#) с компьютера.
9. Извлеките [клавиатуру](#) из компьютера.
10. Извлеките [дисплей в сборе](#) из компьютера.
11. Извлеките [упор для рук](#) из компьютера.
12. Извлеките [системную плату](#) из компьютера.



13. Вставьте палочку в слот и осторожно поднимите аккумулятор типа «таблетка».



14. Извлеките аккумулятор типа «таблетка».



[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Лицевая панель дисплея

Руководство по обслуживанию Dell™ Vostro™ 1320

⚠ ОСТОРОЖНО. Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения об эффективных мерах обеспечения безопасности см. на главной странице, посвященной соответствию нормативным документам, по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.

Снятие лицевой панели дисплея



1. Выполните процедуры, описанные в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Извлеките [дисплей в сборе](#) из компьютера.



3. Выверните шесть резиновых заглушек на винтах из лицевой панели дисплея.



4. Выверните шесть винтов, которыми лицевая панель крепится к дисплею в сборе.



5. Извлеките лицевую панель из дисплея в сборе.



[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Драйвер видеокamеры

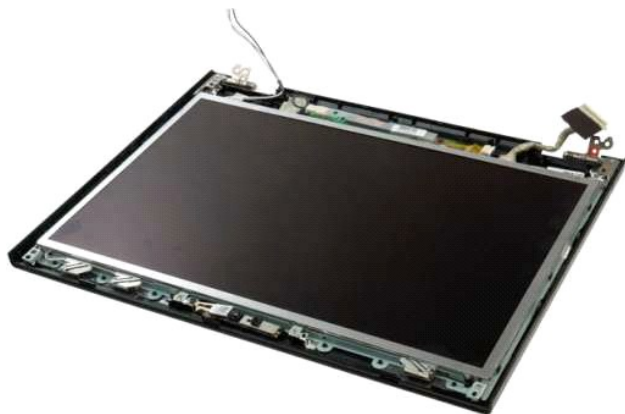
Руководство по обслуживанию Dell™ Vostro™ 1320

⚠ ОСТОРОЖНО. Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения об эффективных мерах обеспечения безопасности см. на главной странице, посвященной соответствию нормативным документам, по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.

Извлечение камеры



1. Выполните процедуры, описанные в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Извлеките [дисплей в сборе](#) из компьютера.
3. Извлеките [лицевую панель дисплея](#) из дисплея в сборе.
4. Извлеките [инвертор дисплея](#) из дисплея в сборе.



5. Выверните винт, которым камера дисплея крепится к дисплею в сборе.



6. Вытащите камеру из своего гнезда.



7. Отсоедините кабель передачи данных камеры дисплея.



8. Извлеките камеру дисплея из дисплея в сборе.





[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Шарниры дисплея в сборе

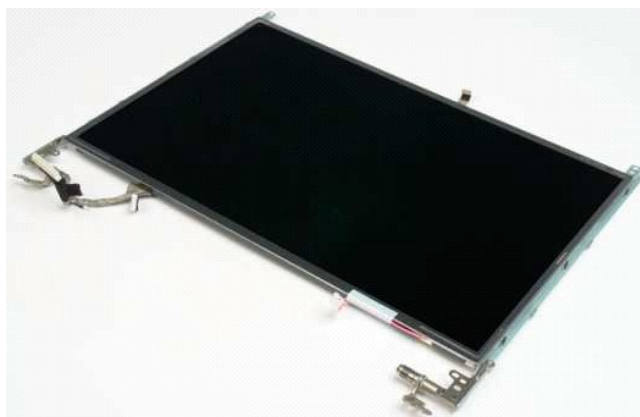
Руководство по обслуживанию Dell™ Vostro™ 1320

⚠ ОСТОРОЖНО. Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения об эффективных мерах обеспечения безопасности см. на главной странице, посвященной соответствию нормативным документам, по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.

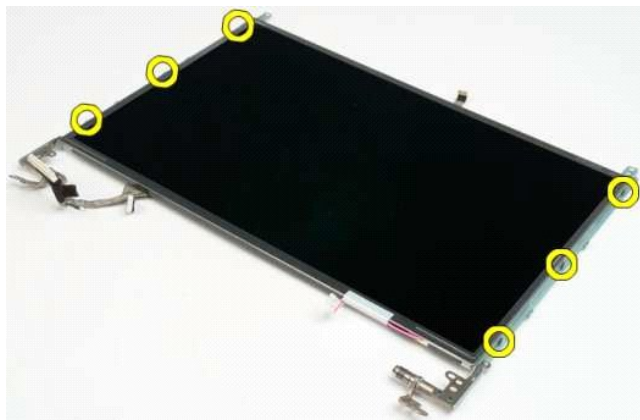
Извлечение шарниров дисплея в сборе



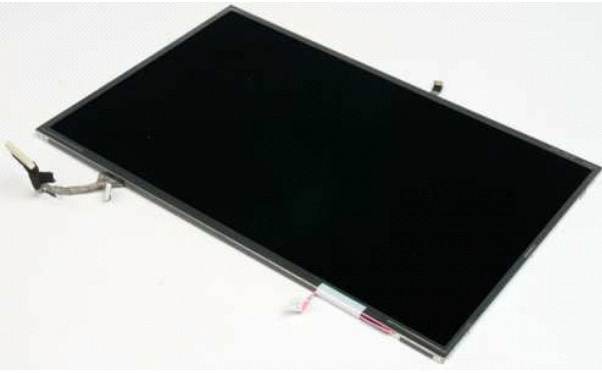
1. Выполните процедуры, описанные в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Извлеките [дисплей в сборе](#) из компьютера.
3. Извлеките [лицевую панель дисплея](#) из дисплея в сборе.
4. Извлеките [инвертор дисплея](#) из дисплея в сборе.
5. Извлеките [панель ЖК-дисплея](#) из дисплея в сборе.



6. Выверните шесть винтов, которыми шарниры крепятся к панели дисплея в сборе.



7. Сдвигайте шарниры от панели дисплея в сборе.



[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Инвертор дисплея

Руководство по обслуживанию Dell™ Vostro™ 1320

⚠ ОСТОРОЖНО. Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения об эффективных мерах обеспечения безопасности см. на главной странице, посвященной соответствию нормативным документам, по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.

Извлечение инвертора дисплея



1. Выполните процедуры, описанные в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Извлеките [дисплей в сборе](#) из компьютера.
3. Извлеките [лицевую панель дисплея](#) из компьютера.



4. Выверните винт, которым инвертор дисплея крепится к дисплею в сборе.



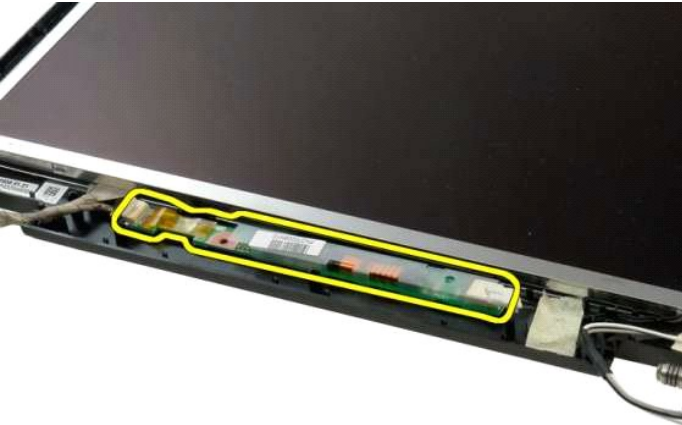
5. Отсоедините кабель питания инвертора от дисплея в сборе.



6. Отсоедините кабель передачи данных инвертора от дисплея в сборе.



7. Извлеките инвертор дисплея из дисплея в сборе.





[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Панель ЖК-дисплея

Руководство по обслуживанию Dell™ Vostro™ 1320

⚠ ОСТОРОЖНО. Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения об эффективных мерах обеспечения безопасности см. на главной странице, посвященной соответствию нормативным документам, по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.

Извлечение панели ЖК-дисплея



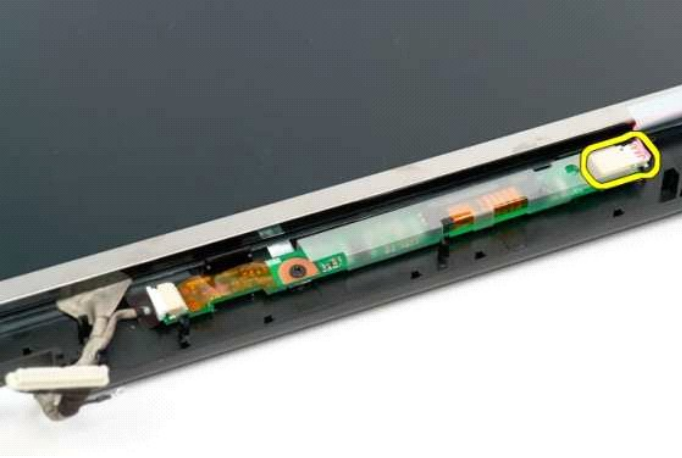
1. Выполните процедуры, описанные в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Извлеките [дисплей в сборе](#) из компьютера.
3. Извлеките [лицевую панель дисплея](#) из дисплея в сборе.



4. Выверните два винта, которыми панель ЖК-дисплея крепится к дисплею в сборе.



5. Отсоедините кабель питания от дисплея в сборе.



6. Отсоедините кабель передачи данных от дисплея в сборе.



7. Извлеките панель ЖК-дисплея из дисплея в сборе.





[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Дисплей в сборе

Руководство по обслуживанию Dell™ Vostro™ 1320

- ⚠ ОСТОРОЖНО.** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения об эффективных мерах обеспечения безопасности см. на главной странице, посвященной соответствию нормативным документам, по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.

Снятие дисплея в сборе



1. Выполните процедуры, описанные в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Извлеките [аккумулятор](#) из компьютера.
3. Извлеките [жесткий диск](#) из компьютера.
4. Извлеките [плату WLAN](#) из компьютера.
5. Снимите [откидную крышку](#) с компьютера.
6. Извлеките [клавиатуру](#) из компьютера.



7. Отсоедините от платы WLAN антенные кабели.



8. Проведите антенные кабели через системную плату.



9. Отсоедините от системной платы кабель передачи данных дисплея.



10. Ослабьте и выверните из компьютера заземляющий винт дисплея.



11. Выверните четыре винта, которыми дисплей в сборе крепится к основанию компьютера.



12. Приподнимите дисплей в сборе и извлеките из компьютера.



[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Вентилятор

Руководство по обслуживанию Dell™ Vostro™ 1320

- ⚠ ОСТОРОЖНО.** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения об эффективных мерах обеспечения безопасности см. на главной странице, посвященной соответствию нормативным документам, по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.

Извлечение вентилятора



1. Выполните процедуры, описанные в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Извлеките [аккумулятор](#) из компьютера.
3. Извлеките [панель доступа](#) из компьютера.



4. Отключите кабель вентилятора от системной платы.



5. Выверните два винта, которыми вентилятор крепится к компьютеру.



6. Приподнимите вентилятор и извлеките его из компьютера.



[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Считыватель отпечатков пальцев

Руководство по обслуживанию Dell™ Vostro™ 1320

⚠ ОСТОРОЖНО. Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения об эффективных мерах обеспечения безопасности см. на главной странице, посвященной соответствию нормативным документам, по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.

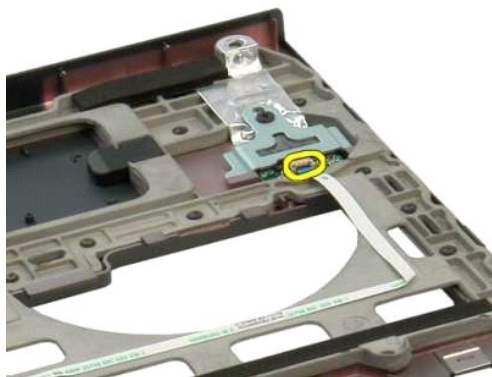
Извлечение считывателя отпечатков пальцев



1. Выполните процедуры, описанные в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Извлеките [аккумулятор](#) из компьютера.
3. Извлеките [жесткий диск](#) из компьютера.
4. Извлеките [плату Wi-Fi](#) из компьютера.
5. Извлеките [вентилятор](#) из компьютера.
6. Извлеките все платы ExpressCard из компьютера.
7. Снимите [откидную крышку](#) с компьютера.
8. Извлеките [клавиатуру](#) из компьютера.
9. Извлеките [дисплей в сборе](#) из компьютера.
10. Извлеките [упор для рук](#) из компьютера.



11. Откройте зажим фиксатора кабеля считывателя отпечатков пальцев.



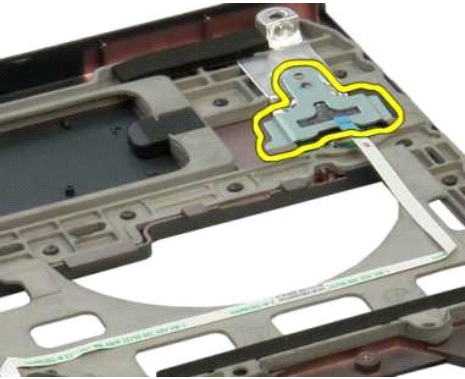
12. Извлеките кабель считывателя отпечатков пальцев.



13. Выверните винт, которым крепление считывателя отпечатков пальцев крепится к корпусу компьютера.



14. Извлеките крепление считывателя отпечатков пальцев.



15. Снимите считыватель отпечатков пальцев с подставки для рук.





[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Откидная крышка

Руководство по обслуживанию Dell™ Vostro™ 1320

⚠ ОСТОРОЖНО. Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения об эффективных мерах обеспечения безопасности см. на главной странице, посвященной соответствию нормативным документам, по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.

Снятие откидной крышки



1. Выполните процедуры, описанные в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Извлеките [аккумулятор](#) из компьютера.



3. С помощью пластиковой палочки осторожно выдвиньте заднюю часть откидной крышки из основания компьютера.



4. Начиная с правой стороны, отделите откидную крышку от основания компьютера.



5. Продолжите отделение откидной крышки от компьютера, двигаясь справа налево, а затем снимите ее.



[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Жесткий диск

Руководство по обслуживанию Dell™ Vostro™ 1320

- ⚠ ОСТОРОЖНО.** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения об эффективных мерах обеспечения безопасности см. на главной странице, посвященной соответствию нормативным документам, по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.

Извлечение жесткого диска



1. Выполните процедуры, описанные в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Извлеките [аккумулятор](#) из компьютера.



3. Ослабьте невыпадающий винт, которым панель доступа к жесткому диску крепится к нижней панели компьютера.



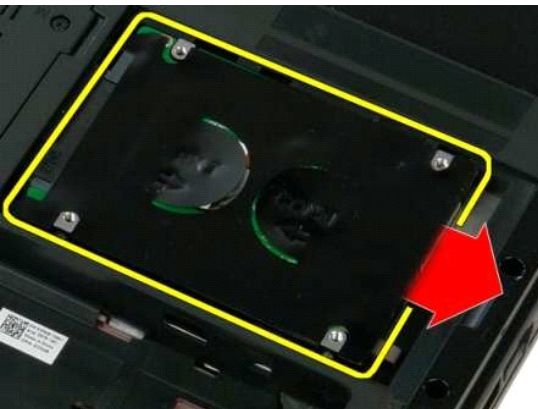
4. Поднимите панель доступа к жесткому диску.



5. Извлеките панель доступа к жесткому диску из компьютера.



6. Сдвиньте жесткий диск к правой стороне компьютера, чтобы высвободить его из разъема.



7. Поднимите жесткий диск и извлеките его из компьютера.



[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Клавиатура

Руководство по обслуживанию Dell™ Vostro™ 1320

⚠ ОСТОРОЖНО. Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения об эффективных мерах обеспечения безопасности см. на главной странице, посвященной соответствию нормативным документам, по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.

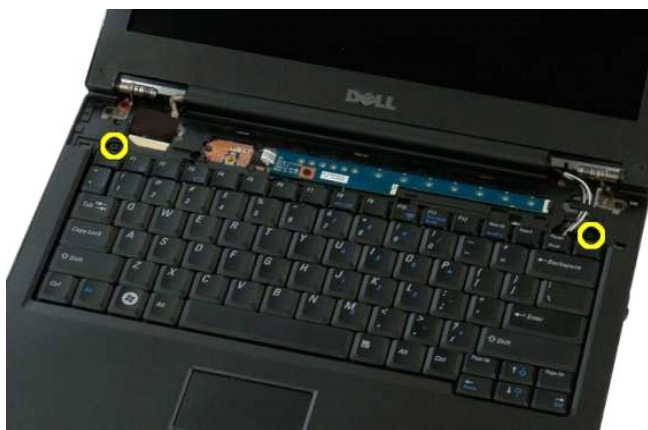
Извлечение клавиатуры



1. Выполните процедуры, описанные в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Извлеките [аккумулятор](#) из компьютера.
3. Снимите [откидную крышку](#) с компьютера.



4. Выверните два винта, которыми клавиатура крепится к компьютеру.



5. Приподнимите задний край клавиатуры и сдвиньте ее к задней панели компьютера.



6. Откройте зажим кабеля передачи данных клавиатуры, чтобы высвободить ленточный кабель.



7. Извлеките из зажима кабель передачи данных клавиатуры.



8. Извлеките клавиатуру из компьютера.



[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Память

Руководство по обслуживанию Dell™ Vostro™ 1320

⚠ ОСТОРОЖНО. Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения об эффективных мерах обеспечения безопасности см. на главной странице, посвященной соответствию нормативным документам, по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.

Извлечение модулей памяти



📌 ПРИМЕЧАНИЕ. DIMM A — ближайший к системной плате модуль. Модуль DIMM A можно извлечь, только после извлечения модуля DIMM B. При установке только одного модуля DIMM его всегда следует устанавливать в гнездо DIMM A. При установке только одного модуля DIMM его перемещение из гнезда DIMM A в гнездо DIMM B приведет к отключению AMT (если он включен).

1. Выполните процедуры, описанные в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Извлеките [аккумулятор](#) из компьютера.
3. Извлеките [панель доступа](#) из компьютера.



4. Для каждого модуля памяти в компьютере осторожно пальцами раздвиньте фиксаторы с каждой стороны разъема модуля памяти до тех пор, пока модуль памяти не освободится.

[Назад на страницу содержания](#)

Оптический дисковод

Руководство по обслуживанию Dell™ Vostro™ 1320

⚠ ОСТОРОЖНО. Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения об эффективных мерах обеспечения безопасности см. на главной странице, посвященной соответствию нормативным документам, по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.

Извлечение оптического дисковода



1. Выполните процедуры, описанные в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Извлеките [аккумулятор](#) из компьютера.



3. Выверните винт, которым оптический дисковод крепится на своем месте.



4. Вставьте пластиковую палочку в выемку и немного выдвиньте оптический дисковод из компьютера.



5. Извлеките оптический дисковод из компьютера.



[Назад на страницу содержания](#)

Опора для рук

Руководство по обслуживанию Dell™ Vostro™ 1320

⚠ ОСТОРОЖНО. Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения об эффективных мерах обеспечения безопасности см. на главной странице, посвященной соответствию нормативным документам, по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.

Извлечение опоры для рук



1. Выполните процедуры, описанные в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Извлеките [аккумулятор](#) из компьютера.
3. Извлеките [панель доступа](#) из компьютера.
4. Извлеките [радиатор](#) из компьютера.
5. Снимите [откидную крышку](#) с компьютера.
6. Извлеките [жесткий диск](#) из компьютера.
7. Извлеките [оптический дисковод](#) из компьютера.
8. Извлеките [дисплей в сборе](#) из компьютера.



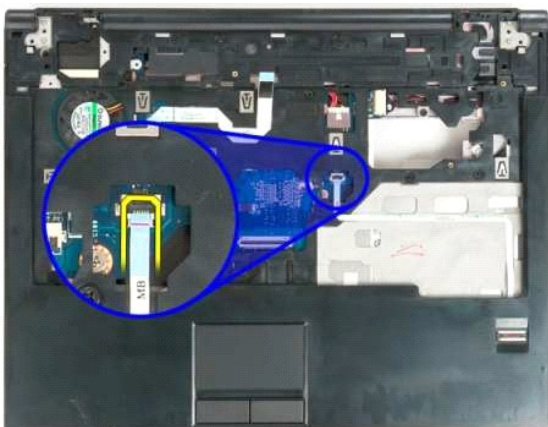
9. Выверните тринадцать винтов, которыми упор для рук крепится к нижней части компьютера.



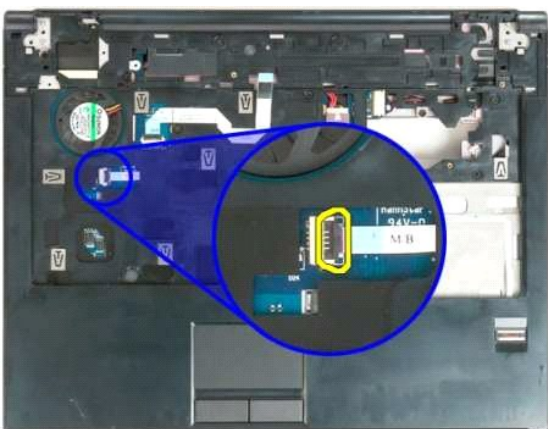
10. Переверните компьютер и откройте зажим кабеля передачи данных считывателя отпечатков пальцев.



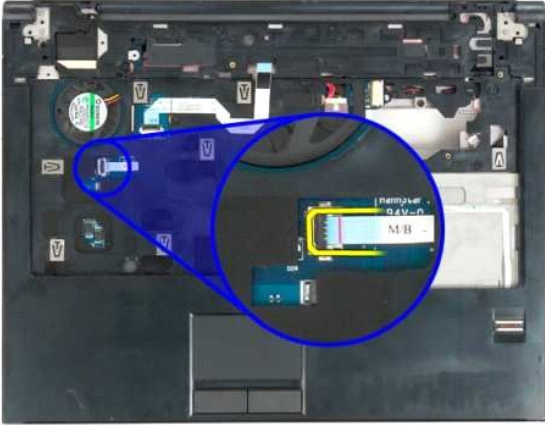
11. Извлеките из зажима кабель передачи данных считывателя отпечатков пальцев.



12. Откройте зажим кабеля передачи данных сенсорной панели.



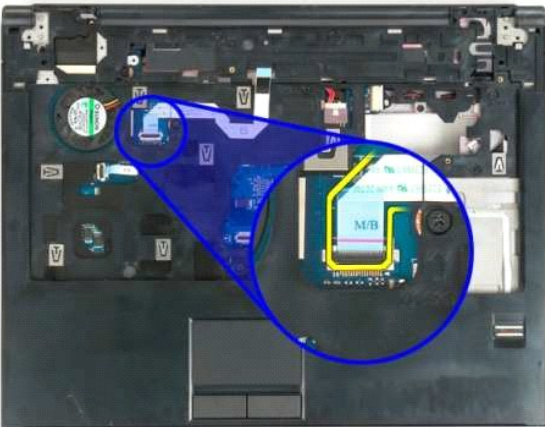
13. Извлеките из зажима кабель передачи данных сенсорной панели.



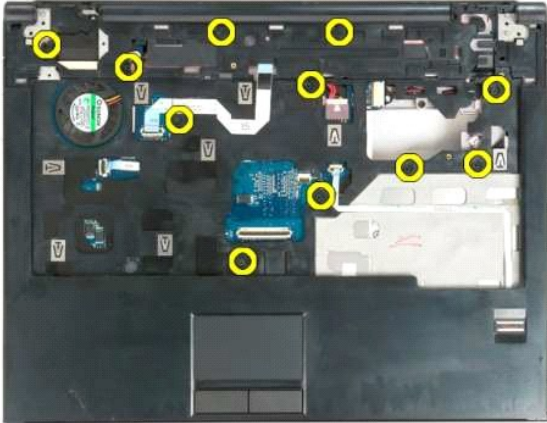
14. Высвободите зажим кабеля передачи данных платы мультимедийных кнопок.



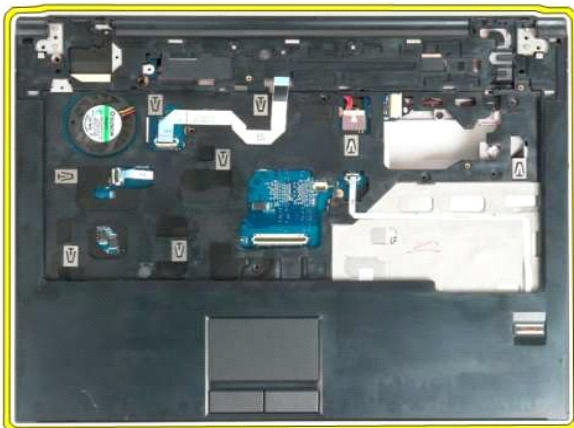
15. Извлеките из зажима кабель передачи данных платы мультимедийных кнопок.



16. Выверните одиннадцать винта, которыми упор для рук крепится к верхней части компьютера.



17. Извлеките упор для рук из компьютера.



[Назад на страницу содержания](#)

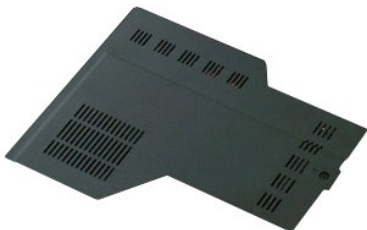
[Назад на страницу содержания](#)

Панель доступа

Руководство по обслуживанию Dell™ Vostro™ 1320

⚠ ОСТОРОЖНО. Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения об эффективных мерах обеспечения безопасности см. на главной странице, посвященной соответствию нормативным документам, по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.

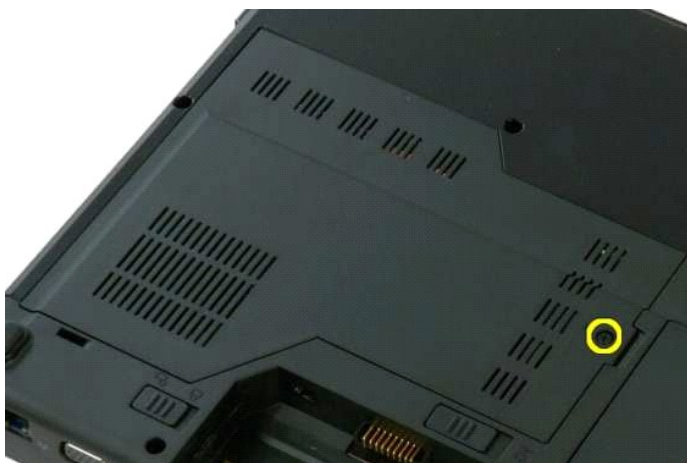
Извлечение панели доступа



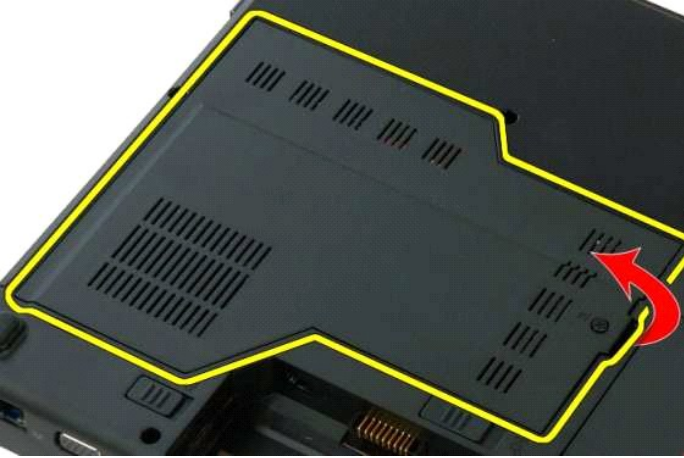
1. Выполните процедуры, описанные в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Извлеките [аккумулятор](#) из компьютера.



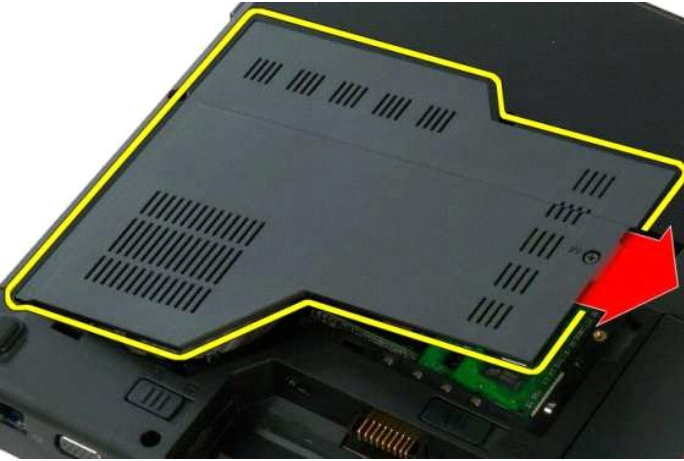
3. Выверните винт, которым панель доступа крепится к компьютеру.



4. Сдвиньте системную плату к передней панели компьютера.



5. Извлеките панель доступа.



[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Радиатор и процессор

Руководство по обслуживанию Dell™ Vostro™ 1320

⚠ ОСТОРОЖНО. Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения об эффективных мерах обеспечения безопасности см. на главной странице, посвященной соответствию нормативным документам, по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.

Извлечение радиатора и процессора



1. Выполните процедуры, описанные в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Извлеките [аккумулятор](#) из компьютера.
3. Извлеките [панель доступа](#) из компьютера.
4. Извлеките [вентилятор](#) из компьютера.



5. Выверните невыпадающие винты, с помощью которых радиатор крепится к компьютеру.



6. Поднимите ближайший к центру компьютера край радиатора.



7. Сдвиньте радиатор к центру компьютера, а затем приподнимите его и извлеките из компьютера.



8. Используя отвертку с плоским шлицем, поверните эксцентрик процессора против часовой стрелки.



9. Извлеките процессор из гнезда вертикально вверх, соблюдая осторожность, чтобы не погнуть контакты процессора.



[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Динамик в сборе

Руководство по обслуживанию Dell™ Vostro™ 1320

⚠ ОСТОРОЖНО. Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения об эффективных мерах обеспечения безопасности см. на главной странице, посвященной соответствию нормативным документам, по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.

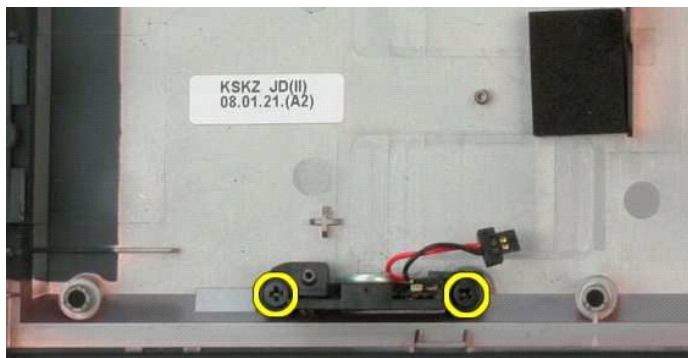
Извлечение динамика в сборе



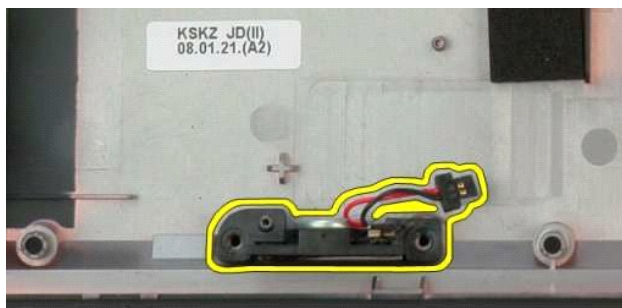
1. Выполните процедуры, описанные в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Извлеките [аккумулятор](#) из компьютера.
3. Извлеките [жесткий диск](#) из компьютера.
4. Извлеките [оптический дисковод](#) из компьютера.
5. Извлеките [плату WLAN](#) из компьютера.
6. Извлеките [панель доступа](#) из компьютера.
7. Извлеките [вентилятор](#) из компьютера.
8. Извлеките все платы ExpressCard из компьютера.
9. Снимите [откидную крышку](#) с компьютера.
10. Извлеките [клавиатуру](#) из компьютера.
11. Извлеките [дисплей в сборе](#) из компьютера.
12. Извлеките [упор для рук](#) из компьютера.
13. Извлеките [системную плату](#) из компьютера.



14. Выверните два винта, которыми динамик в сборе крепится к корпусу компьютера.



15. Извлеките динамик в сборе из компьютера.



[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Системная плата

Руководство по обслуживанию Dell™ Vostro™ 1320

- ⚠ ОСТОРОЖНО.** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения об эффективных мерах обеспечения безопасности см. на главной странице, посвященной соответствию нормативным документам, по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.

Извлечение системной платы



1. Выполните процедуры, описанные в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Извлеките из компьютера все платы ExpressCard и карты SD.
3. Извлеките [аккумулятор](#) из компьютера.
4. Извлеките [панель доступа](#) из компьютера.
5. Снимите [откидную крышку](#) с компьютера.
6. Извлеките [клавиатуру](#) из компьютера.
7. Извлеките [жесткий диск](#) из компьютера.
8. Извлеките [оптический дисковод](#) из компьютера.
9. Извлеките [вентилятор](#) из компьютера.
10. Извлеките из компьютера [радиатор и процессор](#).
11. Извлеките из компьютера модули [памяти](#).
12. Извлеките из компьютера [аккумулятор типа «таблетка»](#).
13. Извлеките [модуль Bluetooth](#) из компьютера.
14. Извлеките плату [WLAN](#) из компьютера.
15. Извлеките [дисплей в сборе](#) из компьютера.
16. Извлеките [упор для рук](#) из компьютера.



17. Отсоедините от системной платы кабель динамика.



18. Отсоедините кабель данных от системной платы.



19. Отсоедините кабель передачи данных платы USB от системной платы.



20. Извлеките кабель питания от системной платы.

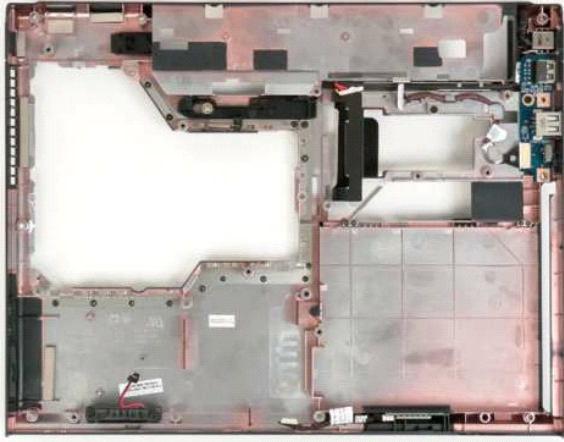


21. Выкрутите два винта, которыми системная плата крепится к корпусу компьютера.



22. Извлеките системную плату из корпуса.





[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Плата беспроводной локальной сети (WLAN)

Руководство по обслуживанию Dell™ Vostro™ 1320

⚠ ОСТОРОЖНО. Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения об эффективных мерах обеспечения безопасности см. на главной странице, посвященной соответствию нормативным документам, по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.

Извлечение платы WLAN



1. Выполните процедуры, описанные в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Извлеките [аккумулятор](#) из компьютера.
3. Извлеките [жесткий диск](#) из компьютера.



4. Отсоедините от платы WLAN антенные кабели.



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



6. Извлеките плату WLAN из компьютера.



[Назад на страницу содержания](#)

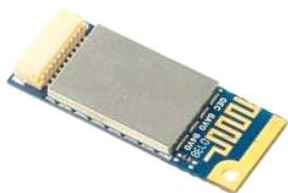
[Назад на страницу содержания](#)

Внутренняя плата с беспроводной технологией Bluetooth®

Руководство по обслуживанию Dell™ Vostro™ 1320

⚠ ОСТОРОЖНО. Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения об эффективных мерах обеспечения безопасности см. на главной странице, посвященной соответствию нормативным документам, по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.

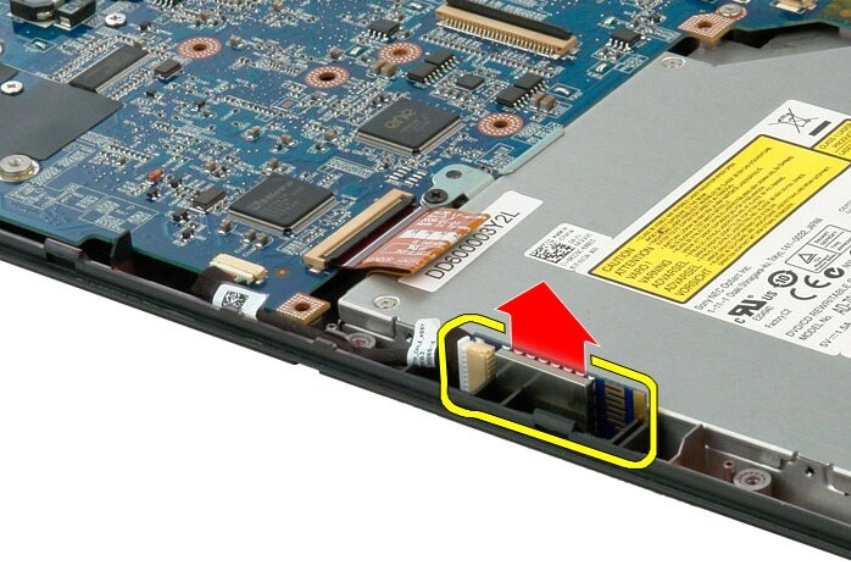
Извлечение внутренней платы с беспроводной технологией Bluetooth



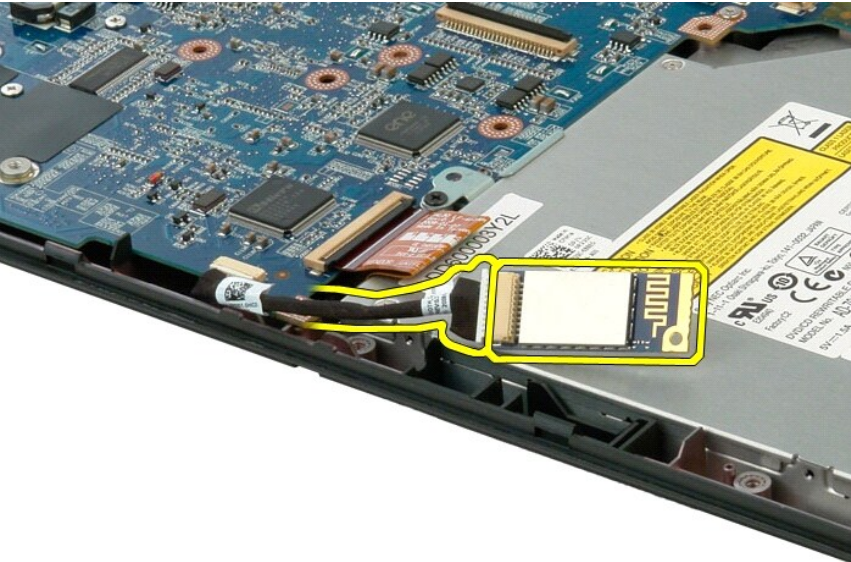
1. Выполните процедуры, описанные в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Извлеките [аккумулятор](#) из компьютера.
3. Извлеките [жесткий диск](#) из компьютера.
4. Извлеките [плату WLAN](#) из компьютера.
5. Извлеките [вентилятор](#) из компьютера.
6. Извлеките все платы ExpressCard из компьютера.
7. Снимите [откидную крышку](#) с компьютера.
8. Извлеките [клавиатуру](#) из компьютера.
9. Извлеките [дисплей в сборе](#) из компьютера.
10. Извлеките [упор для рук](#) из компьютера.



11. Вытащите модуль Bluetooth из ее гнезда в компьютере.



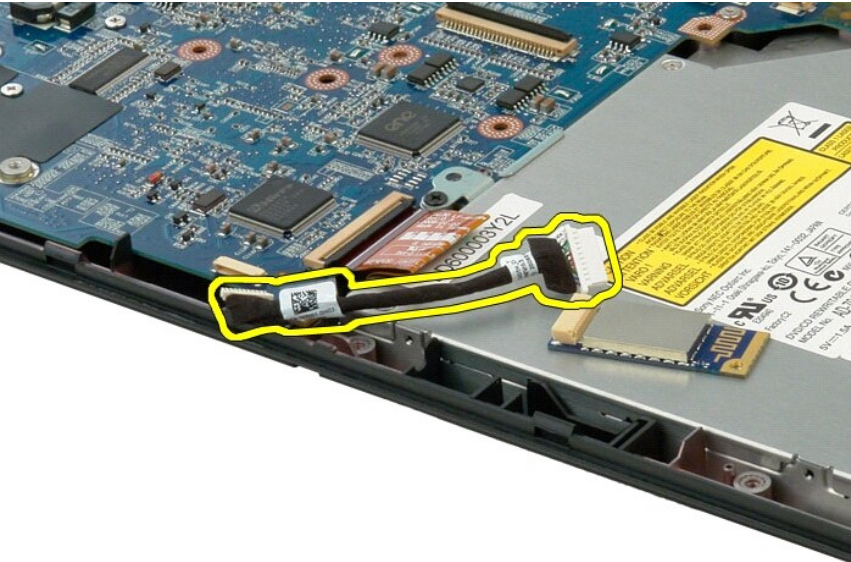
12. Отсоедините модуль Bluetooth от его кабеля передачи данных и отложите в сторону.



13. Отсоедините кабель данных от системной платы.



14. Извлеките кабель данных из компьютера.



15. Извлеките модуль Bluetooth из компьютера.



[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Работа с компьютером

Руководство по обслуживанию Dell™ Vostro™ 1320

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

Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера

Соблюдайте приведенные ниже правила техники безопасности во избежание повреждения компьютера и для собственной безопасности. Если не указано другое, подразумевается, что для каждой указанной в данном документе процедуры соблюдаются описанные ниже условия.

- 1 Выполнены операции, указанные в разделе [Работа с компьютером](#).
- 1 Прочитана информация о правилах техники безопасности, прилагаемая к компьютеру.
- 1 Компонент может быть заменен или, если приобретен отдельно, установлен путем выполнения процедуры извлечения в обратном порядке.

- ⚠ **ОСТОРОЖНО.** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения об эффективных мерах обеспечения безопасности см. на главной странице, посвященной соответствию нормативным документам, по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.
- ⚠ **ВНИМАНИЕ!** Ремонт компьютера должен производить только квалифицированный специалист. Гарантия не распространяется на любые повреждения, полученные в результате несанкционированного технического обслуживания.
- ⚠ **ВНИМАНИЕ!** Во избежание электростатического разряда следует заземлиться, используя антистатический браслет или периодически прикасаясь к неокрашенной металлической поверхности (например, к разъемам на задней панели компьютера).
- ⚠ **ВНИМАНИЕ!** Осторожно обращайтесь с компонентами и платами. Не следует дотрагиваться до компонентов и контактов платы. Держите плату за края или за металлическую монтажную скобу. Такие компоненты, как процессор, следует держать за кромки, а не за контакты.
- ⚠ **ВНИМАНИЕ!** При отключении кабеля потяните его за разъем или язычок, но не за сам кабель. У некоторых кабелей есть разъемы с фиксирующими лапками. Перед отсоединением такого кабеля необходимо нажать на них. При разъединении разъемов старайтесь держать их ровно, чтобы не погнуть контакты. Перед подключением кабеля убедитесь, что разъемы правильно расположены относительно друг друга.
- 📌 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Цвет компьютера и некоторых компонентов может отличаться от цвета, представленного в этом документе.

Во избежание повреждения компьютера выполните описанные ниже действия, прежде чем приступить к работе с внутренними компонентами компьютера.

1. Чтобы не поцарапать крышку компьютера, работы следует выполнять на плоской и чистой поверхности.
 2. Выключите питание компьютера (см. раздел [Выключение компьютера](#)).
 3. Если компьютер подсоединен к стыковочному устройству (пристыкован), например, к дополнительной стыковочной станции или к аккумуляторному блоку, отстыкуйте компьютер.
- ⚠ **ВНИМАНИЕ!** При отсоединении сетевого кабеля сначала отсоедините кабель от компьютера, а затем отсоедините кабель от сетевого устройства.
4. Отсоедините от компьютера все сетевые кабели.
 5. Отключите компьютер и все внешние устройства от электросети.
 6. Закройте дисплей и положите компьютер на ровную рабочую поверхность, перевернув его вверх дном.
- ⚠ **ВНИМАНИЕ!** Во избежание повреждения системной платы необходимо извлечь основной аккумулятор перед обслуживанием компьютера.
7. Извлеките основной аккумулятор (см. раздел [Извлечение аккумулятора](#)).
 8. Переверните компьютер, чтобы верхняя сторона была обращена вверх.
 9. Откройте дисплей.
 10. Нажмите кнопку питания, чтобы заземлить системную плату.
- ⚠ **ВНИМАНИЕ!** Во избежание поражения электрическим током всегда отключайте компьютер от электросети перед тем, как открывать дисплей.
 - ⚠ **ВНИМАНИЕ!** Прежде чем касаться каких-либо внутренних компонентов компьютера, снимите статическое электричество, прикоснувшись к некрашеной металлической поверхности (например, на задней панели компьютера). Во время работы периодически прикасайтесь к некрашеной металлической поверхности, чтобы снять статическое электричество, которое может повредить внутренние компоненты.
11. Извлеките из соответствующих гнезд установленные платы ExpressCard или смарт-карты.
 12. Извлеките жесткий диск (см. раздел [Извлечение жесткого диска](#)).

Рекомендуемые инструменты


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

- 1 небольшая шлицевая отвертка;
- 1 крестовая отвертка Phillips №0;
- 1 крестовая отвертка №1;
- 1 небольшая пластмассовая палочка;
- 1 компакт-диск с программой для обновления флэш-BIOS.

Выключение компьютера

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

1. Завершение работы операционной системы.
 - 1 Windows Vista

Нажмите кнопку **Пуск** , щелкните стрелку в правом нижнем углу меню **Пуск** (см. ниже) и выберите **Завершение работы**.



- 1 Windows XP

Нажмите кнопку **Пуск** → **Выключение** → **Выключить**.

Компьютер выключится после окончания процесса завершения работы операционной системы.

2. Убедитесь, что компьютер и все подключенные к нему устройства выключены. Если компьютер и подключенные устройства не выключились автоматически при завершении работы операционной системы, нажмите и не отпускайте кнопку питания примерно 4 секунды, пока они не выключатся.

После работы с внутренними компонентами компьютера

Завершив процедуры установки, не забудьте подсоединить все внешние устройства, платы и кабели, прежде чем включить компьютер.

ВНИМАНИЕ! Во избежание повреждения компьютера следует использовать аккумуляторы, предназначенные для данного компьютера Dell. Не используйте аккумуляторы, предназначенные для других компьютеров Dell.

1. Подключите все внешние устройства, такие как репликатор портов, аккумуляторный блок или стыковочная станция, и установите обратно все платы и карты, например, плату ExpressCard.
2. Подсоедините к компьютеру все телефонные или сетевые кабели.

ВНИМАНИЕ! Чтобы подключить сетевой кабель, сначала подключите его к сетевому устройству, а затем к компьютеру.

3. Замените [аккумулятор](#).
4. Подключите компьютер и все внешние устройства к электросети.
5. Включите компьютер.

[Назад на страницу содержания](#)