

Руководство по обслуживанию Dell™ Inspiron™ N7110

Нормативная модель: P14E

Нормативный тип: P14E001



Примечания, предупреждения и предостережения



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



ВНИМАНИЕ: Указывает на потенциальную опасность повреждения оборудования или потери данных в случае несоблюдения инструкций.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ указывает на потенциальную опасность повреждения имущества, получения травмы или на угрозу для жизни.

Информация, включенная в состав данного документа, может быть изменена без уведомления.
© Dell Inc., 2011 г. Все права защищены.

Товарные знаки, использованные в данном тексте: Dell™, логотип DELL и Inspiron™ являются товарными знаками Dell Inc.; Microsoft®, Windows® и логотип Windows на кнопке «Пуск»  являются товарными знаками или охраняемыми товарными знаками Microsoft Corporation в США и (или) других странах.

Воспроизведение этих материалов в любой форме без письменного разрешения Dell Inc. строго запрещается.

Нормативная модель: P14E

Нормативный тип: P14E001

2011 - 02

Изм. A00

Содержание

1	Перед началом работы	9
	Рекомендуемые инструменты	9
	Выключение компьютера	9
	Перед работой с внутренними компонентами компьютера	10
2	Верхняя крышка	13
	Снятие верхней крышки	13
	Установка верхней крышки	14
3	Аккумулятор	15
	Извлечение аккумулятора	15
	Замена аккумулятора	16
4	Оптический дисковод	17
	Извлечение оптического дисковода	17
	Установка оптического дисковода	19
5	Крышка модуля	21
	Снятие крышки модуля	21

Установка крышки модуля	22
6 Модули памяти	23
Извлечение модуля (или модулей) памяти	23
Установка модуля (или модулей) памяти	24
7 Клавиатура	27
Извлечение клавиатуры	27
Замена клавиатуры	29
8 Упор для рук в сборе	31
Снятие упора для рук в сборе	31
Установка упора для рук в сборе	35
9 Дополнительная клавиатура	37
Снятие дополнительной клавиатуры	37
Снятие дополнительной клавиатуры	38
10 Плата кнопки питания	41
Извлечение платы кнопки питания	41
Установка платы кнопки питания	42

11 Мини-плата (или мини-платы) беспроводной связи	45
Извлечение мини-плат(ы)	45
Установка мини-плат(ы)	47
12 Жесткий диск	51
Извлечение жесткого диска	52
Установка жесткого диска	54
13 Сабвуфер	57
Извлечение сабвуфера	57
Установка сабвуфера	58
14 Плата с индикаторами состояния	61
Извлечение платы с индикаторами состояния	61
Установка платы с индикаторами состояния	62
15 Динамики	65
Извлечение динамиков	65
Установка динамиков	66

16 Вентилятор	69
Снятие вентилятора	69
Установка вентилятора	70
17 Системная плата	73
Извлечение системной платы	73
Установка системной платы	76
Ввод номера метки обслуживания в BIOS	77
18 Батарея типа «таблетка»	79
Извлечение батареи типа «таблетка»	79
Замена батареи типа «таблетка»	80
19 Плата ввода-вывода	81
Извлечение платы ввода-вывода	81
Установка платы ввода-вывода	82
20 Блок радиатора	83
Извлечение блока радиатора	83
Установка блока радиатора	84

21 Модуль процессора	85
Извлечение модуля процессора	85
Установка модуля процессора	87
22 Дисплей	89
Дисплей в сборе	89
Снятие дисплея в сборе	89
Установка дисплея в сборе	91
Лицевая панель дисплея	92
Снятие лицевой панели дисплея	92
Установка лицевой панели дисплея	93
Панель дисплея	94
Снятие панели дисплея	94
Установка панели дисплея	95
Кабель дисплея	95
Извлечение кабеля дисплея	95
Установка кабеля дисплея	96
Скобы панели дисплея	97
Снятие скоб панели дисплея	97
Установка скоб панели дисплея	98
Заглушки шарниров	98
Снятие заглушек шарниров	98
Установка заглушек шарниров	99

23 Модуль камеры	101
Извлечение модуля камеры	101
Установка модуля камеры	102
24 Крышка шарнира	105
Снятие крышки шарнира	105
Замена крышки шарнира	108
25 Разъем адаптера переменного тока	111
Снятие разъема адаптера переменного тока.	111
Установка разъема адаптера переменного тока.	113
26 Перепрограммирование BIOS	115

Перед началом работы

В этом руководстве описывается порядок снятия и установки компонентов компьютера. Если не указано иначе, в каждой процедуре подразумевается соблюдение следующих условий:

- Выполнены действия, описанные в разделах «Выключение компьютера» на стр. 9 и «Перед работой с внутренними компонентами компьютера» на стр. 10.
- прочитана информация по технике безопасности, прилагаемая к компьютеру;
- Компонент можно заменить или (если он был приобретен отдельно) установить, выполнив процедуру извлечения/снятия в обратном порядке.

Рекомендуемые инструменты

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

- Небольшая плоская отвертка
- Крестовая отвертка
- пластмассовая палочка
- программа обновления BIOS, доступная на веб-узле support.dell.com

Выключение компьютера



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

- 1 Сохраните и закройте все открытые файлы и выйдите из всех программ.
- 2 Нажмите кнопку «Пуск»  и щелкните **Завершение работы**.

Компьютер выключится после окончания процесса завершения работы операционной системы.

- 3 Выключите компьютер. Если компьютер не выключился автоматически при завершении работы операционной системы, нажмите и не отпускайте кнопку питания, пока компьютер не выключится.

Перед работой с внутренними компонентами компьютера

Следуйте приведенным ниже указаниям по технике безопасности во избежание повреждения компьютера и для собственной безопасности.

 **ОСТОРОЖНО:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

 **ВНИМАНИЕ:** Во избежание электростатического разряда следует заземлиться, используя антистатический браслет или периодически прикасаясь к неокрашенной металлической поверхности (например, к какому-либо разъему на компьютере).

 **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 есть разъемы с фиксирующими лапками. Перед отсоединением такого кабеля необходимо нажать на них. 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:** Во избежание повреждения компьютера перед началом работы с внутренними компонентами компьютера выполните следующие действия.

- 1 Убедитесь, что рабочая поверхность ровная и чистая, чтобы не поцарапать крышку компьютера.

- 2 Выключите компьютер (см. раздел «Выключение компьютера» на стр. 9) и все внешние устройства.

△ ВНИМАНИЕ: При отсоединении сетевого кабеля сначала отсоедините кабель от компьютера, а затем отсоедините кабель от сетевого устройства.

- 3 Отсоедините от компьютера все телефонные или сетевые кабели.
- 4 Если в устройстве чтения карт памяти «8 в 1» установлена карта, нажмите на нее для извлечения.
- 5 Отсоедините компьютер и все внешние устройства от электросети.
- 6 Отсоедините от компьютера все внешние устройства.

△ ВНИМАНИЕ: Во избежание повреждения системной платы извлеките основной аккумулятор (см. раздел «Извлечение аккумулятора» на стр. 15) перед началом работы с внутренними компонентами компьютера.

- 7 Извлеките аккумулятор (см. «Извлечение аккумулятора» на стр. 15).
- 8 Переверните компьютер, чтобы верхняя панель была обращена вверх, откройте дисплей и нажмите кнопку питания, чтобы снять статическое электричество с системной платы.

Верхняя крышка

-  **ОСТОРОЖНО:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **ВНИМАНИЕ:** Ремонт компьютера может выполнять только квалифицированный специалист. На ущерб, вызванный неавторизованным обслуживанием, гарантия не распространяется.
-  **ВНИМАНИЕ:** Во избежание электростатического разряда следует заземлиться, используя антистатический браслет или периодически прикасаясь к неокрашенной металлической поверхности (например, к какому-либо разъему на компьютере).
-  **ВНИМАНИЕ:** Во избежание повреждения системной платы извлеките основной аккумулятор (см. раздел «Извлечение аккумулятора» на стр. 15) перед началом работы с внутренними компонентами компьютера.

Снятие верхней крышки

- 1 Следуйте инструкциям раздела «Перед началом работы» на стр. 9.
- 2 Нажмите и удерживайте кнопку фиксации, которая прижимает верхнюю крышку к задней панели дисплея.
- 3 Выдвиньте и снимите верхнюю крышку.



1 верхняя крышка

2 кнопка блокировки

Установка верхней крышки

- 1 Следуйте инструкциям, описанным в разделе «Перед началом работы» на стр. 9.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** При снятии верхней крышки убедитесь, что логотип DELL расположен напротив задней панели компьютера.

- 2 Совместите верхнюю крышку с задней крышкой дисплея.
- 3 Задвиньте верхнюю крышку до щелчка. Убедитесь, что между верхней крышкой и задней крышкой дисплея нет зазоров.

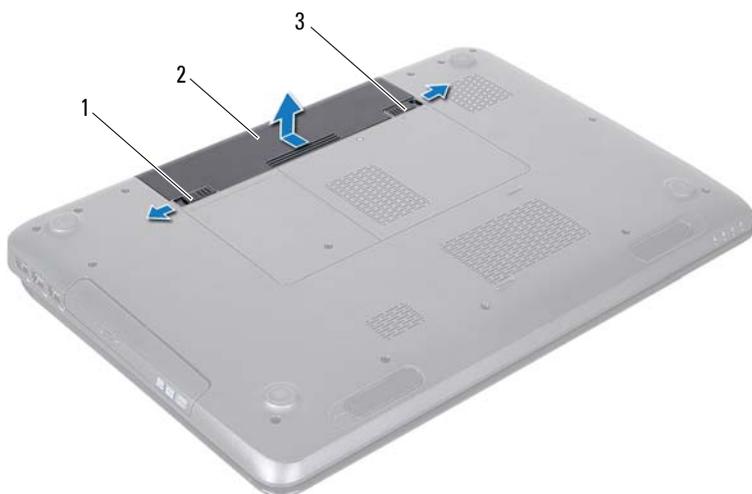
 **ВНИМАНИЕ:** Перед включением компьютера верните обратно все винты и убедитесь, что их не осталось внутри корпуса. В противном случае можно повредить компьютер.

Аккумулятор

-  **ОСТОРОЖНО:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **ВНИМАНИЕ:** Ремонт компьютера может выполнять только квалифицированный специалист. На ущерб, вызванный неавторизованным обслуживанием, гарантия не распространяется.
-  **ВНИМАНИЕ:** Во избежание электростатического разряда следует заземлиться, используя антистатический браслет или периодически прикасаясь к неокрашенной металлической поверхности (например, к какому-либо разъему на компьютере).
-  **ВНИМАНИЕ:** Во избежание повреждения компьютера следует использовать только аккумулятор, предназначенный для данного компьютера Dell. Не используйте аккумуляторы, предназначенные для других компьютеров Dell.

Извлечение аккумулятора

- 1 Следуйте инструкциям, описанным в разделе «Перед началом работы» на стр. 9.
- 2 Выключите компьютер и переверните его вверх дном.
- 3 Отожмите фиксатор отсека аккумулятора и фиксатор для отсоединения аккумулятора.
- 4 Сдвиньте, а затем приподнимите и извлеките аккумулятор из отсека.



- 1 фиксирующая защелка аккумулятора 2 аккумулятор
3 защелка отсека аккумулятора

Замена аккумулятора

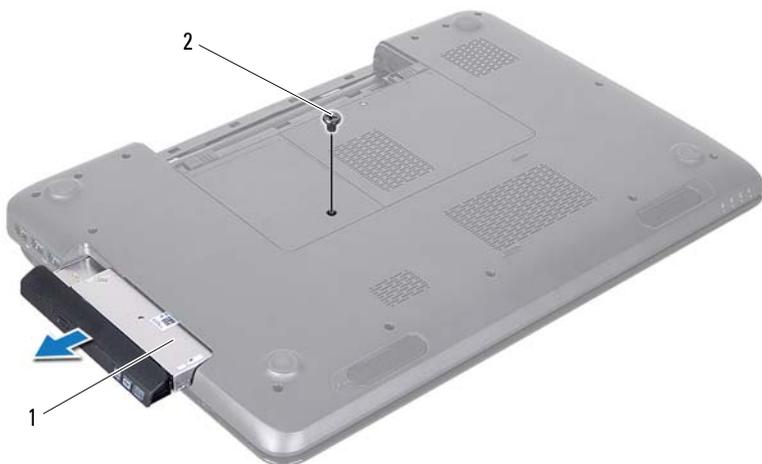
- 1 Следуйте инструкциям, описанным в разделе «Перед началом работы» на стр. 9.
- 2 Вставьте аккумулятор в отсек (при этом будет слышен щелчок).
- 3 Сдвиньте защелку отсека аккумулятора в положение «закрыто».

Оптический дисковод

-  **ОСТОРОЖНО:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **ВНИМАНИЕ:** Ремонт компьютера может выполнять только квалифицированный специалист. На ущерб, вызванный неавторизованным обслуживанием, гарантия не распространяется.
-  **ВНИМАНИЕ:** Во избежание электростатического разряда следует заземлиться, используя антистатический браслет или периодически прикасаясь к неокрашенной металлической поверхности (например, к какому-либо разъему на компьютере).
-  **ВНИМАНИЕ:** Во избежание повреждения системной платы извлеките основной аккумулятор (см. раздел «Извлечение аккумулятора» на стр. 15) перед началом работы с внутренними компонентами компьютера.

Извлечение оптического дисковода

- 1 Следуйте инструкциям, описанным в разделе «Перед началом работы» на стр. 9.
- 2 Извлеките аккумулятор (см. «Извлечение аккумулятора» на стр. 15).
- 3 Выверните винт, которым блок оптического дисковода крепится к корпусу компьютера.
- 4 Приподнимите блок оптического дисковода и извлеките его из отсека.



1 блок оптического дисковода

2 винт

5 Выверните два винта, фиксирующие оптический дисковод в салазках.

6 Потяните панель оптического дисковода, чтобы снять ее.



- 1 скоба оптического дисковод
2 оптический дисковод
3 панель оптического дисковод

Установка оптического дисковод

- 1 Следуйте инструкциям, описанным в разделе «Перед началом работы» на стр. 9.
- 2 Совместите выступы на панели с выемками на оптическом дисковом и вставьте ее на место до щелчка.
- 3 Совместите отверстия для винтов на салазках оптического дисковод с резьбовыми отверстиями на оптическом дисковом и верните обратно два винта.
- 4 Установите блок оптического дисковод в отсек, чтобы он плотно встал на свое место.
- 5 Вверните винт, которым блок оптического дисковод крепится к корпусу компьютера.
- 6 Установите аккумулятор обратно (см. «Замена аккумулятора» на стр. 16).



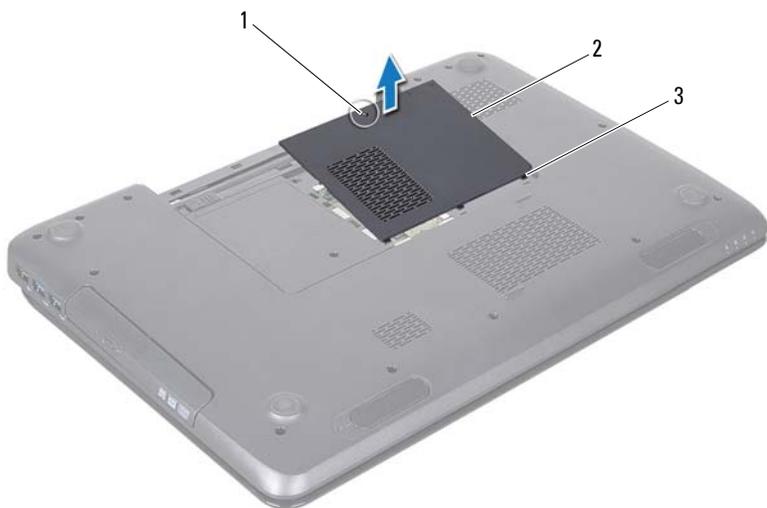
ВНИМАНИЕ: Перед включением компьютера верните обратно все винты и убедитесь, что их не осталось внутри корпуса. В противном случае можно повредить компьютер.

Крышка модуля

-  **ОСТОРОЖНО:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **ВНИМАНИЕ:** Ремонт компьютера может выполнять только квалифицированный специалист. На ущерб, вызванный неавторизованным обслуживанием, гарантия не распространяется.
-  **ВНИМАНИЕ:** Во избежание электростатического разряда следует заземлиться, используя антистатический браслет или периодически прикасаясь к неокрашенной металлической поверхности (например, к какому-либо разъему на компьютере).
-  **ВНИМАНИЕ:** Во избежание повреждения системной платы извлеките основной аккумулятор (см. раздел «Извлечение аккумулятора» на стр. 15) перед началом работы с внутренними компонентами компьютера.

Снятие крышки модуля

- 1 Следуйте инструкциям, описанным в разделе «Перед началом работы» на стр. 9.
- 2 Извлеките аккумулятор (см. «Извлечение аккумулятора» на стр. 15).
- 3 Ослабьте невыпадающий винт, фиксирующий крышку модуля на корпусе компьютера.
- 4 Кончиками пальцев высвободите выступы на крышке модуля из пазов на крышке корпуса.
- 5 Приподнимите крышку модуля и снимите ее с корпуса компьютера.



- 1 невыпадающий винт
- 2 крышка модуля
- 3 выступы (3)

Установка крышки модуля

- 1 Следуйте инструкциям, описанным в разделе «Перед началом работы» на стр. 9.
- 2 Выровняйте выступы на крышке модуля с гнездами на корпусе компьютера и осторожно поставьте ее на место.
- 3 Затяните невыпадающий винт, фиксирующий крышку модуля на корпусе компьютера.
- 4 Установите аккумулятор обратно (см. «Замена аккумулятора» на стр. 16).



ВНИМАНИЕ: Перед включением компьютера верните обратно все винты и убедитесь, что их не осталось внутри корпуса. В противном случае можно повредить компьютер.

Модули памяти

-  **ОСТОРОЖНО:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **ВНИМАНИЕ:** Ремонт компьютера может выполнять только квалифицированный специалист. На ущерб, вызванный неавторизованным обслуживанием, гарантия не распространяется.
-  **ВНИМАНИЕ:** Во избежание электростатического разряда следует заземлиться, используя антистатический браслет или периодически прикасаясь к неокрашенной металлической поверхности (например, к какому-либо разъему на компьютере).
-  **ВНИМАНИЕ:** Во избежание повреждения системной платы извлеките основной аккумулятор (см. раздел «Извлечение аккумулятора» на стр. 15) перед началом работы с внутренними компонентами компьютера.

Объем оперативной памяти компьютера можно увеличить, установив на системную плату модули памяти. Информацию о типе памяти, поддерживаемой компьютером, смотрите в разделе «Технические характеристики» в *Руководстве по установке*.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** На модули памяти, приобретенные у корпорации Dell, распространяется гарантия на компьютер.

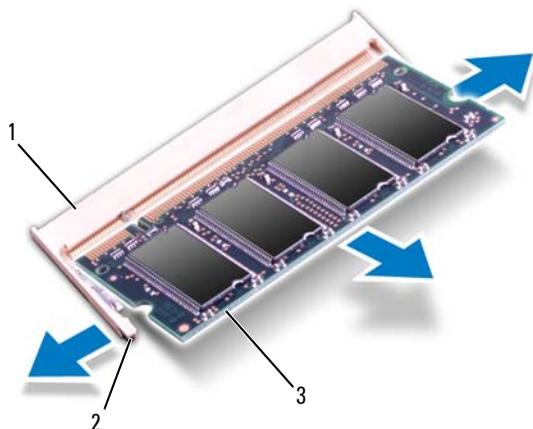
В компьютере имеются два доступных для пользователя гнезда SO-DIMM (DIMM A и DIMM B), доступ к которым осуществляется через нижнюю панель компьютера.

Извлечение модуля (или модулей) памяти

- 1 Следуйте инструкциям, описанным в разделе «Перед началом работы» на стр. 9.
- 2 Извлеките аккумулятор (см. «Извлечение аккумулятора» на стр. 15).
- 3 Снимите крышку модуля (см. раздел «Снятие крышки модуля» на стр. 21).

△ ВНИМАНИЕ: Во избежание повреждения разъема модуля памяти не следует использовать инструменты для разжатия фиксаторов модулей.

- 4 Аккуратно отожмите пальцами фиксаторы с каждой стороны разъема, чтобы модуль памяти вышел из разъема.
- 5 Извлеките модуль памяти из разъема.



- | | | | |
|---|----------------------|---|---------------|
| 1 | разъем модуля памяти | 2 | Фиксаторы (2) |
| 3 | модуль памяти | | |

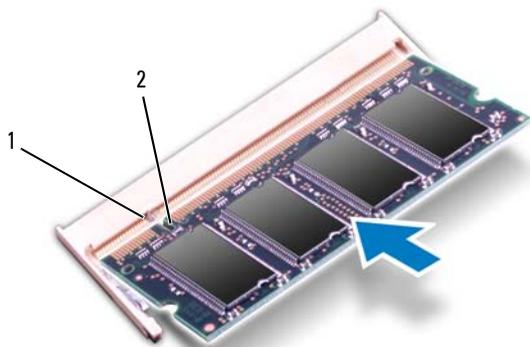
Установка модуля (или модулей) памяти

△ ВНИМАНИЕ: Если модули памяти необходимо установить в два разъема, сначала установите модуль в разъем с маркировкой «DIMM A», затем — в разъем с маркировкой «DIMM B».

- 1 Следуйте инструкциям, описанным в разделе «Перед началом работы» на стр. 9.
- 2 Совместите выемку на модуле памяти с выступом в разъеме модуля памяти.
- 3 Вставьте модуль памяти в гнездо под углом в 45 градусов и надавите на него, чтобы он встал на место (при этом будет слышен щелчок). Если вы не услышите щелчка, выньте модуль памяти и установите его еще раз.



ПРИМЕЧАНИЕ: Если модуль памяти установлен неправильно, компьютер может не загружаться.



1 выступ 2 паз

- 4 Установите на место крышку модуля (см. раздел «Установка крышки модуля» на стр. 22).
- 5 Установите на место аккумулятор (см. раздел «Замена аккумулятора» на стр. 16) или подсоедините адаптер переменного тока к компьютеру и электрической сети.



ВНИМАНИЕ: Перед включением компьютера верните обратно все винты и убедитесь, что их не осталось внутри корпуса. В противном случае можно повредить компьютер.

- 6 Включите компьютер.

При загрузке компьютера система распознает модуль (или модули) памяти и автоматически обновляет информацию о конфигурации системы.

Как проверить объем памяти, установленный на компьютере:

Нажмите кнопку **Пуск**  → **Панель управления** → **Система и безопасность** → **Система**.

Клавиатура

-  **ОСТОРОЖНО:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **ВНИМАНИЕ:** Ремонт компьютера может выполнять только квалифицированный специалист. На ущерб, вызванный неавторизованным обслуживанием, гарантия не распространяется.
-  **ВНИМАНИЕ:** Во избежание электростатического разряда следует заземлиться, используя антистатический браслет или периодически прикасаясь к неокрашенной металлической поверхности (например, к какому-либо разъему на компьютере).
-  **ВНИМАНИЕ:** Во избежание повреждения системной платы извлеките основной аккумулятор (см. раздел «Извлечение аккумулятора» на стр. 15) перед началом работы с внутренними компонентами компьютера.

Извлечение клавиатуры

- 1 Следуйте инструкциям, описанным в разделе «Перед началом работы» на стр. 9.
- 2 Извлеките аккумулятор (см. «Извлечение аккумулятора» на стр. 15).
-  **ВНИМАНИЕ:** Колпачки для клавиш на клавиатуре хрупкие, легко смещаются, и их установка требует времени. Будьте осторожны во время разборки и манипулирования с клавиатурой.
- 3 Переверните компьютер и откройте крышку дисплея до упора.
-  **ВНИМАНИЕ:** Не пытайтесь поддеть фиксаторы между пазами при извлечении клавиатуры — это может повредить их.
- 4 Поместите пластмассовый стержень между пазами клавиатуры и отожмите фиксаторы на упоре для рук.
- 5 Приподнимите клавиатуру и отсоедините ее от фиксаторов на упоре для рук.



- 1 пластиковая палочка 2 клавиатура

△ ВНИМАНИЕ: Соблюдайте предельную осторожность при обращении с клавиатурой во время разборки. В противном случае можно поцарапать панель дисплея.

- 6 Приподнимите клавиатуру и снимите ее с упора для рук.
- 7 Аккуратно переверните клавиатуру и положите ее на упор для рук в сборе.
- 8 Разожмите защелку разъема, фиксирующую кабель клавиатуры в разъеме системной платы, и извлеките кабель.
- 9 Приподнимите клавиатуру и снимите ее с компьютера.



1 кабель клавиатуры

2 разъем кабеля клавиатуры

Замена клавиатуры

- 1 Следуйте инструкциям, описанным в разделе «Перед началом работы» на стр. 9.
- 2 Вставьте кабель клавиатуры в разъем на системной плате. Нажмите на защелку разъема, чтобы зафиксировать кабель клавиатуры на разъеме системной платы.
- 3 Совместите язычки на клавиатуре с пазами на упоре для рук.
- 4 Аккуратно нажмите около краев клавиатуры и сдвиньте ее вверх, чтобы надежно зафиксировать клавиатуру фиксаторами в упоре для рук.

- 5 Закройте дисплей и переверните компьютер.
- 6 Установите аккумулятор обратно (см. «Замена аккумулятора» на стр. 16).

Упор для рук в сборе

-  **ОСТОРОЖНО:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **ВНИМАНИЕ:** Ремонт компьютера может выполнять только квалифицированный специалист. На ущерб, вызванный неавторизованным обслуживанием, гарантия не распространяется.
-  **ВНИМАНИЕ:** Во избежание электростатического разряда следует заземлиться, используя антистатический браслет или периодически прикасаясь к неокрашенной металлической поверхности (например, к какому-либо разъему на компьютере).
-  **ВНИМАНИЕ:** Во избежание повреждения системной платы извлеките основной аккумулятор (см. раздел «Извлечение аккумулятора» на стр. 15) перед началом работы с внутренними компонентами компьютера.

Снятие упора для рук в сборе

- 1 Следуйте инструкциям, описанным в разделе «Перед началом работы» на стр. 9.
- 2 Выньте аккумулятор (см. раздел «Извлечение аккумулятора» на стр. 15).
- 3 Следуйте инструкциям, описанным в шаг 3 - шаг 4 в разделе «Извлечение оптического дисковод» на стр. 17.
- 4 Открутите четыре винта, которыми упор для рук крепится к корпусу компьютера.
- 5 Снимите клавиатуру (смотрите раздел «Извлечение клавиатур» на стр. 27).



6 Открутите четыре винта упора для рук в сборе.

△ **ВНИМАНИЕ:** Аккуратно потяните за пластмассовый язычок в верхней части разъемов, чтобы не повредить их.

7 Отсоедините кабели платы кнопки включения, сенсорной панели и дополнительной клавиатуры от разъемов на системной плате.



1 разъем кабеля платы кнопки питания

2 разъем для кабеля дополнительной клавиатуры

3 разъем кабеля сенсорной панели

△ ВНИМАНИЕ: Осторожно отсоедините упор для рук от корпуса компьютера, стараясь не повредить его.

- 8 Пластмассовой палочкой осторожно подденьте упор для рук вдоль задней кромки, а затем высвободите его из основания компьютера.
- 9 Приподнимите упор для рук в сборе и снимите его с основания компьютера.
- 10 Переверните упор для рук в сборе.



- 1 пластиковая палочка 2 упор для рук в сборе

- 11 Отсоедините дополнительную клавиатуру (см. раздел «Снятие дополнительной клавиатуры» на стр. 37).
- 12 Извлеките плату кнопки питания (см. раздел «Извлечение платы кнопки питания» на стр. 41).

Установка упора для рук в сборе

- 1 Следуйте инструкциям, описанным в разделе «Перед началом работы» на стр. 9.
- 2 Отсоедините дополнительную клавиатуру (см. раздел «Снятие дополнительной клавиатуры» на стр. 38).
- 3 Установите плату кнопки питания (см. раздел «Установка платы кнопки питания» на стр. 42).
- 4 Совместите выступы на упоре для рук в сборе с пазами на верхней крышке и аккуратно установите упор для рук в сборе на место.
- 5 Подсоедините кабели сенсорной панели, платы кнопки включения и дополнительной клавиатуры в разъемы на системной плате и надавите на фиксаторы, чтобы закрепить их.
- 6 Открутите четыре винта упора для рук в сборе.
- 7 Установите на место клавиатуру (см. раздел «Замена клавиатуры» на стр. 29).
- 8 Закройте дисплей и переверните компьютер.
- 9 Открутите 11 винтов, которыми упор для рук крепится к корпусу компьютера.
- 10 Следуйте инструкциям, описанным в шаг 4 - шаг 5 в разделе «Установка оптического дисковод» на стр. 19.
- 11 Установите на место аккумулятор (см. раздел «Замена аккумулятора» на стр. 16).



ВНИМАНИЕ: Перед включением компьютера вверните обратно все винты и убедитесь, что их не осталось внутри корпуса. В противном случае можно повредить компьютер.

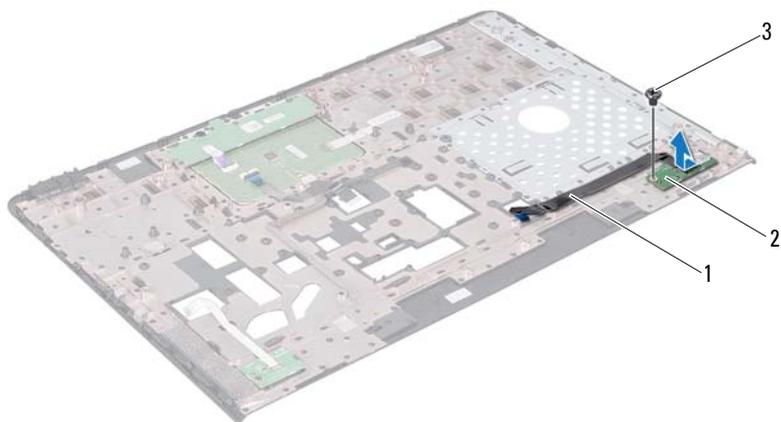
Дополнительная клавиатура

-  **ОСТОРОЖНО:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **ВНИМАНИЕ:** Ремонт компьютера может выполнять только квалифицированный специалист. На ущерб, вызванный неавторизованным обслуживанием, гарантия не распространяется.
-  **ВНИМАНИЕ:** Во избежание электростатического разряда следует заземлиться, используя антистатический браслет или периодически прикасаясь к неокрашенной металлической поверхности (например, к какому-либо разъему на компьютере).
-  **ВНИМАНИЕ:** Во избежание повреждения системной платы извлеките основной аккумулятор (см. раздел «Извлечение аккумулятора» на стр. 15) перед началом работы с внутренними компонентами компьютера.

Снятие дополнительной клавиатуры

- 1 Следуйте инструкциям, описанным в разделе «Перед началом работы» на стр. 9.
- 2 Извлеките аккумулятор (см. «Извлечение аккумулятора» на стр. 15).
- 3 Следуйте инструкциям, описанным в шаг 3 - шаг 4 в разделе «Извлечение оптического дисковод» на стр. 17.
- 4 Снимите клавиатуру (смотрите раздел «Извлечение клавиатуры» на стр. 27).
- 5 Снимите упор для рук в сборе (см. раздел «Снятие упора для рук в сборе» на стр. 31).
- 6 Переверните упор для рук в сборе.
- 7 Аккуратно извлеките кабель дополнительной клавиатуры из упора для рук в сборе.
- 8 Открутите винт, которым плата кнопки питания крепится к упору для рук в сборе.

- 9** Приподнимите и извлеките дополнительную клавиатуру, чтобы вытащить ее из фиксатора на упоре для рук в сборе.



1 кабель дополнительной клавиатуры

2 дополнительная клавиатура

3 винт

Снятие дополнительной клавиатуры

- 1** Следуйте инструкциям, описанным в разделе «Перед началом работы» на стр. 9.
- 2** Совместите резьбовое отверстие на плате кнопки питания с резьбовым отверстием на упоре для рук и вверните обратно винт.
- 3** Подключите кабель дополнительной клавиатуры к упору для рук в сборе.
- 4** Переверните упор для рук в сборе.

- 5 Установите на место упор для рук в сборе (см. раздел «Установка упора для рук в сборе» на стр. 35).
- 6 Установите на место клавиатуру (см. раздел «Замена клавиатуры» на стр. 29).
- 7 Следуйте инструкциям, описанным в шаг 4 - шаг 5 в разделе «Установка оптического дисковода» на стр. 19.
- 8 Установите аккумулятор обратно (см. «Замена аккумулятора» на стр. 16).



ВНИМАНИЕ: Перед включением компьютера верните обратно все винты и убедитесь, что их не осталось внутри корпуса. В противном случае можно повредить компьютер.

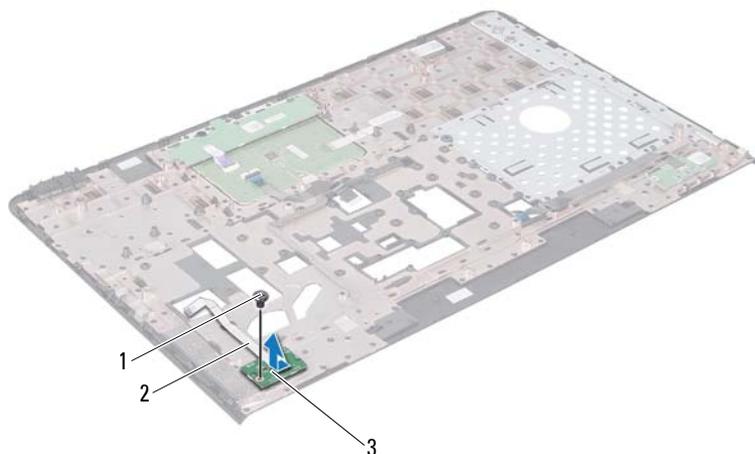
Плата кнопки питания

-  **ОСТОРОЖНО:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **ВНИМАНИЕ:** Ремонт компьютера может выполнять только квалифицированный специалист. На ущерб, вызванный неавторизованным обслуживанием, гарантия не распространяется.
-  **ВНИМАНИЕ:** Во избежание электростатического разряда следует заземлиться, используя антистатический браслет или периодически прикасаясь к неокрашенной металлической поверхности (например, к какому-либо разъему на компьютере).
-  **ВНИМАНИЕ:** Во избежание повреждения системной платы извлеките основной аккумулятор (см. раздел «Извлечение аккумулятора» на стр. 15) перед началом работы с внутренними компонентами компьютера.

Извлечение платы кнопки питания

- 1 Следуйте инструкциям, описанным в разделе «Перед началом работы» на стр. 9.
- 2 Извлеките аккумулятор (см. «Извлечение аккумулятора» на стр. 15).
- 3 Следуйте инструкциям, описанным в шаг 3 - шаг 4 в разделе «Извлечение оптического дисковод» на стр. 17.
- 4 Снимите клавиатуру (смотрите раздел «Извлечение клавиатуры» на стр. 27).
- 5 Снимите упор для рук в сборе (см. раздел «Снятие упора для рук в сборе» на стр. 31).
- 6 Переверните упор для рук в сборе.
- 7 Аккуратно извлеките плату кнопки включения из упора для рук в сборе.
- 8 Открутите винт, которым плата кнопки питания крепится к упору для рук в сборе.

- 9 Приподнимите и извлеките плату кнопки питания вместе с кабелями из упора для рук в сборе.



- 1 винт
- 2 разъем кабеля платы кнопки питания
- 3 плата кнопки питания

Установка платы кнопки питания

- 1 Следуйте инструкциям, описанным в разделе «Перед началом работы» на стр. 9.
- 2 Извлеките плату кнопки включения под язычком на упоре для рук в сборе.
- 3 Открутите винт, которым плата кнопки питания крепится к упору для рук в сборе.
- 4 Прикрепите кабель платы кнопки питания к упору для рук.
- 5 Переверните упор для рук в сборе.

- 6 Установите на место упор для рук в сборе (см. раздел «Установка упора для рук в сборе» на стр. 35).
- 7 Установите на место клавиатуру (см. раздел «Замена клавиатуры» на стр. 29).
- 8 Следуйте инструкциям, описанным в шаг 4 - шаг 5 в разделе «Установка оптического дисковода» на стр. 19.
- 9 Установите аккумулятор обратно (см. «Замена аккумулятора» на стр. 16).



ВНИМАНИЕ: Перед включением компьютера верните обратно все винты и убедитесь, что их не осталось внутри корпуса. В противном случае можно повредить компьютер.

Мини-плата (или мини-платы) беспроводной связи

-  **ОСТОРОЖНО:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **ВНИМАНИЕ:** Ремонт компьютера может выполнять только квалифицированный специалист. На ущерб, вызванный неавторизованным обслуживанием, гарантия не распространяется.
-  **ВНИМАНИЕ:** Во избежание электростатического разряда следует заземлиться, используя антистатический браслет или периодически прикасаясь к неокрашенной металлической поверхности (например, к какому-либо разъему на компьютере).
-  **ВНИМАНИЕ:** Во избежание повреждения системной платы выньте основной аккумулятор (см. раздел «Извлечение аккумулятора» на стр. 15) перед началом работы с внутренними компонентами компьютера.
-  **ПРИМЕЧАНИЕ:** Компания Dell не гарантирует совместимости мини-плат других фирм и не обеспечивает их поддержку.

Если мини-плата беспроводной сети была заказана вместе с компьютером, она уже установлена.

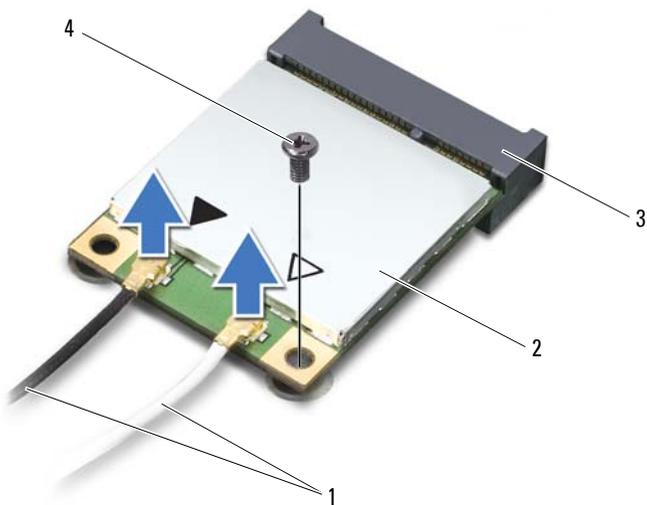
На вашем компьютере имеется два разъема мини-адаптера для Wireless Local Area Network (WLAN) и Worldwide Interoperability for Microwave Access (WiMax).

-  **ПРИМЕЧАНИЕ:** В зависимости от конфигурации компьютера на момент продажи, в слот для мини-плат может быть установлена или не установлена какая-либо мини-плата.

Извлечение мини-плат(ы)

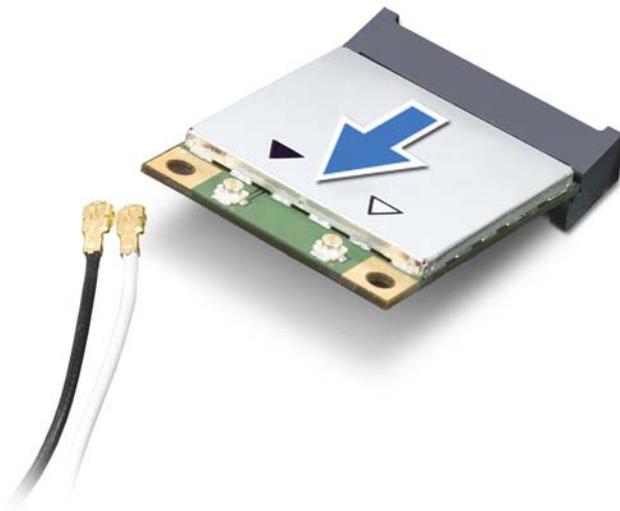
- 1 Следуйте инструкциям, описанным в разделе «Перед началом работы» на стр. 9.
- 2 Извлеките аккумулятор (см. «Извлечение аккумулятора» на стр. 15).

- 3 Следуйте инструкциям, описанным в шаг 3 - шаг 4 в разделе «Извлечение оптического дисковода» на стр. 17.
- 4 Снимите клавиатуру (смотрите раздел «Извлечение клавиатуры» на стр. 27).
- 5 Снимите упор для рук в сборе (см. раздел «Снятие упора для рук в сборе» на стр. 31).
- 6 Отсоедините два кабеля антенны от мини-адаптера.
- 7 Выверните винт, которым мини-плата крепится к системной плате.



- | | | | |
|---|---------------------------|---|------------|
| 1 | кабели (2) | 2 | Мини-плата |
| 3 | разъем на системной плате | 4 | винт |

- 8 Приподнимите мини-плату (или мини-платы) и извлеките из разъема на системной плате.



△ **ВНИМАНИЕ:** Храните вынутую мини-плату в защитной антистатической упаковке. Дополнительную информацию см. в разделе «Защита от электростатического разряда» в указаниях по технике безопасности, прилагаемых к компьютеру.

Установка мини-плат(ы)

- 1 Следуйте инструкциям, описанным в разделе «Перед началом работы» на стр. 9.
- 2 Выньте новую мини-плату из упаковки.

△ **ВНИМАНИЕ:** Приложив небольшое усилие, осторожно установите плату на место. Если вы будете нажимать слишком сильно, вы можете повредить разъем.

△ ВНИМАНИЕ: Разъемы сконструированы так, чтобы обеспечить правильность подсоединения. Если при установке чувствуется сопротивление, проверьте разъемы на плате и на системной плате, и измените направление установки платы.

△ ВНИМАНИЕ: Во избежание повреждения платы Mini-Card никогда не размещайте кабели под платой.

- 3 Вставьте разъем мини-платы под углом в 45 градусов в разъем на системной плате.
- 4 Нажмите на другой конец мини-платы, чтобы она встала в слот на системной плате, и верните обратно винт, которым мини-плата крепится к системной плате.
- 5 Подсоедините к устанавливаемой мини-плате соответствующие антенные кабели. В приведенной ниже таблице описывается схема цветов антенных кабелей для мини-плат, поддерживаемых компьютером.

Разъемы на мини-плате	Схема цветов антенных кабелей
WLAN (2 антенных кабеля):	
Основная сеть WLAN (белый треугольник)	белый
Вспомогательная сеть WLAN (черный треугольник)	черный
WiMax (2 кабеля антенны)	
Main WiMax (белый треугольник)	белый с серой полоской
Auxillary WiMax (черный треугольник)	черный с серой полоской

- 6 Установите на место упор для рук в сборе (см. раздел «Установка упора для рук в сборе» на стр. 35).
- 7 Установите на место клавиатуру (см. раздел «Замена клавиатуры» на стр. 29).
- 8 Следуйте инструкциям, описанным в шаг 4 - шаг 5 в разделе «Установка оптического дисковод» на стр. 19.
- 9 Установите аккумулятор обратно (см. «Замена аккумулятора» на стр. 16).

△ ВНИМАНИЕ: Перед включением компьютера верните обратно все винты и убедитесь, что ни их не осталось внутри корпуса. В противном случае можно повредить компьютер.

10 Установите необходимые драйверы и утилиты для компьютера.



ПРИМЕЧАНИЕ: Если вы устанавливаете плату связи, приобретенную не у компании Dell, вам понадобится установить соответствующие драйверы и утилиты.

Жесткий диск

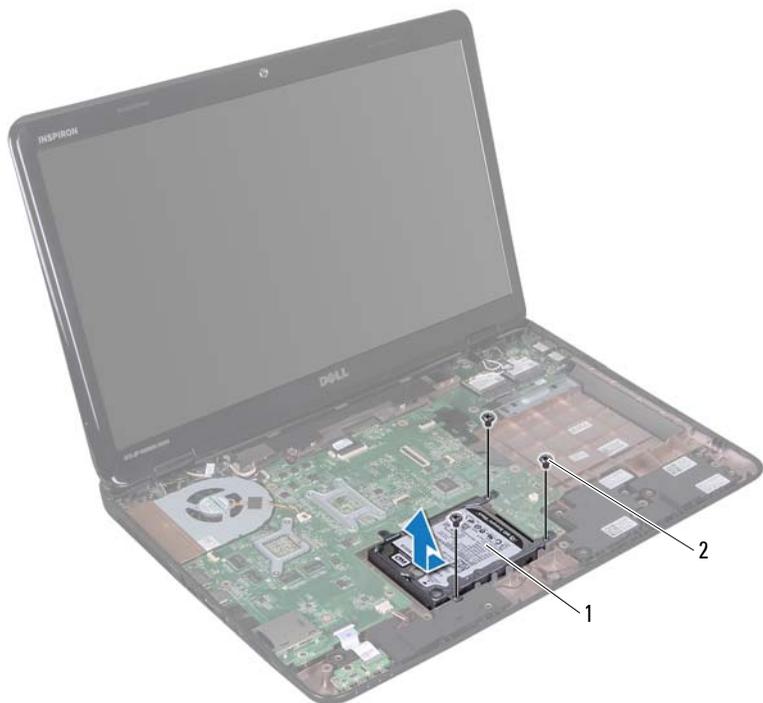
-  **ОСТОРОЖНО:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **ОСТОРОЖНО:** При извлечении из компьютера нагретшегося жесткого диска *не касайтесь* металлического корпуса жесткого диска.
-  **ВНИМАНИЕ:** Ремонт компьютера может выполнять только квалифицированный специалист. На ущерб, вызванный неавторизованным обслуживанием, гарантия не распространяется.
-  **ВНИМАНИЕ:** Во избежание электростатического разряда следует заземлиться, используя антистатический браслет или периодически прикасаясь к неокрашенной металлической поверхности (например, к какому-либо разъему на компьютере).
-  **ВНИМАНИЕ:** Во избежание повреждения системной платы извлеките основной аккумулятор (см. раздел «Извлечение аккумулятора» на стр. 15) перед началом работы с внутренними компонентами компьютера.
-  **ВНИМАНИЕ:** Во избежание потери данных выключайте компьютер (смотрите раздел «Выключение компьютера» на стр. 9) перед извлечением жесткого диска в сборе. Не извлекайте жесткий диск, пока компьютер включен или находится в режиме сна.
-  **ВНИМАНИЕ:** Жесткие диски крайне хрупкие. Соблюдайте осторожность при обращении с жестким диском.
-  **ПРИМЕЧАНИЕ:** Корпорация Dell не гарантирует совместимости жестких дисков других компаний и не обеспечивает их поддержку.
-  **ПРИМЕЧАНИЕ:** При установке жесткого диска другой фирмы (не Dell) необходимо установить операционную систему, драйверы и утилиты на новый жесткий диск.

Извлечение жесткого диска

- 1 Следуйте инструкциям, описанным в разделе «Перед началом работы» на стр. 9.
- 2 Извлеките аккумулятор (см. «Извлечение аккумулятора» на стр. 15).
- 3 Следуйте инструкциям, описанным в шаг 3 - шаг 4 в разделе «Извлечение оптического дисковода» на стр. 17.
- 4 Снимите клавиатуру (см. раздел «Извлечение клавиатуры» на стр. 27).
- 5 Снимите упор для рук в сборе (см. раздел «Снятие упора для рук в сборе» на стр. 31).
- 6 Открутите три винта, которыми жесткий диск в сборе крепится к корпусу компьютера.
- 7 Извлеките жесткий диск в сборе, чтобы отсоединить его от разъема на системной плате.
- 8 Приподнимите жесткий диск в сборе и снимите его с основания компьютера.



ВНИМАНИЕ: Снятый с компьютера жесткий диск следует хранить в защитной антистатической упаковке (см. раздел «Защита от электростатического разряда» в инструкциях по технике безопасности, прилагаемых к компьютеру).



1 жесткий диск в сборе

2 винты (3)

9 Выверните четыре винта, которыми кронштейн жесткого диска крепится к жесткому диску.

10 Снимите каркас жесткого диска с жесткого диска.

- 9 Установите на место клавиатуру (см. раздел «Замена клавиатуры» на стр. 29).
 - 10 Следуйте инструкциям, описанным в шаг 4 - шаг 5 в разделе «Установка оптического дисковода» на стр. 19.
 - 11 Установите аккумулятор обратно (см. «Замена аккумулятора» на стр. 16).
-  **ВНИМАНИЕ:** Перед включением компьютера верните обратно все винты и убедитесь, что их не осталось внутри корпуса. В противном случае можно повредить компьютер.

Сабвуфер

-  **ОСТОРОЖНО:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с указаниями по технике безопасности, прилагаемыми к компьютеру. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **ВНИМАНИЕ:** Ремонт компьютера может выполнять только квалифицированный специалист. На ущерб, вызванный неавторизованным обслуживанием, гарантия не распространяется.
-  **ВНИМАНИЕ:** Во избежание электростатического разряда следует заземлиться, используя антистатический браслет или периодически прикасаясь к неокрашенной металлической поверхности (например, к какому-либо разъему на компьютере).
-  **ВНИМАНИЕ:** Во избежание повреждения системной платы извлеките основной аккумулятор (см. раздел «Извлечение аккумулятора» на стр. 15) перед началом работы с внутренними компонентами компьютера.

Извлечение сабвуфера

- 1 Выполните действия из раздела «Перед началом работы» на стр. 9.
- 2 Извлеките аккумулятор (см. «Извлечение аккумулятора» на стр. 15).
- 3 Следуйте инструкциям шаг 3 - шаг 4 раздела «Извлечение оптического дисковода» на стр. 17.
- 4 Снимите клавиатуру (см. раздел «Извлечение клавиатуры» на стр. 27).
- 5 Снимите упор для рук в сборе (см. раздел «Снятие упора для рук в сборе» на стр. 31).
- 6 Отсоедините кабель сабвуфера от разъема на системной плате.
- 7 Приподнимите низкочастотный динамик и извлеките его из основания компьютера.



1 кабель сабвуфера

2 низкочастотный динамик

Установка сабвуфера

- 1 Выполните действия, описанные в разделе «Перед началом работы» на стр. 9.
- 2 Расположите сабвуфер в сборе на корпусе компьютера.
- 3 Подсоедините кабель сабвуфера к разъему на системной плате.
- 4 Установите на место упор для рук в сборе (см. раздел «Установка упора для рук в сборе» на стр. 35).
- 5 Установите на место клавиатуру (см. раздел «Замена клавиатуры» на стр. 29).

6 Следуйте инструкциям, описанным в шаг 4 - шаг 5 в разделе «Установка оптического дисковода» на стр. 19.

7 Установите аккумулятор обратно (см. «Замена аккумулятора» на стр. 16).



ВНИМАНИЕ: Перед включением компьютера вверните обратно все винты и убедитесь, что их не осталось внутри корпуса. В противном случае можно повредить компьютер.

Плата с индикаторами состояния

-  **ОСТОРОЖНО:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **ВНИМАНИЕ:** Во избежание электростатического разряда следует заземлиться, используя антистатический браслет или периодически прикасаясь к неокрашенной металлической поверхности (например, к какому-либо разъему на компьютере).
-  **ВНИМАНИЕ:** Ремонт компьютера может выполнять только квалифицированный специалист. На ущерб, вызванный неавторизованным обслуживанием, гарантия не распространяется.
-  **ВНИМАНИЕ:** Во избежание повреждения системной платы извлеките основной аккумулятор (см. раздел «Извлечение аккумулятора» на стр. 15) перед началом работы с внутренними компонентами компьютера.

Извлечение платы с индикаторами состояния

- 1 Следуйте инструкциям, описанным в разделе «Перед началом работы» на стр. 9.
- 2 Извлеките аккумулятор (см. «Извлечение аккумулятора» на стр. 15).
- 3 Следуйте инструкциям, описанным в шаг 3 - шаг 4 в разделе «Извлечение оптического дисковод» на стр. 17.
- 4 Снимите клавиатуру (смотрите раздел «Извлечение клавиатуры» на стр. 27).
- 5 Снимите упор для рук в сборе (см. раздел «Снятие упора для рук в сборе» на стр. 31).
- 6 Отожмите фиксатор, который закрепляет плату индикаторов статуса в разъеме на системной плате, и отсоедините кабель.
- 7 Выверните винт, которым плата с индикаторами состояния крепится к основанию компьютера.
- 8 Извлеките плату индикаторов статуса из компьютера.



- 1 винт
- 2 разъем на системной плате
- 3 плата с индикаторами состояния

Установка платы с индикаторами состояния

- 1 Следуйте инструкциям, описанным в разделе «Перед началом работы» на стр. 9.
- 2 Разместите плату индикаторов состояния на корпусе компьютера.
- 3 Подключите плату индикаторов статуса к разъему на системной плате и надавите на фиксатор, чтобы плотно закрепить кабель в разъеме на системной плате.

- 4 Вверните обратно винт, которым плата с индикаторами состояния крепится к основанию компьютера.
- 5 Установите на место упор для рук в сборе (см. раздел «Установка упора для рук в сборе» на стр. 35).
- 6 Установите на место клавиатуру (см. раздел «Замена клавиатуры» на стр. 29).
- 7 Следуйте инструкциям, описанным в шаг 4 - шаг 5 в разделе «Установка оптического дисковода» на стр. 19.
- 8 Установите аккумулятор обратно (см. «Замена аккумулятора» на стр. 16).



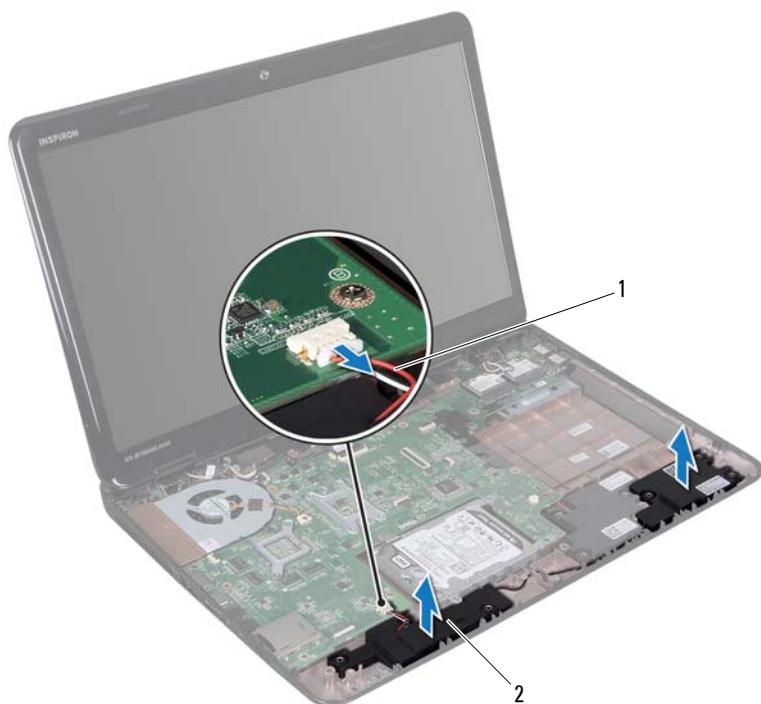
ВНИМАНИЕ: Перед включением компьютера вверните обратно все винты и убедитесь, что их не осталось внутри корпуса. В противном случае можно повредить компьютер.

Динамики

-  **ОСТОРОЖНО:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **ВНИМАНИЕ:** Во избежание электростатического разряда следует заземлиться, используя антистатический браслет или периодически прикасаясь к неокрашенной металлической поверхности (например, к какому-либо разъему на компьютере).
-  **ВНИМАНИЕ:** Ремонт компьютера может выполнять только квалифицированный специалист. На ущерб, вызванный неавторизованным обслуживанием, гарантия не распространяется.
-  **ВНИМАНИЕ:** Во избежание повреждения системной платы выньте основной аккумулятор (см. раздел «Извлечение аккумулятора» на стр. 15) перед началом работы с внутренними компонентами компьютера.

Извлечение динамиков

- 1 Следуйте инструкциям раздела «Перед началом работы» на стр. 9.
- 2 Извлеките аккумулятор (см. «Извлечение аккумулятора» на стр. 15).
- 3 Следуйте инструкциям шаг 3 - шаг 4 раздела «Извлечение оптического дисковода» на стр. 17.
- 4 Снимите клавиатуру (см. раздел «Извлечение клавиатуры» на стр. 27).
- 5 Снимите упор для рук в сборе (см. раздел «Снятие упора для рук в сборе» на стр. 31).
- 6 Извлеките плату с индикаторами состояния (см. раздел «Извлечение платы с индикаторами состояния» на стр. 61).
- 7 Отсоедините кабель динамиков от разъема на системной плате.
- 8 Запишите текущую разводку кабеля динамиков и затем извлеките динамики вместе с кабелем из корпуса компьютера.



1 кабель динамика

2 динамики (2)

Установка динамиков

- 1 Следуйте инструкциям, описанным в разделе «Перед началом работы» на стр. 9.
- 2 Расположите динамики на корпусе компьютера и проложите кабели динамиков по направляющим.
- 3 Подсоедините кабель динамиков к разъему на системной плате.
- 4 Установите на место плату с индикаторами состояния (см. раздел «Установка платы с индикаторами состояния» на стр. 62).

- 5 Установите на место упор для рук в сборе (см. раздел «Установка упора для рук в сборе» на стр. 35).
- 6 Установите на место клавиатуру (см. раздел «Замена клавиатуры» на стр. 29).
- 7 Следуйте инструкциям, описанным в шаг 4 - шаг 5 в разделе «Установка оптического дисковода» на стр. 19.
- 8 Установите аккумулятор обратно (см. «Замена аккумулятора» на стр. 16).



ВНИМАНИЕ: Перед включением компьютера закрутите обратно все винты и убедитесь, что их не осталось внутри корпуса. В противном случае можно повредить компьютер.

Вентилятор

-  **ОСТОРОЖНО:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **ВНИМАНИЕ:** Во избежание электростатического разряда следует заземлиться, используя антистатический браслет или периодически прикасаясь к неокрашенной металлической поверхности (например, к какому-либо разъему на компьютере).
-  **ВНИМАНИЕ:** Ремонт компьютера может выполнять только квалифицированный специалист. На ущерб, вызванный неавторизованным обслуживанием, гарантия не распространяется.
-  **ВНИМАНИЕ:** Во избежание повреждения системной платы извлеките основной аккумулятор (см. раздел «Извлечение аккумулятора» на стр. 15) перед началом работы с внутренними компонентами компьютера.

Снятие вентилятора

- 1 Выполните инструкции раздела «Перед началом работы» на стр. 9.
- 2 Извлеките аккумулятор (см. «Извлечение аккумулятора» на стр. 15).
- 3 Следуйте инструкциям, описанным шаг 3 - шаг 4 в разделе «Извлечение оптического дисковод» на стр. 17.
- 4 Снимите клавиатуру (см. раздел «Извлечение клавиатуры» на стр. 27).
- 5 Снимите упор для рук в сборе (см. раздел «Снятие упора для рук в сборе» на стр. 31).
- 6 Отсоедините кабель питания вентилятора от разъема на системной плате.
- 7 Открутите два винта, которыми вентилятор крепится к основанию компьютера.
- 8 Приподнимите вентилятор вместе с кабелем и извлеките его из компьютера.

- 5 Установите на место клавиатуру (см. раздел «Замена клавиатуры» на стр. 29).
- 6 Следуйте инструкциям, описанным в шаг 4 - шаг 5 разделе «Установка оптического дисковода» на стр. 19.
- 7 Установите аккумулятор обратно (см. «Замена аккумулятора» на стр. 16).



ВНИМАНИЕ: Перед включением компьютера вверните все винты и убедитесь, что их не осталось внутри корпуса. В противном случае можно повредить компьютер.

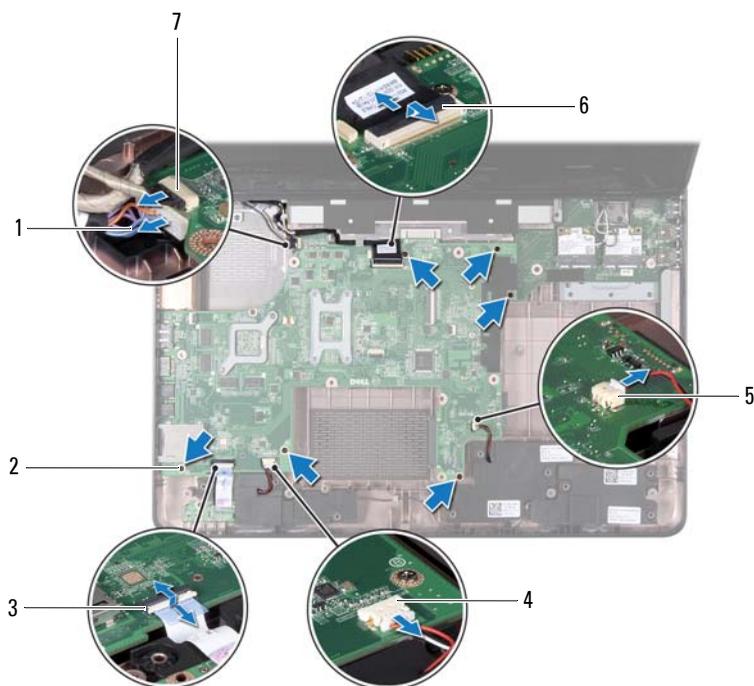
Системная плата

-  **ОСТОРОЖНО:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **ВНИМАНИЕ:** Ремонт компьютера может выполнять только квалифицированный специалист. На ущерб, вызванный неавторизованным обслуживанием, гарантия не распространяется.
-  **ВНИМАНИЕ:** Во избежание электростатического разряда следует заземлиться, используя антистатический браслет или периодически прикасаясь к неокрашенной металлической поверхности (например, к какому-либо разъему на компьютере).
-  **ВНИМАНИЕ:** Во избежание повреждения системной платы извлеките основной аккумулятор (см. раздел «Извлечение аккумулятора» на стр. 15) перед началом работы с внутренними компонентами компьютера.
-  **ВНИМАНИЕ:** Держите компоненты и платы за края и старайтесь не касаться выводов и контактов.

Извлечение системной платы

- 1 Следуйте инструкциям раздела «Перед началом работы» на стр. 9.
- 2 Извлеките любую установленную карту или заглушку из устройства чтения карт памяти.
- 3 Извлеките аккумулятор (см. «Извлечение аккумулятора» на стр. 15).
- 4 Следуйте инструкциям шаг 3 - шаг 4 раздела «Извлечение оптического дисковод» на стр. 17.
- 5 Снимите крышку модуля (см. раздел «Снятие крышки модуля» на стр. 21).
- 6 Извлеките модуль (или модули) памяти (см. раздел «Извлечение модуля (или модулей) памяти» на стр. 23).
- 7 Снимите клавиатуру (см. раздел «Извлечение клавиатуры» на стр. 27).

- 8** Снимите упор для рук в сборе (см. раздел «Снятие упора для рук в сборе» на стр. 31).
- 9** Следуйте инструкциям, описанным в шаг 6 - шаг 8 в разделе «Извлечение жесткого диска» на стр. 52.
- 10** Снимите вентилятор (см. раздел «Снятие вентилятора» на стр. 69).
- 11** Отсоедините кабели динамика, сабвуфера, платы индикаторов состояний, камеры и адаптера переменного тока от разъемов на материнской плате.
- 12** Отожмите фиксатор, закрепляющий кабель клавиатуры в разьеме на материнской плате, и отсоедините кабель дисплея.
- 13** Выверните шесть винтов, которыми системная плата крепится к основанию компьютера.



- | | | | |
|---|--|---|------------------------|
| 1 | кабель разъема адаптера переменного тока | 2 | винты (6) |
| 3 | разъем кабеля индикатора состояния | 4 | разъем кабеля динамика |
| 5 | разъем кабеля сабвуфера | 6 | разъем кабеля дисплея |
| 7 | разъем кабеля камеры | | |

- 14** Приподнимите материнскую плату и отсоедините разъем на ней от разъема на плате ввода/вывода.



- 1 системная плата

- 15 Переверните системную плату в сборе.
- 16 Извлеките литиевую батарейку (см. раздел «Извлечение батареи типа "таблетка"» на стр. 79).
- 17 Извлеките блок радиатора (см. раздел «Извлечение блока радиатора» на стр. 83).
- 18 Извлеките процессор (см. раздел «Извлечение модуля процессора» на стр. 85).

Установка системной платы

- 1 Следуйте инструкциям, описанным в разделе «Перед началом работы» на стр. 9.
- 2 Установите на место процессор (см. раздел «Установка модуля процессора» на стр. 87).
- 3 Установите на место блок радиатора (см. раздел «Установка блока радиатора» на стр. 84).
- 4 Установите на место литиевую батарейку (см. раздел «Замена батареи типа "таблетка"» на стр. 80).
- 5 Переверните системную плату в сборе.
- 6 Совместите разъемы на системной плате со слотами на корпусе компьютера.
- 7 Аккуратно надавите на системную плату, чтобы подключить разъем на системной плате к разъему на плате ввода-вывода.
- 8 Вверните обратно шесть винтов, которыми системная плата крепится к основанию компьютера.
- 9 Подключите кабели динамика, сабвуфера, платы индикаторов состояний, камеры и адаптера переменного тока к разъемам на материнской плате.
- 10 Подключите кабель в разъем на материнской плате и нажмите на фиксатор, чтобы надежно закрепить кабель на плате.
- 11 Установите на место вентилятор (смотрите раздел «Установка вентилятора» на стр. 70).
- 12 Следуйте инструкциям, описанным в шаг 5 - шаг 7 в разделе «Установка жесткого диска» на стр. 54.
- 13 Установите на место упор для рук в сборе (см. раздел «Установка упора для рук в сборе» на стр. 35).

- 14 Установите на место клавиатуру (см. раздел «Замена клавиатуры» на стр. 29).
- 15 Установите модуль памяти (см. раздел «Установка модуля (или модулей) памяти» на стр. 24).
- 16 Следуйте инструкциям, описанным в шаг 4 - шаг 5 в разделе «Установка оптического дисковода» на стр. 19.
- 17 Установите на место аккумулятор (см. раздел «Замена аккумулятора» на стр. 16).
- 18 Установите на место любую заглушку или плату, извлеченную из устройства чтения карт памяти.



ВНИМАНИЕ: Перед включением компьютера верните обратно все винты и убедитесь, что их не осталось внутри корпуса. В противном случае можно повредить компьютер.

- 19 Включите компьютер.



ПРИМЕЧАНИЕ: После замены системной платы введите номер метки обслуживания компьютера в BIOS системной платы, установленной на замену.

- 20 Введите номер метки обслуживания (см. раздел «Ввод номера метки обслуживания в BIOS» на стр. 77).

Ввод номера метки обслуживания в BIOS

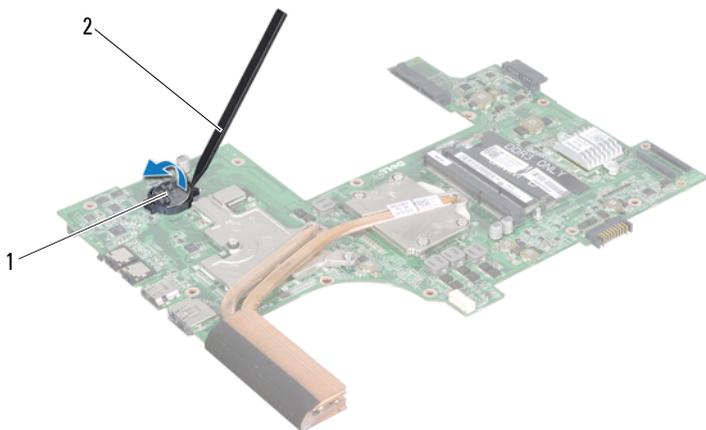
- 1 Убедитесь, что адаптер переменного тока подключен к электросети и что основной аккумулятор вставлен правильно.
- 2 Включите компьютер.
- 3 Нажмите клавишу <F2> во время самотестирования при включении питания, чтобы войти в программу настройки системы.
- 4 Откройте вкладку параметров безопасности и введите номер метки обслуживания в поле **Set Service Tag** (Установка номера метки обслуживания).

Батарея типа «таблетка»

-  **ОСТОРОЖНО:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **ВНИМАНИЕ:** Ремонт компьютера может выполнять только квалифицированный специалист. На ущерб, вызванный неавторизованным обслуживанием, гарантия не распространяется.
-  **ВНИМАНИЕ:** Во избежание электростатического разряда следует заземлиться, используя антистатический браслет или периодически прикасаясь к неокрашенной металлической поверхности (например, к какому-либо разъему на компьютере).
-  **ВНИМАНИЕ:** Во избежание повреждения системной платы выньте основной аккумулятор (см. раздел «Извлечение аккумулятора» на стр. 15) перед началом работы с внутренними компонентами компьютера.

Извлечение батареи типа «таблетка»

- 1 Следуйте инструкциям, описанным в разделе «Перед началом работы» на стр. 9.
- 2 Следуйте инструкциям, описанным в шаг 2 - шаг 15 в разделе «Извлечение системной платы» на стр. 73.
- 3 С помощью пластиковой палочки осторожно подденьте и извлеките батарейку типа «таблетка» из гнезда для батарейки в системной плате.
- 4 Извлеките батарейку типа «таблетка» из гнезда на системной плате.



1 батарея типа "таблетка"

2 пластиковая палочка

Замена батареи типа «таблетка»

- 1 Следуйте инструкциям, описанным в разделе «Перед началом работы» на стр. 9.
- 2 Повернув ее стороной со знаком «+» вверх, вставьте батарейку типа «таблетка» в гнездо для батарейки на системной плате.
- 3 Следуйте инструкциям, описанным в шаг 5 - шаг 18 в разделе «Установка системной платы» на стр. 76.



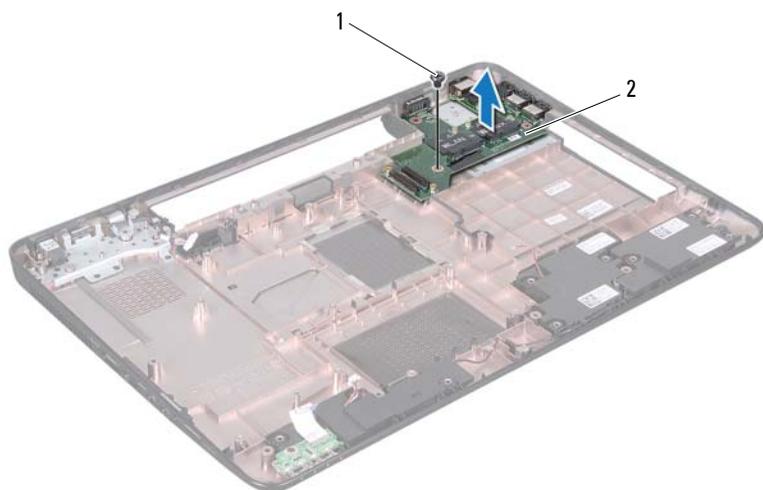
ВНИМАНИЕ: Перед включением компьютера верните обратно все винты и убедитесь, что их не осталось внутри корпуса. В противном случае можно повредить компьютер.

Плата ввода-вывода

-  **ОСТОРОЖНО:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **ВНИМАНИЕ:** Во избежание электростатического разряда следует заземлиться, используя антистатический браслет или периодически прикасаясь к неокрашенной металлической поверхности.
-  **ВНИМАНИЕ:** Ремонт компьютера может выполнять только квалифицированный специалист. На ущерб, вызванный неавторизованным обслуживанием, гарантия не распространяется.
-  **ВНИМАНИЕ:** Во избежание повреждения системной платы извлеките основной аккумулятор (см. раздел «Извлечение аккумулятора» на стр. 15) перед началом работы с внутренними компонентами компьютера.

Извлечение платы ввода-вывода

- 1 Выполните действия, описанные в разделе «Перед началом работы» на стр. 9.
- 2 Следуйте инструкциям, описанным в шаг 2 - шаг 14 в разделе «Извлечение системной платы» на стр. 73.
- 3 Снимите шарнирную крышку (смотрите раздел «Снятие крышки шарнира» на стр. 105).
- 4 Выньте мини-плату (или мини-платы) (см. раздел «Извлечение мини-плат(ы)» на стр. 45).
- 5 Выкрутите винт, которым плата ввода/вывода крепится к основанию компьютера.
- 6 Приподнимите плату ввода/вывода на угол и извлеките разъемы платы ввода/вывода из пазов на корпусе компьютера.



1 винт

2 плата ввода-вывода

Установка платы ввода-вывода

- 1 Совместите разъемы на плате ввода/вывода с пазами на корпусе компьютера и разместите эту плату на корпусе.
- 2 Затяните винт, которым плата ввода/вывода крепится к основанию компьютера.
- 3 Установите на место мини-плату (или мини-платы) (см. раздел «Установка мини-плат(ы)» на стр. 47).
- 4 Установите на место крышку шарнира (смотрите раздел «Замена крышки шарнира» на стр. 108).
- 5 Следуйте инструкциям, описанным в шаг 6 - шаг 18 в разделе «Установка системной платы» на стр. 76.



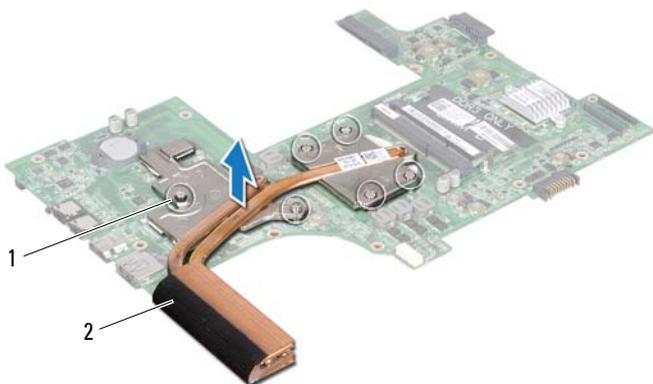
ВНИМАНИЕ: Перед включением компьютера верните обратно все винты и убедитесь, что их не осталось внутри корпуса. В противном случае можно повредить компьютер.

Блок радиатора

-  **ОСТОРОЖНО:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **ВНИМАНИЕ:** Ремонт компьютера может выполнять только квалифицированный специалист. На ущерб, вызванный неавторизованным обслуживанием, гарантия не распространяется.
-  **ВНИМАНИЕ:** Во избежание электростатического разряда следует заземлиться, используя антистатический браслет или периодически прикасаясь к неокрашенной металлической поверхности (например, к какому-либо разъему на компьютере).
-  **ВНИМАНИЕ:** Во избежание повреждения системной платы извлеките основной аккумулятор (см. раздел «Извлечение аккумулятора» на стр. 15) перед началом работы с внутренними компонентами компьютера.

Извлечение блока радиатора

- 1 Следуйте инструкциям раздела «Перед началом работы» на стр. 9.
- 2 Следуйте инструкциям шаг 2 - шаг 15 раздела «Извлечение системной платы» на стр. 73.
- 3 В порядке, указанном на блоке радиатора, ослабьте четыре невыпадающих винта, которыми блок радиатора крепится к системной плате.
- 4 Снимите блок радиатора с системной платы.



1 невыпадающие винты (6)

2 блок радиатора

Установка блока радиатора

- 1 Следуйте инструкциям раздела «Перед началом работы» на стр. 9.
- 2 Установите блок радиатора на системную плату.
- 3 Совместите четыре невыпадающих винта на блоке радиатора с отверстиями для винтов на системной плате и последовательно затяните винты (как указано на блоке радиатора).
- 4 Следуйте инструкциям шаг 5 - шаг 18 раздела «Установка системной платы» на стр. 76.



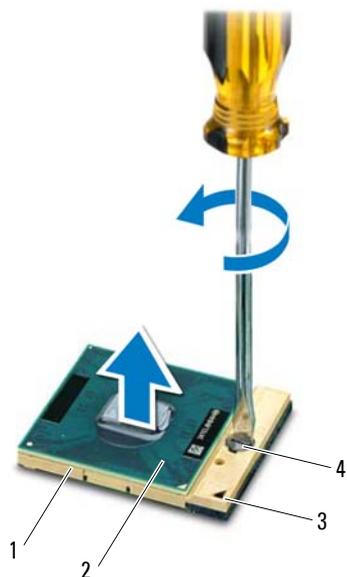
ВНИМАНИЕ: Перед включением компьютера верните обратно все винты и убедитесь, что их не осталось внутри корпуса. В противном случае можно повредить компьютер.

Модуль процессора

-  **ОСТОРОЖНО:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **ВНИМАНИЕ:** Ремонт компьютера может выполнять только квалифицированный специалист. На ущерб, вызванный неавторизованным обслуживанием, гарантия не распространяется.
-  **ВНИМАНИЕ:** Во избежание электростатического разряда следует заземлиться, используя антистатический браслет или периодически прикасаясь к неокрашенной металлической поверхности (например, к какому-либо разъему на компьютере).
-  **ВНИМАНИЕ:** Во избежание повреждения системной платы извлеките основной аккумулятор (см. раздел «Извлечение аккумулятора» на стр. 15) перед началом работы с внутренними компонентами компьютера.
-  **ВНИМАНИЕ:** Держите компоненты и платы за края и старайтесь не касаться выводов и контактов.

Извлечение модуля процессора

- 1 Следуйте инструкциям, описанным в разделе «Перед началом работы» на стр. 9.
- 2 Следуйте инструкциям, описанным в шаг 2 - шаг 15 в разделе «Извлечение системной платы» на стр. 73.
- 3 Извлеките блок радиатора (см. раздел «Извлечение блока радиатора» на стр. 83).
- 4 Чтобы ослабить затяжку, с помощью маленькой шлицевой отвертки поверните эксцентрик гнезда процессора против часовой стрелки до упора.



- | | | | |
|---|----------------------|---|------------------------------|
| 1 | гнездо ZIF | 2 | модуль процессора |
| 3 | угол с контактом «1» | 4 | эксцентрик гнезда процессора |

△ ВНИМАНИЕ: Для обеспечения максимального охлаждения процессора не касайтесь поверхностей теплообмена на блоке радиатора процессора. Находящиеся на коже жировые вещества могут снизить теплопроводность термоохлаждающих накладок.

△ ВНИМАНИЕ: При извлечении модуля процессора потяните модуль вверх, не допуская перекосов. Следите за тем, чтобы не погнуть контакты модуля процессора.

- Приподнимите модуль процессора и извлеките его из гнезда с нулевым усилием сочленения.

Установка модуля процессора

- 1 Следуйте инструкциям, описанным в разделе «Перед началом работы» на стр. 9.



ПРИМЕЧАНИЕ: Если устанавливается новый процессор, в комплект поставки будет входить новый блок радиатора, включающий прикрепленную термоохлаждающую накладку, либо новая термоохлаждающая накладка будет прилагаться к документации, в которой показан правильный способ установки.

- 2 Расположите модуль процессора таким образом, чтобы его угол с контактом «1» совместился с углом с контактом «1» гнезда с нулевым усилием сочленения, затем вставьте модуль процессора.



ПРИМЕЧАНИЕ: Треугольник на угле модуля процессора с контактом «1» должен быть совмещен с треугольником на угле с контактом «1» гнезда с нулевым усилием сочленения.

Если модуль процессора установлен правильно, все четыре угла будут расположены на одной высоте. Если один или несколько углов модуля расположены выше других, модуль установлен неправильно.



ВНИМАНИЕ: Во избежание повреждения процессора держите отвертку перпендикулярно процессору при повороте эксцентрика.

- 3 Поверните эксцентрик гнезда процессора по часовой стрелке, чтобы закрепить модуль процессора на системной плате.
- 4 Установите на место блок радиатора (см. раздел «Установка блока радиатора» на стр. 84).
- 5 Следуйте инструкциям, описанным в шаг 5 - шаг 18 в разделе «Установка системной платы» на стр. 76.



ВНИМАНИЕ: Перед включением компьютера вверните обратно все винты и убедитесь, что их не осталось внутри корпуса. В противном случае можно повредить компьютер.

Дисплей

-  **ОСТОРОЖНО:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **ВНИМАНИЕ:** Ремонт компьютера может выполнять только квалифицированный специалист. На ущерб, вызванный неавторизованным обслуживанием, гарантия не распространяется.
-  **ВНИМАНИЕ:** Во избежание электростатического разряда следует заземлиться, используя антистатический браслет или периодически прикасаясь к неокрашенной металлической поверхности (например, к какому-либо разъему на компьютере).
-  **ВНИМАНИЕ:** Во избежание повреждения системной платы выньте основной аккумулятор (см. раздел «Извлечение аккумулятора» на стр. 15) перед началом работы с внутренними компонентами компьютера.

Дисплей в сборе

Снятие дисплея в сборе

- 1 Следуйте инструкциям, описанным в разделе «Перед началом работы» на стр. 9.
- 2 Извлеките аккумулятор (см. «Извлечение аккумулятора» на стр. 15).
- 3 Следуйте инструкциям, описанным в шаг 3 - шаг 4 в разделе «Извлечение оптического дисковода» на стр. 17.
- 4 Выверните два винта, которыми дисплей в сборе крепится к основанию компьютера.



- 5 Снимите клавиатуру (смотрите раздел «Извлечение клавиатуры» на стр. 27).
- 6 Снимите упор для рук в сборе (см. раздел «Снятие упора для рук в сборе» на стр. 31).
- 7 Отсоедините кабели дисплея и камеры от разъемов на системной плате.
- 8 Отсоедините кабели антенны мини-адаптера от разъемов на мини-адаптере (мини-адаптерах) (см. раздел «Извлечение мини-плат(ы)» на стр. 45).
- 9 Запишите разводку кабелей дисплея, камеры и антенны мини-адаптера, затем извлеките кабели из направляющих.
- 10 Выверните четыре винта, которыми дисплей в сборе крепится к основанию компьютера.



1 разъем кабеля камеры

2 разъем кабеля дисплея

3 кабели антенны (4)

4 винты (4)

11 Приподнимите блок дисплея и снимите его с корпуса компьютера.

Установка дисплея в сборе

- 1 Следуйте инструкциям, описанным в разделе «Перед началом работы» на стр. 9.

- 2 Установите дисплей в сборе на место и вверните обратно четыре винта, которыми дисплей в сборе крепится к основанию компьютера.
- 3 Проложите кабели дисплея, камеры и антенны мини-адаптера по направляющим.
- 4 Подсоедините кабели дисплея и камеры от разъемов на системной плате.
- 5 Подключите кабели антенны мини-адаптера к разъемам на мини-адаптере (см. раздел «Установка мини-плат(ы)» на стр. 47).
- 6 Установите на место упор для рук в сборе (см. раздел «Установка упора для рук в сборе» на стр. 35).
- 7 Установите на место клавиатуру (см. раздел «Замена клавиатуры» на стр. 29).
- 8 Вверните обратно два винта, которыми дисплей в сборе крепится к основанию компьютера.
- 9 Следуйте инструкциям, описанным в шаг 4 - шаг 5 в разделе «Установка оптического дисковод» на стр. 19.
- 10 Установите аккумулятор обратно (см. «Замена аккумулятора» на стр. 16).

 **ВНИМАНИЕ:** Перед включением компьютера вверните обратно все винты и убедитесь, что ни один винт не остался случайно внутри корпуса. В противном случае можно повредить компьютер.

Лицевая панель дисплея

Снятие лицевой панели дисплея

- 1 Следуйте инструкциям, описанным в разделе «Перед началом работы» на стр. 9.
- 2 Снимите верхнюю крышку (см. раздел «Снятие верхней крышки» на стр. 13).
- 3 Снимите дисплей в сборе (см. раздел «Снятие дисплея в сборе» на стр. 89).

 **ВНИМАНИЕ:** Лицевая панель дисплея является крайне хрупкой. Соблюдайте осторожность во избежание повреждения лицевой панели.

- 4 Кончиками пальцев осторожно приподнимите внутренний край лицевой панели.
- 5 Извлеките лицевую панель дисплея.



1 лицевая панель дисплея

Установка лицевой панели дисплея

- 1 Следуйте инструкциям, описанным в разделе «Перед началом работы» на стр. 9.
- 2 Совместите лицевую панель с панелью дисплея и осторожно надавите на нее до щелчка.
- 3 Установите на место дисплей в сборе (смотрите раздел «Установка дисплея в сборе» на стр. 91).
- 4 Установите на место верхнюю крышку (см. раздел «Установка верхней крышки» на стр. 14).



ВНИМАНИЕ: Перед включением компьютера верните обратно все винты и убедитесь, что ни один винт не остался случайно внутри корпуса. В противном случае можно повредить компьютер.

Панель дисплея

Снятие панели дисплея

- 1 Следуйте инструкциям, описанным в разделе «Перед началом работы» на стр. 9.
- 2 Снимите дисплей в сборе (см. раздел «Снятие дисплея в сборе» на стр. 89).
- 3 Снимите лицевую панель дисплея (см. раздел «Снятие лицевой панели дисплея» на стр. 92).
- 4 Выверните восемь винтов, которыми панель дисплея крепится к задней крышке дисплея.
- 5 Снимите панель дисплея с задней крышки дисплея.



1 панель дисплея

2 винты (8)

Установка панели дисплея

- 1 Следуйте инструкциям, описанным в разделе «Перед началом работы» на стр. 9.
- 2 Совместите отверстия для винтов на панели дисплея с резьбовыми отверстиями на задней крышке дисплея и вверните обратно восемь винтов.
- 3 Проложите кабели дисплея и антенны мини-адаптера по направляющим на задней крышке дисплея.
- 4 Установите на место лицевую панель дисплея (см. раздел «Установка лицевой панели дисплея» на стр. 93).
- 5 Установите на место дисплей в сборе (смотрите раздел «Установка дисплея в сборе» на стр. 91).

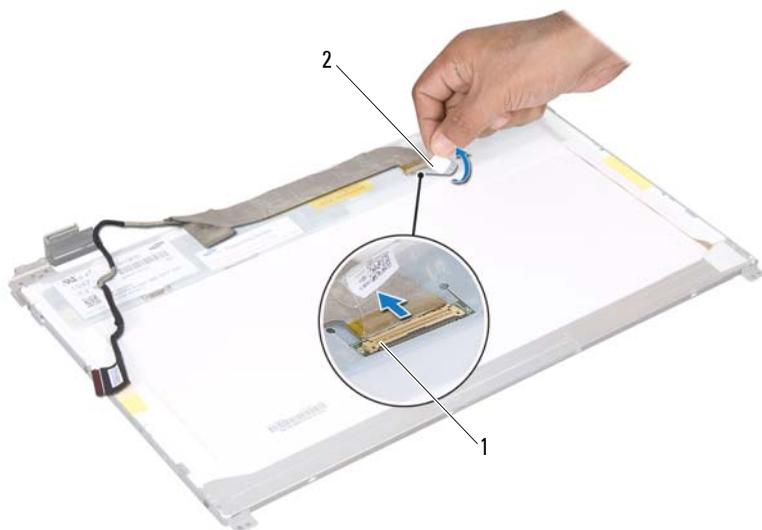


ВНИМАНИЕ: Перед включением компьютера вверните обратно все винты и убедитесь, что ни один винт не остался случайно внутри корпуса. В противном случае можно повредить компьютер.

Кабель дисплея

Извлечение кабеля дисплея

- 1 Следуйте инструкциям, описанным в разделе «Перед началом работы» на стр. 9.
- 2 Снимите дисплей в сборе (см. раздел «Снятие дисплея в сборе» на стр. 89).
- 3 Снимите лицевую панель дисплея (см. раздел «Снятие лицевой панели дисплея» на стр. 92).
- 4 Снимите панель дисплея (см. раздел «Снятие панели дисплея» на стр. 94).
- 5 Переверните панель дисплея и положите ее на чистую поверхность.
- 6 Приподнимите ленту, которой кабель дисплея крепится к разъему платы дисплея и отсоедините кабель дисплея.



- 1 разъем кабеля дисплея 2 лента

Установка кабеля дисплея

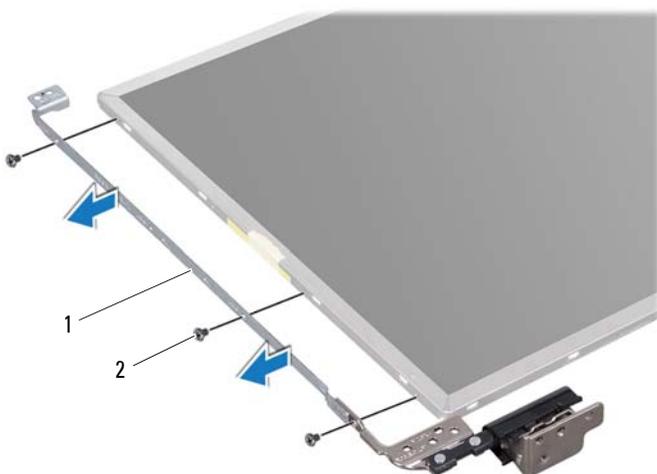
- 1 Следуйте инструкциям, описанным в разделе «Перед началом работы» на стр. 9.
- 2 Подсоедините кабель дисплея к разъему платы дисплея и закрепите его лентой.
- 3 Переверните панель дисплея и расположите ее на заднюю крышку дисплея.
- 4 Установите на место панель дисплея (см. раздел «Установка панели дисплея» на стр. 95).
- 5 Установите на место лицевую панель дисплея (см. раздел «Установка лицевой панели дисплея» на стр. 93).
- 6 Установите на место дисплей в сборе (см. раздел «Установка дисплея в сборе» на стр. 91).

△ ВНИМАНИЕ: Перед включением компьютера верните обратно все винты и убедитесь, что ни один винт не остался случайно внутри корпуса. В противном случае можно повредить компьютер.

Скобы панели дисплея

Снятие скоб панели дисплея

- 1 Следуйте инструкциям, описанным в разделе «Перед началом работы» на стр. 9.
- 2 Снимите дисплей в сборе (см. раздел «Снятие дисплея в сборе» на стр. 89).
- 3 Снимите лицевую панель дисплея (см. раздел «Снятие лицевой панели дисплея» на стр. 92).
- 4 Снимите панель дисплея (см. раздел «Снятие панели дисплея» на стр. 94).
- 5 Открутите шесть винтов (по три с каждой стороны), которыми скобы панели дисплея крепятся к панели дисплея.
- 6 Снимите скобы панели дисплея с панели дисплея.



- 1 скобы панели дисплея (2) 2 винты (6)

Установка скоб панели дисплея

- 1 Следуйте инструкциям, описанным в разделе «Перед началом работы» на стр. 9.
- 2 Совместите отверстия для винтов на скобе панели дисплея с резьбовыми отверстиями на задней крышке дисплея и вверните обратно шесть винтов (по три с каждой стороны).
- 3 Установите на место панель дисплея (см. раздел «Установка панели дисплея» на стр. 95).
- 4 Установите на место лицевую панель дисплея (см. раздел «Установка лицевой панели дисплея» на стр. 93).
- 5 Установите на место дисплей в сборе (смотрите раздел «Установка дисплея в сборе» на стр. 91).



ВНИМАНИЕ: Перед включением компьютера вверните обратно все винты и убедитесь, что ни один винт не остался случайно внутри корпуса. В противном случае можно повредить компьютер.

Заглушки шарниров

Снятие заглушек шарниров

- 1 Следуйте инструкциям, описанным в разделе «Перед началом работы» на стр. 9.
- 2 Снимите дисплей в сборе (см. раздел «Снятие дисплея в сборе» на стр. 89).
- 3 Снимите лицевую панель дисплея (см. раздел «Снятие лицевой панели дисплея» на стр. 92).
- 4 Снимите панель дисплея (см. раздел «Снятие панели дисплея» на стр. 94).
- 5 Извлеките скобы панели дисплея (см. раздел «Снятие скоб панели дисплея» на стр. 97).
- 6 Надавите на заглушку шарнира с обеих сторон и снимите ее.



- 1 заглушки шарниров (2)

Установка заглушек шарниров

- 1 Следуйте инструкциям, описанным в разделе «Перед началом работы» на стр. 9.
- 2 Установите заглушки шарниров на шарниры дисплея до щелчка.
- 3 Установите на место панель дисплея (см. раздел «Установка панели дисплея» на стр. 95).
- 4 Установите на место лицевую панель дисплея (см. раздел «Установка лицевой панели дисплея» на стр. 93).
- 5 Установите на место дисплей в сборе (смотрите раздел «Установка дисплея в сборе» на стр. 91).



ВНИМАНИЕ: Перед включением компьютера вверните обратно все винты и убедитесь, что их не осталось внутри корпуса. В противном случае можно повредить компьютер.

Модуль камеры

-  **ОСТОРОЖНО:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **ВНИМАНИЕ:** Ремонт компьютера может выполнять только квалифицированный специалист. На ущерб, вызванный неавторизованным обслуживанием, гарантия не распространяется.
-  **ВНИМАНИЕ:** Во избежание электростатического разряда следует заземлиться, используя антистатический браслет или периодически прикасаясь к неокрашенной металлической поверхности (например, к какому-либо разъему на компьютере).
-  **ВНИМАНИЕ:** Во избежание повреждения системной платы извлеките основной аккумулятор (см. раздел «Извлечение аккумулятора» на стр. 15) перед началом работы с внутренними компонентами компьютера.

Извлечение модуля камеры

- 1 Следуйте инструкциям раздела «Перед началом работы» на стр. 9.
- 2 Извлеките аккумулятор (см. «Извлечение аккумулятора» на стр. 15).
- 3 Следуйте инструкциям, описанным шаг 3 - шаг 4 в разделе «Извлечение оптического дисковод» на стр. 17.
- 4 Снимите клавиатуру (смотрите раздел «Извлечение клавиатуры» на стр. 27).
- 5 Снимите упор для рук в сборе (см. раздел «Снятие упора для рук в сборе» на стр. 31).
- 6 Снимите дисплей в сборе (см. раздел «Снятие дисплея в сборе» на стр. 89).
- 7 Снимите лицевую панель дисплея (см. раздел «Снятие лицевой панели дисплея» на стр. 92).
- 8 Снимите панель дисплея (см. раздел «Снятие панели дисплея» на стр. 94).
- 9 Снимите ленту с модуля подключения камеры и отсоедините кабель модуля камеры от разъема на модуле камеры.

- 10 Осторожно приподнимите кончиками пальцев модуль камеры на задней крышке дисплея.
- 11 Снимите модуль камеры с задней крышки дисплея.



1 модуль камеры

2 кабель камеры

Установка модуля камеры

- 1 Следуйте инструкциям, описанным в разделе «Перед началом работы» на стр. 9.
- 2 Подсоедините кабель камеры к разъему на модуле камеры и зафиксируйте его лентой.
- 3 С помощью направляющих штырей на задней крышке дисплея установите модуль камеры на место.
- 4 Установите на место панель дисплея (см. раздел «Установка панели дисплея» на стр. 95).

- 5 Установите на место лицевую панель дисплея (см. раздел «Установка лицевой панели дисплея» на стр. 93).
 - 6 Установите на место дисплей в сборе (смотрите раздел «Установка дисплея в сборе» на стр. 91).
 - 7 Установите на место упор для рук в сборе (см. раздел «Установка упора для рук в сборе» на стр. 35).
 - 8 Установите на место клавиатуру (см. раздел «Замена клавиатуры» на стр. 29).
 - 9 Следуйте инструкциям, описанным в шаг 4 - шаг 5 в разделе «Установка оптического дисковода» на стр. 19.
 - 10 Установите аккумулятор обратно (см. «Замена аккумулятора» на стр. 16).
-  **ВНИМАНИЕ:** Перед включением компьютера вверните обратно все винты и убедитесь, что их не осталось в корпусе. В противном случае можно повредить компьютер.

Крышка шарнира

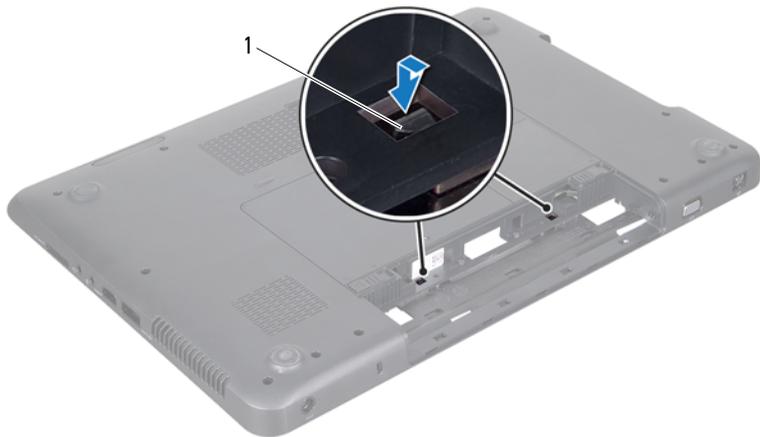
-  **ОСТОРОЖНО:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **ВНИМАНИЕ:** Ремонт компьютера может выполнять только квалифицированный специалист. На ущерб, вызванный неавторизованным обслуживанием, гарантия не распространяется.
-  **ВНИМАНИЕ:** Во избежание электростатического разряда следует заземлиться, используя антистатический браслет или периодически прикасаясь к неокрашенной металлической поверхности (например, к какому-либо разъему на компьютере).
-  **ВНИМАНИЕ:** Во избежание повреждения системной платы извлеките основной аккумулятор (см. раздел «Извлечение аккумулятора» на стр. 15) перед началом работы с внутренними компонентами компьютера.

Снятие крышки шарнира

- 1 Следуйте инструкциям, описанным в разделе «Перед началом работы» на стр. 9.
- 2 Извлеките аккумулятор (см. «Извлечение аккумулятора» на стр. 15).
- 3 Следуйте инструкциям, описанным в шаг 3 - шаг 4 в разделе «Извлечение оптического дисковод» на стр. 17.
- 4 Открутите четыре винта, которыми крышка шарнира крепится к корпусу компьютера.
- 5 Снимите клавиатуру (смотрите раздел «Извлечение клавиатур» на стр. 27).
- 6 Снимите упор для рук в сборе (см. раздел «Снятие упора для рук в сборе» на стр. 31).
- 7 Снимите дисплей в сборе (см. раздел «Снятие дисплея в сборе» на стр. 89).

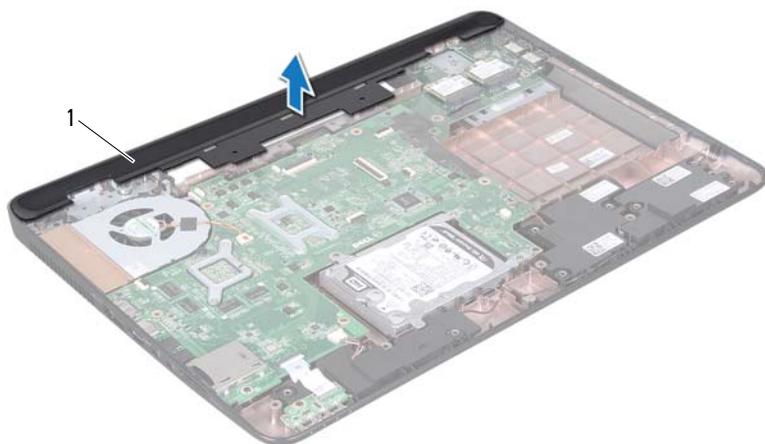


- 8 Открутите два винта, с помощью которых крышка шарнира крепится к корпусу компьютера.



1 Фиксаторы (2)

9 Извлеките крышку модуля из корпуса компьютера.



- 1 крышка для соединения

Замена крышки шарнира

- 1 Следуйте инструкциям, описанным в разделе «Перед началом работы» на стр. 9.
- 2 Совместите четыре выступа на крышке шарнира с гнездами на корпусе компьютера и установите ее на место до щелчка.
- 3 Установите на место дисплей в сборе (смотрите раздел «Установка дисплея в сборе» на стр. 91).
- 4 Установите на место упор для рук в сборе (см. раздел «Установка упора для рук в сборе» на стр. 35).
- 5 Установите на место клавиатуру (см. раздел «Замена клавиатуры» на стр. 29).
- 6 Открутите четыре винта, которыми крышка шарнира крепится к корпусу компьютера.

7 Следуйте инструкциям, описанным в шаг 4 - шаг 5 в разделе «Установка оптического дисковода» на стр. 19.

8 Установите аккумулятор обратно (см. «Замена аккумулятора» на стр. 16).



ВНИМАНИЕ: Перед включением компьютера вверните обратно все винты и убедитесь, что их не осталось внутри корпуса. В противном случае можно повредить компьютер.

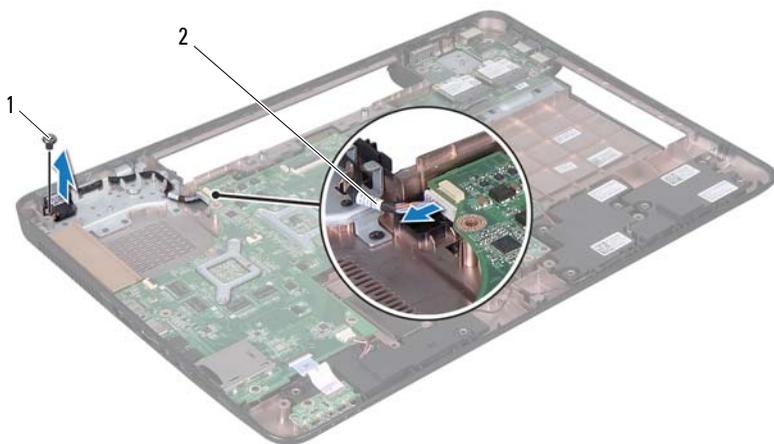
Разъем адаптера переменного тока

-  **ОСТОРОЖНО:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **ВНИМАНИЕ:** Ремонт компьютера может выполнять только квалифицированный специалист. На ущерб, вызванный неавторизованным обслуживанием, гарантия не распространяется.
-  **ВНИМАНИЕ:** Во избежание электростатического разряда следует заземлиться, используя антистатический браслет или периодически прикасаясь к неокрашенной металлической поверхности (например, к какому-либо разъему на компьютере).
-  **ВНИМАНИЕ:** Во избежание повреждения системной платы извлеките основной аккумулятор (см. раздел «Извлечение аккумулятора» на стр. 15) перед началом работы с внутренними компонентами компьютера.

Снятие разъема адаптера переменного тока

- 1 Следуйте инструкциям, описанным в разделе «Перед началом работы» на стр. 9.
- 2 Извлеките аккумулятор (см. «Извлечение аккумулятора» на стр. 15).
- 3 Следуйте инструкциям, описанным в шаг 3 - шаг 4 в разделе «Извлечение оптического дисковод» на стр. 17.
- 4 Снимите клавиатуру (см. раздел «Извлечение клавиатуры» на стр. 27).
- 5 Снимите упор для рук в сборе (см. раздел «Снятие упора для рук в сборе» на стр. 31).
- 6 Снимите дисплей в сборе (см. раздел «Снятие дисплея в сборе» на стр. 89).
- 7 Снимите вентилятор (см. раздел «Снятие вентилятора» на стр. 69).

- 8 Снимите шарнирную крышку (смотрите раздел «Снятие крышки шарнира» на стр. 105).
- 9 Отключите соединительный кабель адаптера переменного тока от разъема на системной плате.
- 10 Запомните, как уложен кабель разъема адаптера переменного тока, и извлеките кабель из направляющих.
- 11 Выверните винт, которым кабель адаптера переменного тока крепится к основанию компьютера.
- 12 Поднимите разъем кабеля адаптера переменного тока над основанием компьютера.



1 винт

2 кабель разъема адаптера переменного тока

Установка разъема адаптера переменного тока

- 1 Следуйте инструкциям, описанным в разделе «Перед началом работы» на стр. 9.
- 2 Разместите адаптер переменного тока на корпусе компьютера и установите фиксирующий винт, который плотно закрепляет адаптер в корпусе компьютера.
- 3 Уложите кабель разъема адаптера переменного тока в направляющий желобок.
- 4 Подключите соединительный кабель адаптера переменного тока к разъему на системной плате.
- 5 Установите на место дисплей в сборе (смотрите раздел «Установка дисплея в сборе» на стр. 91).
- 6 Установите на место вентилятор (смотрите раздел «Установка вентилятора» на стр. 70).
- 7 Установите на место крышку шарнира (смотрите раздел «Замена крышки шарнира» на стр. 108).
- 8 Установите на место упор для рук в сборе (см. раздел «Установка упора для рук в сборе» на стр. 35).
- 9 Установите на место клавиатуру (см. раздел «Замена клавиатуры» на стр. 29).
- 10 Следуйте инструкциям, описанным в шаг 4 - шаг 5 в разделе «Установка оптического дисковода» на стр. 19.
- 11 Установите аккумулятор обратно (см. «Замена аккумулятора» на стр. 16).



ВНИМАНИЕ: Перед включением компьютера вверните обратно все винты и убедитесь, что ни их не осталось внутри корпуса. В противном случае можно повредить компьютер.

Перепрограммирование BIOS

Перепрограммирование BIOS может потребоваться в случае выпуска обновления или при замене системной платы. Чтобы перепрограммировать BIOS, выполните следующее.

- 1 Включите компьютер.
- 2 Откройте веб-узел support.dell.com/support/downloads.
- 3 Найдите файл обновления BIOS для своего компьютера.



ПРИМЕЧАНИЕ: Метка обслуживания для данного компьютера находится на ярлыке на нижней панели компьютера.

Если у вас имеется метка обслуживания компьютера.

- a Нажмите **Enter a Tag** (Введите номер метки обслуживания).
- b Введите номер метки обслуживания компьютера в поле **Enter a service tag:** (Введите номер метки обслуживания:), нажмите **Go** (Перейти) и перейдите к шаг 4.

Если у вас нет метки обслуживания компьютера.

- a Нажмите **Select Model** (Выберите модель).
- b Выберите тип продукта в списке **Select Your Product Family** (Выберите тип продукта).
- c Выберите товарную марку в списке **Select Your Product Line** (Выберите линейку продуктов).
- d Выберите номер модели изделия в списке **Select Your Product Model** (Выберите модель изделия).



ПРИМЕЧАНИЕ: Если вы выбрали не ту модель и хотите повторить процедуру выбора, нажмите **Start Over** (Начать сначала) в верхнем правом углу меню.

- e Нажмите **Confirm** (Подтвердить).
- 4 На экран будут выведены результаты поиска. Нажмите **BIOS**.
 - 5 Для загрузки самого свежего файла BIOS нажмите **Download Now** (Загрузить).
Откроется окно **File Download** (Загрузка файла).

- 6** Нажмите **Save** (Сохранить), чтобы сохранить файл на рабочий стол. Начнется загрузка файла на рабочий стол.
- 7** Когда появится окно **Download Complete** (Загрузка завершена), нажмите **Close** (Закреть).
На рабочем столе появится значок, название которого будет соответствовать загруженному файлу обновления BIOS.
- 8** Дважды щелкните значок на рабочем столе и следуйте указаниям на экране.