

**Руководство  
пользователя ПК  
Dell Inspiron M5040/  
15-N5040/15-N5050**

**Нормативный номер модели: P18F**

**Нормативный тип модели: P18F001; P18F002; P18F003**



# Примечания, предупреждения и предостережения



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



**ВНИМАНИЕ: ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** — указывает на риск повреждения оборудования или потери данных в случае несоблюдения инструкций.




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

---

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

© Dell Inc., 2011. Все права защищены.

Товарные знаки, используемые в тексте данного документа: Dell™, логотип DELL и Inspiron™ являются товарными знаками Dell Inc.. Bluetooth® является зарегистрированным товарным знаком, принадлежащим корпорации Bluetooth SIG, Inc.. Microsoft®, Windows® и логотип кнопки «Пуск» Windows  являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками Microsoft Corporation в США и (или) других странах.

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

Нормативный номер модели: P18F

Нормативный тип модели: P18F001; P18F002; P18F003

Май 2011 г.

Ред. A00

# Содержание

1	Перед началом работы . . . . .	7
	<b>Рекомендуемые инструменты . . . . .</b>	<b>7</b>
	<b>Выключение компьютера . . . . .</b>	<b>7</b>
	<b>Перед работой с внутренними     компонентами компьютера . . . . .</b>	<b>8</b>
2	Аккумулятор . . . . .	11
	<b>Снятие аккумулятора . . . . .</b>	<b>11</b>
	<b>Установка аккумулятора . . . . .</b>	<b>12</b>
3	Клавиатура . . . . .	13
	<b>Снятие клавиатуры . . . . .</b>	<b>13</b>
	<b>Установка клавиатуры . . . . .</b>	<b>15</b>
4	Модули памяти . . . . .	17
	<b>Снятие модулей памяти . . . . .</b>	<b>17</b>
	<b>Установка модулей памяти . . . . .</b>	<b>18</b>

5	Оптический дисковод . . . . .	21
	Снятие оптического дисковода . . . . .	21
	Установка оптического дисковода . . . . .	22
6	Мини-плата беспроводной сети . . . . .	25
	Снятие мини-платы . . . . .	25
	Установка мини-платы. . . . .	27
7	Упор для рук в сборе . . . . .	29
	Снятие упора для рук в сборе . . . . .	29
	Установка упора для рук в сборе . . . . .	32
8	Плата кнопки питания . . . . .	35
	Снятие платы кнопки питания . . . . .	35
	Установка платы кнопки питания . . . . .	36
9	Жесткий диск . . . . .	37
	Снятие жесткого диска . . . . .	38
	Установка жесткого диска . . . . .	39
10	Батарея типа «таблетка» . . . . .	41
	Снятие батареи типа «таблетка» . . . . .	41

<b>Установка батареи типа «таблетка»</b> . . . . .	<b>42</b>
<b>11 Плата USB</b> . . . . .	<b>43</b>
<b>Снятие платы USB</b> . . . . .	<b>43</b>
<b>Установка платы USB</b> . . . . .	<b>44</b>
<b>12 Блок радиатора</b> . . . . .	<b>45</b>
<b>Снятие блока радиатора</b> . . . . .	<b>45</b>
<b>Установка блока радиатора</b> . . . . .	<b>46</b>
<b>13 Модуль процессора</b> (только для Inspiron 15-N5050/15-N5040) . . . . .	<b>47</b>
<b>Снятие модуля процессора</b> . . . . .	<b>47</b>
<b>Установка модуля процессора</b> . . . . .	<b>49</b>
<b>14 Крышка шарнира</b> . . . . .	<b>51</b>
<b>Снятие крышки шарнира</b> . . . . .	<b>51</b>
<b>Установка крышки шарнира</b> . . . . .	<b>53</b>
<b>15 Дисплей</b> . . . . .	<b>55</b>
<b>Дисплей в сборе</b> . . . . .	<b>55</b>
Снятие дисплея в сборе . . . . .	55
Установка дисплея в сборе . . . . .	58

<b>Лицевая панель дисплея</b> . . . . .	<b>59</b>
Снятие лицевой панели дисплея. . . . .	59
Установка лицевой панели дисплея. . . . .	60
<b>Панель дисплея</b> . . . . .	<b>60</b>
Снятие панели дисплея . . . . .	60
Установка панели дисплея . . . . .	63
<b>16 Модуль камеры</b> . . . . .	<b>65</b>
<b>Снятие модуля камеры</b> . . . . .	<b>65</b>
<b>Установка модуля камеры</b> . . . . .	<b>66</b>
<b>17 Системная плата</b> . . . . .	<b>69</b>
<b>Снятие системной платы</b> . . . . .	<b>69</b>
<b>Установка системной платы</b> . . . . .	<b>71</b>
<b>Ввод номера метки обслуживания в BIOS</b> . . . . .	<b>72</b>
<b>18 Перепрограммирование BIOS</b> . . . . .	<b>75</b>

# Перед началом работы

В этом руководстве описывается порядок снятия и установки компонентов компьютера. Перед выполнением любой процедуры, описанной в данном руководстве, убедитесь в следующем:

- Выполнены действия, описанные в разделах «Выключение компьютера» на стр. 7 и «Перед работой с внутренними компонентами компьютера» на стр. 8.
- Прочитаны указания по технике безопасности, прилагаемые 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;
- крестообразная отвертка;
- пластмассовая палочка;
- программа обновления BIOS, доступная на веб-узле [support.dell.com](http://support.dell.com)

## Выключение компьютера





**ВНИМАНИЕ:** Во избежание потери данных сохраните и закройте все открытые файлы и выйдите из всех открытых программы перед выключением компьютера.


- 1 Сохраните и закройте все открытые файлы, выйдите из всех программ.
- 2 Нажмите кнопку **Пуск**  и выберите команду **Завершение работы**.  
Компьютер выключится после окончания процесса завершения работы операционной системы.
- 3 Убедитесь, что компьютер выключен. 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 этим инструкциям во избежание повреждений 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](http://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. 7 и все подключенные устройства.

 **ВНИМАНИЕ:** При отсоединении сетевого кабеля необходимо сначала отсоединить его от компьютера, а затем от сетевого устройства.

- 3 Отсоедините от компьютера все телефонные или сетевые кабели.



- 4 Если в устройство чтения карт памяти «3 в 1» вставлена карта, нажмите на нее и извлеките.
- 5 Отсоедините компьютер и все внешние устройства от электросети.
- 6 Отсоедините от компьютера все внешние устройства.







**ВНИМАНИЕ: Во избежание повреждения системной платы снимите основной аккумулятор (см. раздел «Снятие аккумулятора» на стр. 11) перед началом работы с внутренними компонентами компьютера.**

- 7 Снимите аккумулятор. См. раздел «Снятие аккумулятора» на стр. 11.
- 8 Переверните компьютер верхней стороной вверх, откройте дисплей и нажмите кнопку питания, чтобы снять статическое электричество с системной платы.

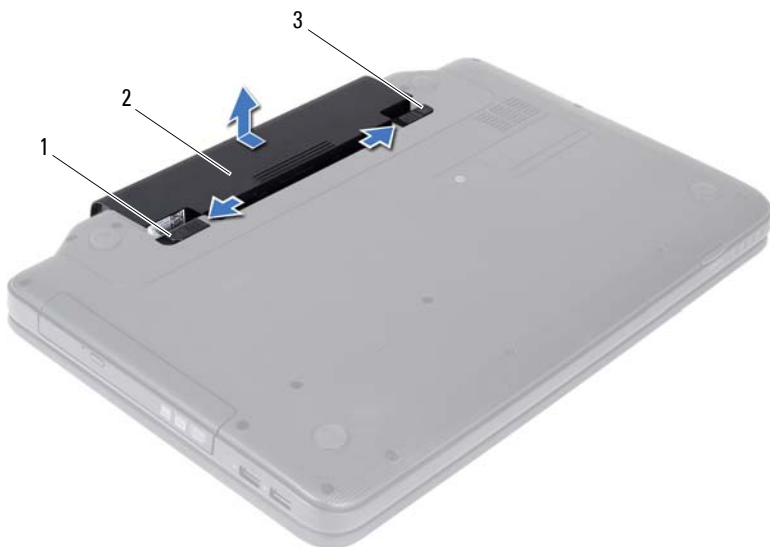


## Аккумулятор

-  **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](http://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.

## Снятие аккумулятора

- 1 Выполните инструкции, описанные в разделе «Перед началом работы» на стр. 7.
- 2 Выключите и переверните компьютер.
- 3 Сдвиньте фиксатор аккумулятора в разблокированное положение; раздастся щелчок.
- 4 Сдвиньте и удерживайте фиксатор аккумулятора в разблокированном положении.
- 5 Сдвиньте, а затем приподнимите и извлеките аккумулятор из отсека.







- 1 фиксирующая защелка аккумулятора    2 аккумулятор  
3 защелка отсека аккумулятора


## Установка аккумулятора

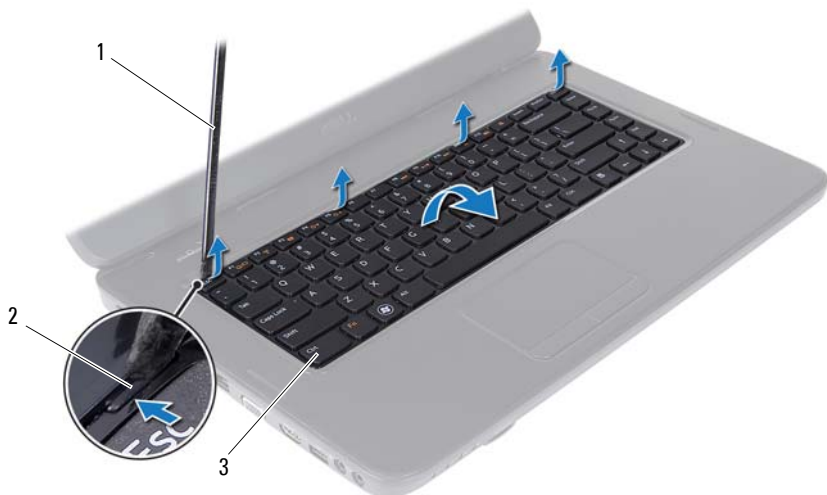
- 1 Выполните инструкции, описанные в разделе «Перед началом работы» на стр. 7.
- 2 Вставьте аккумулятор в отсек (при этом будет слышен щелчок).
- 3 Сдвиньте защелку отсека аккумулятора в положение «закрыто».

# 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](http://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 снимите основной аккумулятор (см. раздел «Снятие аккумулятора» на стр. 11) перед началом работы с внутренними компонентами компьютера.

## Снятие клавиатуры

- 1 Выполните инструкции, описанные в разделе «Перед началом работы» на стр. 7.
- 2 Снимите аккумулятор. См. раздел «Снятие аккумулятора» на стр. 11.
-  **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.
- 4 С помощью пластмассовой палочки освободите четыре фиксатора, которыми клавиатура крепится к упору для рук, приподнимите ее и снимите с упора для рук.



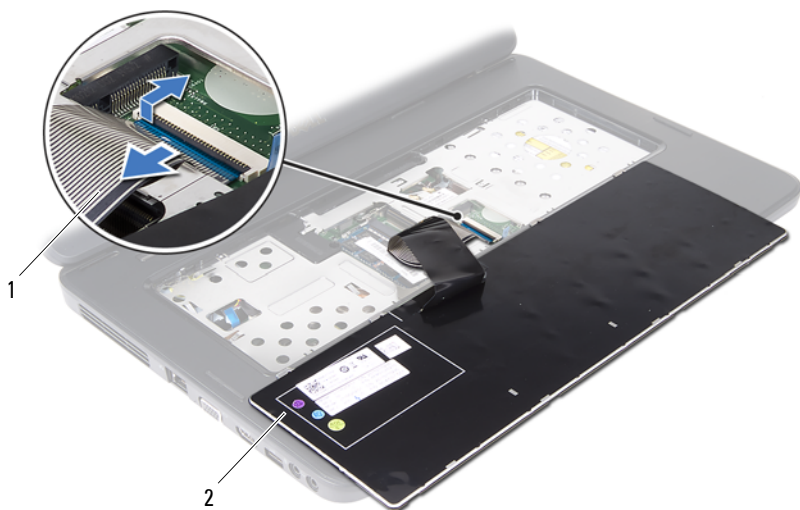
1 пластмассовая палочка

2 выступы (4)

3 клавиатура

**△ ВНИМАНИЕ:** Колпачки для клавиш на клавиатуре хрупкие, легко смещаются, и их установка требует времени. Будьте осторожны во время разборки и манипулирования с клавиатурой.

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



1 кабель клавиатуры

2 клавиатура


## Установка клавиатуры


- 1 Выполните инструкции, описанные в разделе «Перед началом работы» на стр. 7.
- 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, чтобы надежно закрепить ее четырьмя фиксаторами.
- 5 Закройте дисплей и переверните компьютер.
- 6 Установите аккумулятор. См. раздел «Установка аккумулятора» на стр. 12.







## 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](http://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 снимите основной аккумулятор (см. раздел «Снятие аккумулятора» на стр. 11) перед началом работы с внутренними компонентами компьютера.

Объем оперативной памяти компьютера можно увеличить, установив на системную плату модули памяти. Информация о типах памяти, поддерживаемой компьютером, приводится в разделе *Технические характеристики* на веб-сайте [support.dell.com/manuals](http://support.dell.com/manuals).

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

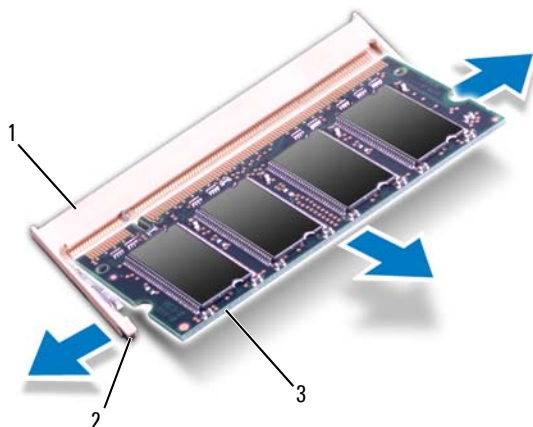
В компьютере имеются два доступных для пользователя гнезда SO-DIMM (DIMM A и DIMM B), которые доступны через нижнюю панель компьютера.

## Снятие модулей памяти

- 1 Выполните инструкции, описанные в разделе «Перед началом работы» на стр. 7.
- 2 Снимите аккумулятор. См. раздел «Снятие аккумулятора» на стр. 11.
- 3 Снимите клавиатуру. См. раздел «Снятие клавиатуры» на стр. 13.

 **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.



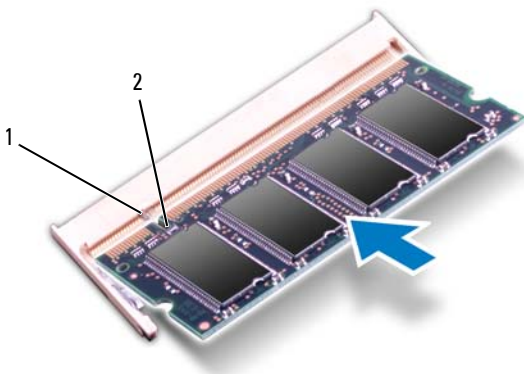
- 1 разъем модуля памяти                      2 защелки (2)  
3 модуль памяти

## Установка модулей памяти

**ВНИМАНИЕ:** Если модули памяти необходимо установить в два разъема, сначала установите модуль в разъем с маркировкой «DIMM А», затем — в разъем с маркировкой «DIMM В».

- 1 Выполните инструкции, описанные в разделе «Перед началом работы» на стр. 7.
- 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 клавиатуру на место. См. раздел «Установка клавиатуры» на стр. 15.
- 5 Установите на место аккумулятор (см. раздел «Установка аккумулятора» на стр. 12) или подсоедините адаптер переменного тока к компьютеру и электрической сети.

**△ 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.

- 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 Пуск  → Панель управления → Система и безопасность → Система.



## 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](http://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 снимите основной аккумулятор (см. раздел «Снятие аккумулятора» на стр. 11) перед началом работы с внутренними компонентами компьютера.

## Снятие оптического дисковода

- 1 Выполните инструкции, описанные в разделе «Перед началом работы» на стр. 7.
- 2 Снимите аккумулятор. См. раздел «Снятие аккумулятора» на стр. 11.
- 3 Снимите клавиатуру. См. раздел «Снятие клавиатуры» на стр. 13.
- 4 Открутите винт, фиксирующий оптический дисковод на корпусе компьютера.
- 5 С помощью пластмассовой палочки надавите на паз оптического дисковода, чтобы извлечь его из отсека.
- 6 Выдвиньте оптический дисковод из отсека для оптического дисковода.



- |   |                       |   |      |
|---|-----------------------|---|------|
| 1 | пластмассовая палочка | 2 | винт |
| 3 | оптический дисковод   | 4 | паз  |

## Установка оптического дисковода

- 1 Выполните инструкции, описанные в разделе «Перед началом работы» на стр. 7.
- 2 Задвиньте оптический дисковод в отсек для оптического дисковода, чтобы он плотно встал на свое место.
- 3 Вверните обратно винт, которым оптический дисковод крепится к основанию компьютера.
- 4 Установите клавиатуру на место. См. раздел «Установка клавиатуры» на стр. 15.
- 5 Установите аккумулятор. См. раздел «Установка оптического дисковода» на стр. 22.








**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.






## Мини-плата беспроводной сети

-  **ОСТОРОЖНО:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
-  **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 снимите основной аккумулятор (см. раздел «Снятие аккумулятора» на стр. 11) 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.

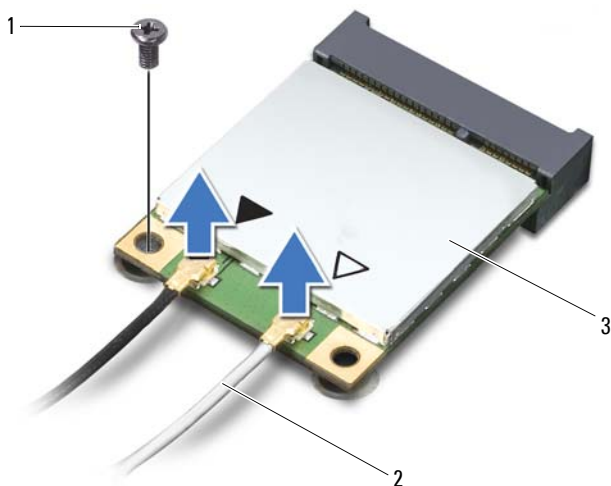
Компьютер содержит слоты для мини-плат половинной длины, обеспечивающие установку комбинированной платы беспроводной локальной сети (WLAN) и Bluetooth.

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

## Снятие мини-платы

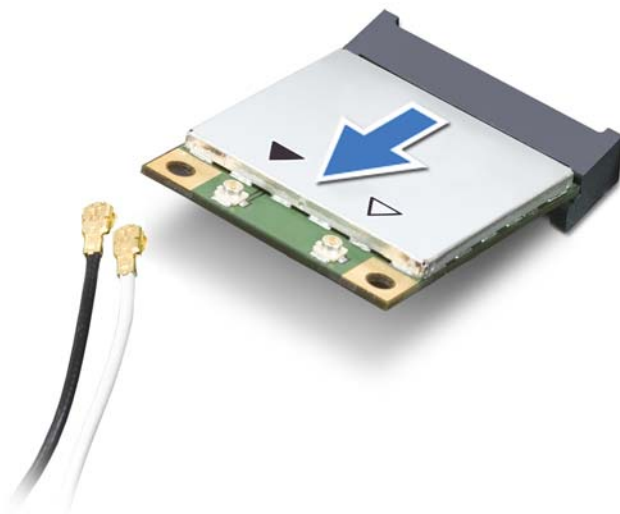
- 1 Выполните инструкции, описанные в разделе «Перед началом работы» на стр. 7.
- 2 Снимите аккумулятор. См. раздел «Снятие аккумулятора» на стр. 11.
- 3 Снимите клавиатуру. См. раздел «Снятие клавиатуры» на стр. 13.

- 4 Отсоедините антенный кабель от мини-платы.
- 5 Выверните винт, которым мини-плата крепится к системной плате.



- 1 винт                      2 кабели (2)  
3 Мини-плата

- 6 Приподнимите и извлеките мини-плату из разъема системной платы.



- △ **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-платы

- 1 Выполните инструкции, описанные в разделе «Перед началом работы» на стр. 7.
  - 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 мини-платы никогда не размещайте кабели под платой.

- 3 Вставьте разъем мини-платы под углом 45 градусов в разъем на системной плате.
- 4 Нажмите на другой конец мини-платы, чтобы она встала в слот на системной плате, и вверните 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
<b>WLAN (2 антенных кабеля):</b>	
Основная сеть WLAN (белый треугольник)	белый
Вспомогательная сеть WLAN (черный треугольник)	черный

- 6 Установите клавиатуру на место. См. раздел «Установка клавиатуры» на стр. 15.
- 7 Установите аккумулятор. См. раздел «Установка аккумулятора» на стр. 12.







**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.

- 8 Установите необходимые драйверы и утилиты для компьютера.



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

## 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](http://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 снимите основной аккумулятор (см. раздел «Снятие аккумулятора» на стр. 11) перед началом работы с внутренними компонентами компьютера.

## Снятие упора для рук в сборе

- 1 Выполните инструкции, описанные в разделе «Перед началом работы» на стр. 7.
- 2 Снимите аккумулятор. См. раздел «Снятие аккумулятора» на стр. 11.
- 3 Открутите 11 винтов, которыми упор для рук крепится к корпусу компьютера.



4 Снимите клавиатуру. См. раздел «Снятие клавиатуры» на стр. 13.

5 Выверните два винта на упоре для рук.

**△ ВНИМАНИЕ:** Потяните за пластмассовый язычок в верхней части разъемов, чтобы не повредить разъемы.

6 Приподнимите защелку разъема, с помощью которой кабели платы кнопки питания и сенсорной панели крепятся к разъемам на системной плате, и снимите кабели.



1 кабель платы кнопки питания

2 кабель сенсорной панели

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

- 7 Пластмассовой палочкой осторожно подденьте упор для рук в сборе, а затем высвободите его из корпуса компьютера.
- 8 Приподнимите упор для рук в сборе и снимите его с корпуса компьютера.



1 упор для рук в сборе

2 пластмассовая палочка

- 9 Снимите плату кнопки питания. См. раздел «Снятие платы кнопки питания» на стр. 35.

## Установка упора для рук в сборе

- 1 Выполните инструкции, описанные в разделе «Перед началом работы» на стр. 7.
- 2 Установите плату кнопки питания. См. раздел «Установка платы кнопки питания» на стр. 36.
- 3 Совместите упор для рук в сборе с основанием компьютера и аккуратно защелкните его на своем месте.
- 4 Подсоедините кабели сенсорной панели и панели кнопки питания к разъемам на системной плате и нажмите на защелки разъемов, чтобы зафиксировать их.
- 5 Закрутите два винта на упоре для рук.
- 6 Установите клавиатуру на место. См. раздел «Установка клавиатуры» на стр. 15.



7 Открутите 11 винтов, которыми упор для рук крепится к корпусу компьютера.





8 Установите аккумулятор. См. раздел «Установка аккумулятора» на стр. 12.



**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.

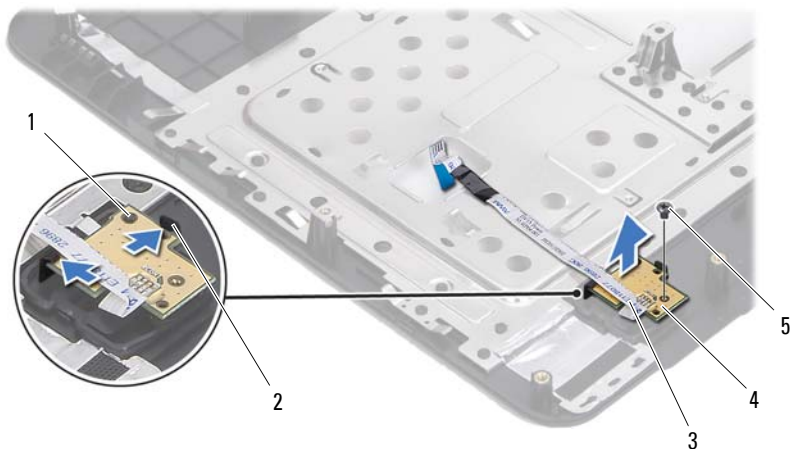


## Плата кнопки питания

-  **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](http://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 снимите основной аккумулятор (см. раздел «Снятие аккумулятора» на стр. 11) перед началом работы с внутренними компонентами компьютера.

## Снятие платы кнопки питания

- 1 Выполните инструкции, описанные в разделе «Перед началом работы» на стр. 7.
- 2 Снимите аккумулятор. См. раздел «Снятие аккумулятора» на стр. 11).
- 3 Выполните инструкции, описанные в шаг 3 - шаг 8 в разделе «Снятие упора для рук в сборе» на стр. 29.
- 4 Переверните упор для рук в сборе.
- 5 Выверните винт, которым плата кнопки питания крепится к упору для рук.
- 6 Надавите и отпустите защелки, которые фиксируют плату кнопки питания на упоре для рук.
- 7 Приподнимите и снимите плату кнопки питания вместе с кабелем из упора для рук.



- |   |                             |   |                      |
|---|-----------------------------|---|----------------------|
| 1 | направляющий штырь          | 2 | фиксаторы (2)        |
| 3 | кабель платы кнопки питания | 4 | плата кнопки питания |
| 5 | винт                        |   |                      |










## Установка платы кнопки питания

- 1 Выполните инструкции, описанные в разделе «Перед началом работы» на стр. 7.
- 2 С помощью штырей выравнивания поместите плату кнопки питания на блок упора для рук и защелкните ее на месте.
- 3 Вверните обратно винт, которым плата кнопки питания крепится к упору для рук.
- 4 Переверните упор для рук в сборе.
- 5 Выполните инструкции, описанные в шаг 3 - шаг 7 в разделе «Установка упора для рук в сборе» на стр. 32.
- 6 Установите аккумулятор. См. раздел «Установка аккумулятора» на стр. 12.



**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.

## 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](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
-  **ОСТОРОЖНО:** При снятии из компьютера горячего жесткого диска *не дотрагивайтесь* до его металлического корпуса.
-  **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 снимите основной аккумулятор (см. раздел «Снятие аккумулятора» на стр. 11) перед началом работы с внутренними компонентами компьютера.
-  **ВНИМАНИЕ:** Во избежание потери данных выключайте компьютер (см. раздел «Выключение компьютера» на стр. 7) перед снятием жесткого диска в сборе. Не снимайте 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.

## Снятие жесткого диска

- 1 Выполните инструкции, описанные в разделе «Перед началом работы» на стр. 7.
- 2 Снимите аккумулятор. См. раздел «Снятие аккумулятора» на стр. 11.
- 3 Выверните два винта на основании компьютера.



- 4 Выполните инструкции, описанные в шаг 3 - шаг 8 в разделе «Снятие упора для рук в сборе» на стр. 29.
- 5 Сдвиньте жесткий диск вправо, чтобы отсоединить его от разъема на системной плате.
- 6 Приподнимите жесткий диск в сборе и снимите его с основания компьютера.



- 1 жесткий диск

## Установка жесткого диска





- 1 Выполните инструкции, описанные в разделе «Перед началом работы» на стр. 7.
- 2 Выньте новый жесткий диск из упаковки.  
Сохраняйте оригинальную упаковку для хранения или транспортировки жесткого диска.
- 3 Установите жесткий диск на место в основание компьютера
- 4 Сдвиньте жесткий диск влево, чтобы подключить его к разъему на системной плате.
- 5 Выполните инструкции, описанные в шаг 3 - шаг 7 в разделе «Установка упора для рук в сборе» на стр. 32.
- 6 Закрутите два винта в основании компьютера.
- 7 Установите аккумулятор. См. раздел «Установка аккумулятора» на стр. 12.



**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.



## 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](http://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 снимите основной аккумулятор (см. раздел «Снятие аккумулятора» на стр. 11) перед началом работы с внутренними компонентами компьютера.

## Снятие батареи типа «таблетка»

- 1 Выполните инструкции, описанные в разделе «Перед началом работы» на стр. 7.
- 2 Снимите аккумулятор. См. раздел «Снятие аккумулятора» на стр. 11.
- 3 Выполните инструкции, описанные в шаг 3 - шаг 8 в разделе «Снятие упора для рук в сборе» на стр. 29.
- 4 С помощью пластмассовой палочки аккуратно подденьте батарею типа «таблетка» и извлеките ее из гнезда для батареи на системной плате.
- 5 Извлеките батарею типа «таблетка» из гнезда на системной плате.



1 пластмассовая палочка

2 батарея типа «таблетка»





## Установка батареи типа «таблетка»

- 1 Выполните инструкции, описанные в разделе «Перед началом работы» на стр. 7.
- 2 Повернув ее стороной со знаком «+» вверх, вставьте батарейку типа «таблетка» в гнездо для батарейки на системной плате.
- 3 Выполните инструкции, описанные в шаг 3 - шаг 7 в разделе «Установка упора для рук в сборе» на стр. 32.
- 4 Установите аккумулятор. См. раздел «Установка аккумулятора» на стр. 12.



**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.

## Плата USB

-  **ОСТОРОЖНО:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
-  **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 снимите основной аккумулятор (см. раздел «Снятие аккумулятора» на стр. 11) перед началом работы с внутренними компонентами компьютера.

## Снятие платы USB

- 1 Выполните действия, описанные в разделе «Перед началом работы» на стр. 7.
- 2 Снимите аккумулятор. См. раздел «Снятие аккумулятора» на стр. 11.
- 3 Выполните инструкции, описанные в шаг 3 - шаг 8 в разделе «Снятие упора для рук в сборе» на стр. 29.
- 4 Снимите жесткий диск. См. раздел «Снятие жесткого диска» на стр. 38.
- 5 Разожмите защелку разъема, фиксирующую кабель платы USB на разъеме платы USB, и снимите его.
- 6 Разблокируйте фиксаторы, которые крепят плату USB к основанию компьютера, и, приподняв плату USB, снимите ее из компьютера.



1 кабель платы USB

2 плата USB

3 фиксаторы (2)





## Установка платы USB

- 1 Выполните действия, описанные в разделе «Перед началом работы» на стр. 7.
- 2 Вставьте разъемы платы USB в отверстия в основании компьютера и защелкните плату USB на месте.
- 3 Вставьте кабель платы USB в соответствующий разъем на плате USB. Нажмите на защелку разъема, чтобы зафиксировать кабель платы USB на разъеме платы USB.
- 4 Установите на место жесткий диск. См. раздел «Установка жесткого диска» на стр. 39.
- 5 Выполните инструкции, описанные в шаг 3 - шаг 7 в разделе «Установка упора для рук в сборе» на стр. 32.
- 6 Установите аккумулятор. См. раздел «Установка аккумулятора» на стр. 12.



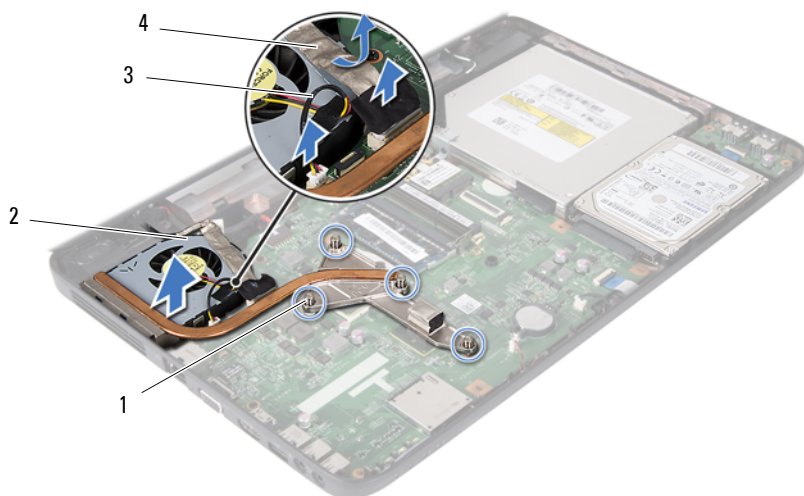
**ВНИМАНИЕ:** Перед включением компьютера верните обратно все винты и убедитесь, что ни один винт не остался случайно внутри корпуса. В противном случае можно повредить компьютер.

## 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](http://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 снимите основной аккумулятор (см. раздел «Снятие аккумулятора» на стр. 11) перед началом работы с внутренними компонентами компьютера.

## Снятие блока радиатора

- 1 Выполните инструкции, описанные в разделе «Перед началом работы» на стр. 7.
- 2 Снимите аккумулятор. См. раздел «Снятие аккумулятора» на стр. 11.
- 3 Выполните инструкции, описанные в шаг 3 - шаг 8 в разделе «Снятие упора для рук в сборе» на стр. 29.
- 4 Отсоедините кабель дисплея от разъема на системной плате и отклейте кабель от блока радиатора.
- 5 Отсоедините кабель вентилятора от разъема на системной плате.
- 6 В порядке, указанном на блоке радиатора, ослабьте четыре невыпадающих винта, которыми блок радиатора крепится к системной плате.
- 7 Приподнимите блок радиатора и снимите его с компьютера.



- |   |                         |   |                |
|---|-------------------------|---|----------------|
| 1 | невывпадающие винты (4) | 2 | блок радиатора |
| 3 | кабель вентилятора      | 4 | кабель дисплея |






## Установка блока радиатора

- 1 Выполните инструкции, описанные в разделе «Перед началом работы» на стр. 7.
- 2 Совместите четыре невыпадающих винта на блоке радиатора с отверстиями для винтов на системной плате и последовательно затяните винты (как указано на блоке радиатора).
- 3 Подсоедините кабель вентилятора к разъему на системной плате.
- 4 Прикрепите кабель дисплея к блоку радиатора и вставьте его в разъем на системной плате.
- 5 Выполните инструкции, описанные в шаг 3 - шаг 7 в разделе «Установка упора для рук в сборе» на стр. 32.
- 6 Установите аккумулятор. См. раздел «Установка аккумулятора» на стр. 12.



**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.

## Модуль процессора (только для Inspiron 15-N5050/15-N5040)

-  **ОСТОРОЖНО:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
-  **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 снимите основной аккумулятор (см. раздел «Снятие аккумулятора» на стр. 11) перед началом работы с внутренними компонентами компьютера.
-  **ВНИМАНИЕ:** Держите компоненты и платы за края и старайтесь не касаться выводов и контактов.

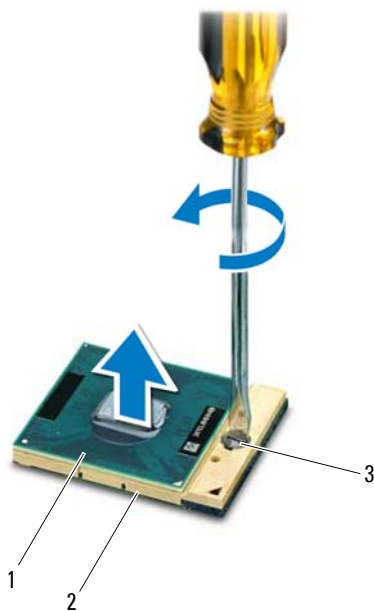
### Снятие модуля процессора

- 1 Выполните инструкции, описанные в разделе «Перед началом работы» на стр. 7.
- 2 Снимите аккумулятор. См. раздел «Снятие аккумулятора» на стр. 11.
- 3 Выполните инструкции, описанные в шаг 3 - шаг 8 в разделе «Снятие упора для рук в сборе» на стр. 29.
- 4 Снимите блок радиатора. См. раздел «Снятие блока радиатора» на стр. 45.
- 5 Чтобы ослабить затяжку, с помощью маленькой шлицевой отвертки поверните эксцентрик гнезда процессора против часовой стрелки до упора.

△ **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 снятии модуля процессора потяните модуль вверх, не допуская перекосов. Следите за тем, чтобы не погнуть контакты модуля процессора.

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



1 модуль процессора

2 гнездо ZIF

3 эксцентрик гнезда процессора



## Установка модуля процессора

- 1 Выполните инструкции, описанные в разделе «Перед началом работы» на стр. 7.



**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. 46.
- 5 Выполните инструкции, описанные в шаг 3 - шаг 7 в разделе «Установка упора для рук в сборе» на стр. 32.
- 6 Установите аккумулятор. См. раздел «Установка аккумулятора» на стр. 12.



**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.



## 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](http://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 снимите основной аккумулятор (см. раздел «Снятие аккумулятора» на стр. 11) перед началом работы с внутренними компонентами компьютера.

## Снятие крышки шарнира

- 1 Следуйте инструкциям, описанным в разделе «Перед началом работы» на стр. 7.
- 2 Снимите аккумулятор. См. раздел «Снятие аккумулятора» на стр. 11.
- 3 Открутите винт, фиксирующий крышку шарнира на основании компьютера.



- 4 Переверните компьютер.
- 5 Подцепите крышку шарнира и снимите ее с корпуса компьютера.



1 крышка шарнира

## Установка крышки шарнира





- 1 Выполните инструкции, описанные в разделе «Перед началом работы» на стр. 7.
- 2 Совместите выступы на крышке шарнира с пазами на корпусе компьютера и установите крышку на место до щелчка.
- 3 Переверните компьютер.
- 4 Затяните винт, фиксирующий крышку шарнира на основании компьютера.
- 5 Установите аккумулятор. См. раздел «Установка аккумулятора» на стр. 12.



**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.



## 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](http://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 снимите основной аккумулятор (см. раздел «Снятие аккумулятора» на стр. 11) перед началом работы с внутренними компонентами компьютера.

## Дисплей в сборе

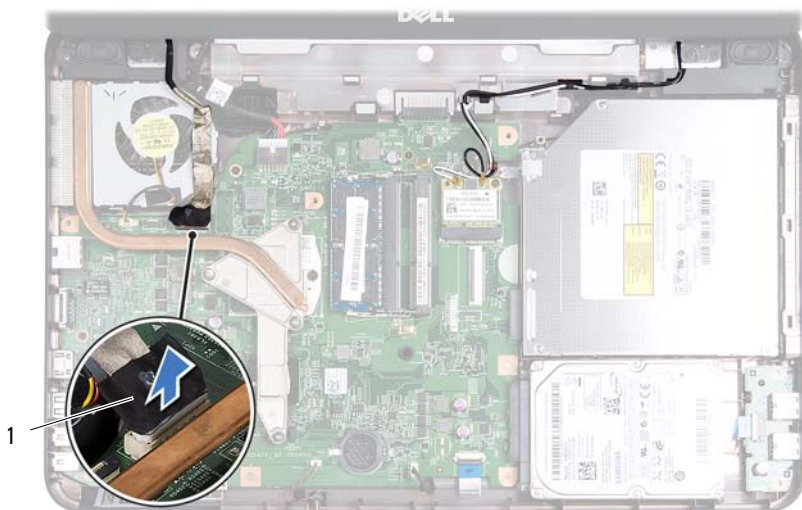
### Снятие дисплея в сборе

- 1 Выполните инструкции, описанные в разделе «Перед началом работы» на стр. 7.
- 2 Снимите аккумулятор. См. раздел «Снятие аккумулятора» на стр. 11.
- 3 Выверните два винта на основании компьютера.



- 4** Выполните инструкции, описанные в шаг 3 - шаг 8 в разделе «Снятие упора для рук в сборе» на стр. 29.
- 5** Снимите крышку шарнира. См. раздел «Снятие крышки шарнира» на стр. 51.
- 6** Отсоедините кабель дисплея от разъема на системной плате.





**1** кабель дисплея

- 7** Запомните расположение антенных кабелей мини-платы и кабеля дисплея, после чего снимите кабели с направляющих. См. раздел «Снятие мини-платы» на стр. 25.
- 8** Запомните расположение антенных кабелей мини-платы и кабеля дисплея, после чего снимите кабели с направляющих.
- 9** Выверните четыре винта (по два с каждой стороны), которыми дисплей в сборе крепится к основанию компьютера.
- 10** Приподнимите блок дисплея и извлеките его из компьютера.



1 дисплей в сборе

2 винты (4)

## Установка дисплея в сборе

- 1 Выполните инструкции, описанные в разделе «Перед началом работы» на стр. 7.
- 2 Установите дисплей в сборе в соответствующее положение и вверните обратно четыре винта (по два с каждой стороны), которыми дисплей в сборе крепится к основанию компьютера.
- 3 Проложите кабель дисплея и антенные кабели мини-платы по направляющим.
- 4 Подсоедините антенные кабели к мини-плате. См. раздел «Установка мини-платы» на стр. 27.
- 5 Подсоедините кабель дисплея к разъему на системной плате.
- 6 Установите крышку на место. См. раздел «Установка крышки шарнира» на стр. 53.
- 7 Выполните инструкции, описанные в шаг 3 - шаг 7 в разделе «Установка упора для рук в сборе» на стр. 32.

- 8 Вверните обратно два винта на основании компьютера.
- 9 Установите аккумулятор. См. раздел «Установка аккумулятора» на стр. 12.

**△ 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 Выполните инструкции, описанные в разделе «Перед началом работы» на стр. 7.
- 2 Снимите дисплей в сборе. См. раздел «Снятие дисплея в сборе» на стр. 55.

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

- 3 Кончиками пальцев осторожно приподнимите внутренний край лицевой панели.
- 4 Снимите лицевую панель дисплея.



- 1 лицевая панель дисплея

## Установка лицевой панели дисплея

- 1 Выполните инструкции, описанные в разделе «Перед началом работы» на стр. 7.
- 2 Совместите лицевую панель с панелью дисплея и осторожно надавите на нее до щелчка.
- 3 Установите на место дисплей в сборе. См. раздел «Установка дисплея в сборе» на стр. 58.

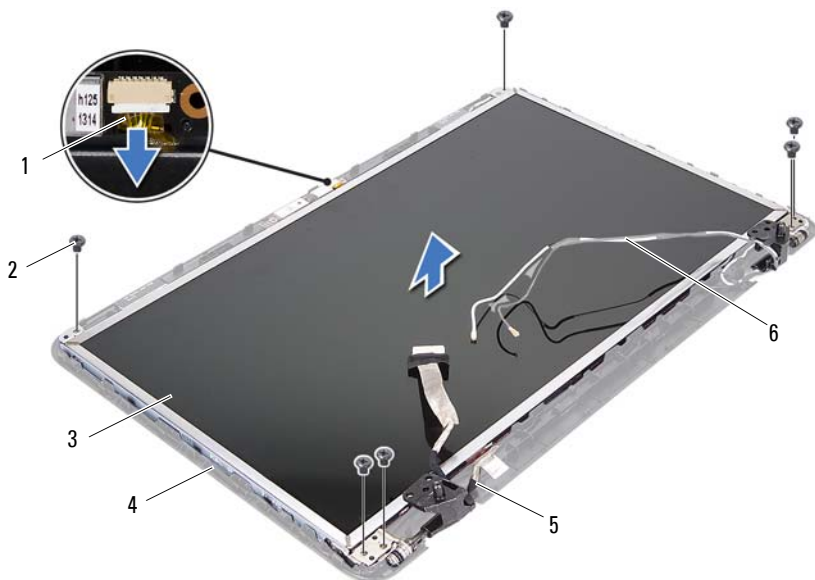


**ВНИМАНИЕ:** Перед включением компьютера верните обратно все винты и убедитесь, что ни один винт не остался случайно внутри корпуса. В противном случае можно повредить компьютер.

## Панель дисплея

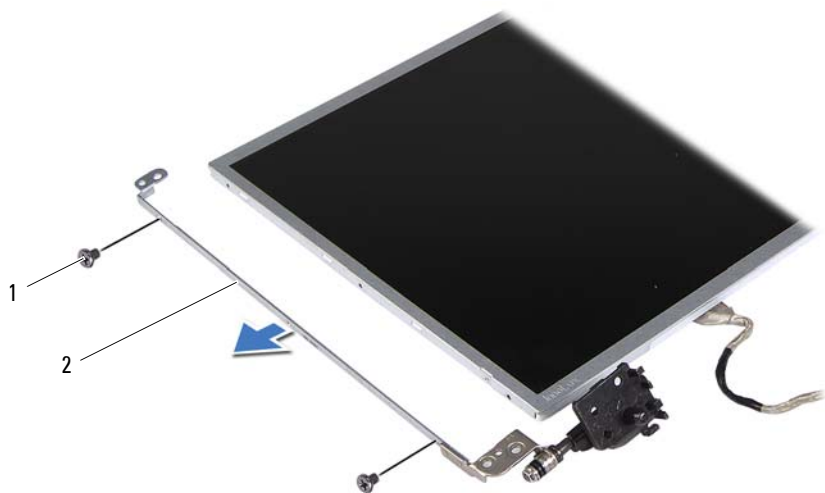
### Снятие панели дисплея

- 1 Выполните инструкции, описанные в разделе «Перед началом работы» на стр. 7.
- 2 Снимите дисплей в сборе. См. раздел «Снятие дисплея в сборе» на стр. 55.
- 3 Снимите лицевую панель дисплея. См. раздел «Снятие лицевой панели дисплея» на стр. 59.
- 4 Отсоедините кабель камеры от разъема на модуле камеры.
- 5 Выкрутите шесть винтов, крепящих панель дисплея к крышке дисплея.
- 6 Запомните, как антенные кабели мини-платы и кабель дисплея уложены в направляющих желобках шарниров дисплея, и извлеките их из желобков.



- |   |                |   |                            |
|---|----------------|---|----------------------------|
| 1 | кабель камеры  | 2 | винты (6)                  |
| 3 | панель дисплея | 4 | крышка дисплея             |
| 5 | кабель дисплея | 6 | антенные кабели мини-платы |

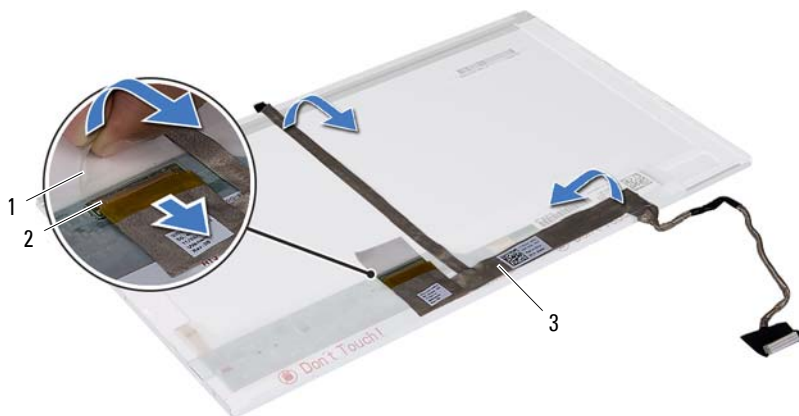
- 7** Приподнимите панель дисплея и снимите ее с крышки дисплея.
- 8** Выверните четыре винта (по два с каждой стороны), которыми скобы панели дисплея крепятся к панели дисплея.



1 винты (4)

2 скобы панели дисплея (2)

- 9** Переверните панель дисплея и положите ее на чистую поверхность.
- 10** Отклейте и приподнимите ленту, которой кабель дисплея крепится к разъему платы дисплея, и отсоедините кабель дисплея.
- 11** Запомните расположение кабеля дисплея и отклейте его с задней поверхности панели дисплея.



- |   |                |   |                      |
|---|----------------|---|----------------------|
| 1 | лента          | 2 | разъем платы дисплея |
| 3 | кабель дисплея |   |                      |

## Установка панели дисплея





- 1 Выполните инструкции, описанные в разделе «Перед началом работы» на стр. 7.
- 2 Прикрепите кабель дисплея к задней поверхности панели дисплея.
- 3 Подсоедините кабель дисплея к разъему платы дисплея и закрепите его лентой.
- 4 Совместите резьбовые отверстия на скобе панели дисплея с резьбовыми отверстиями на панели дисплея и вверните обратно четыре винта (по два с каждой стороны).
- 5 Проложите кабель дисплея и антенные кабели мини-платы через направляющие на шарнирах дисплея.
- 6 Совместите отверстия для винтов на панели дисплея с резьбовыми отверстиями на крышке дисплея и вверните обратно шесть винтов.
- 7 Установите лицевую панель дисплея. См. раздел «Установка лицевой панели дисплея» на стр. 60.
- 8 Установите на место дисплей в сборе. См. раздел «Установка дисплея в сборе» на стр. 58.



**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.

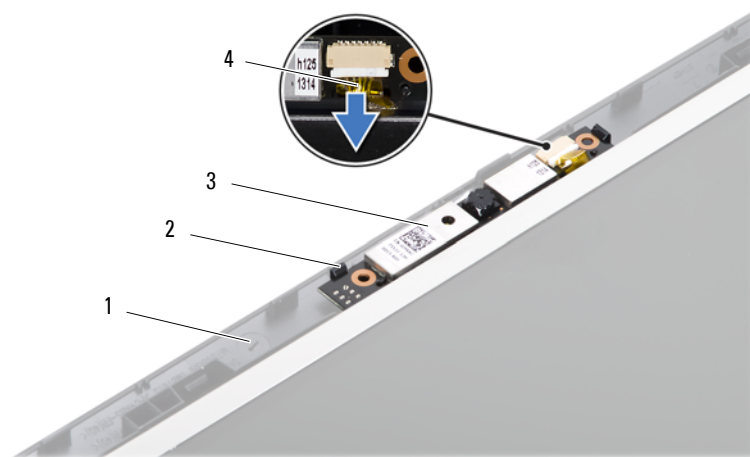


## Модуль камеры

-  **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](http://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 снимите основной аккумулятор (см. раздел «Снятие аккумулятора» на стр. 11) перед началом работы с внутренними компонентами компьютера.

## Снятие модуля камеры

- 1 Выполните инструкции, описанные в разделе «Перед началом работы» на стр. 7.
- 2 Снимите аккумулятор. См. раздел «Снятие аккумулятора» на стр. 11.
- 3 Выполните инструкции, описанные в шаг 3 - шаг 8 в разделе «Снятие упора для рук в сборе» на стр. 29.
- 4 Снимите крышку шарнира. См. раздел «Снятие крышки шарнира» на стр. 51.
- 5 Снимите дисплей в сборе. См. раздел «Снятие дисплея в сборе» на стр. 55.
- 6 Снимите лицевую панель дисплея. См. раздел «Снятие лицевой панели дисплея» на стр. 59.
- 7 Отсоедините кабель камеры от разъема на модуле камеры.
- 8 Разблокируйте два фиксатора, которыми модуль камеры крепится к крышке дисплея.
- 9 Приподнимите модуль камеры и снимите его с крышки дисплея.



- |   |                |   |               |
|---|----------------|---|---------------|
| 1 | крышка дисплея | 2 | фиксаторы (2) |
| 3 | модуль камеры  | 4 | кабель камеры |

## Установка модуля камеры

- 1 Выполните инструкции, описанные в разделе «Перед началом работы» на стр. 7.
- 2 Подсоедините кабель камеры к соответствующему разъему на модуле камеры.
- 3 С помощью направляющих штырей на крышке дисплея установите модуль камеры на место.
- 4 Установите лицевую панель дисплея. См. раздел «Установка лицевой панели дисплея» на стр. 60.
- 5 Установите на место дисплей в сборе. См. раздел «Установка дисплея в сборе» на стр. 58.
- 6 Установите крышку на место. См. раздел «Установка крышки шарнира» на стр. 53.
- 7 Выполните инструкции, описанные в шаг 3 - шаг 7 в разделе «Установка упора для рук в сборе» на стр. 32.






8 Установите аккумулятор. См. раздел «Установка аккумулятора» на стр. 12.



**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.



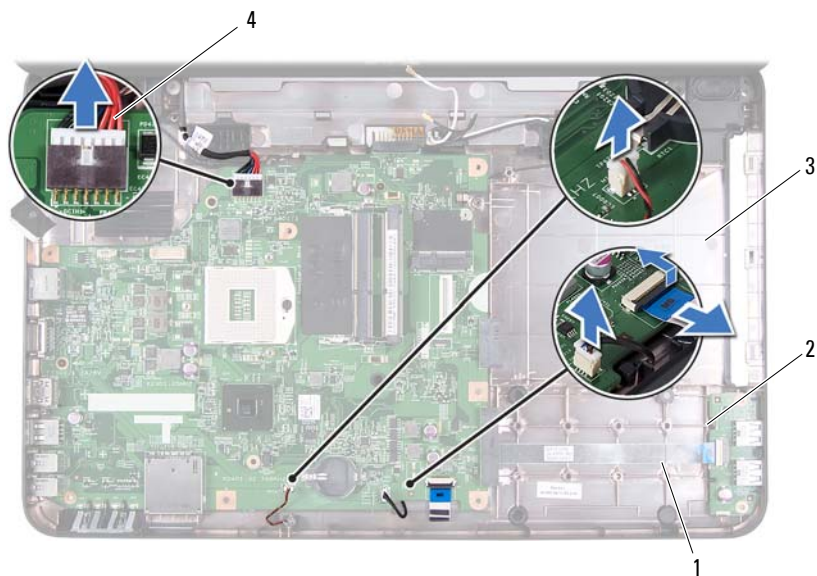
## Системная плата

-  **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](http://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 снимите основной аккумулятор (см. раздел «Снятие аккумулятора» на стр. 11) перед началом работы с внутренними компонентами компьютера.
-  **ВНИМАНИЕ:** Держите компоненты и платы за края и старайтесь не касаться выводов и контактов.

## Снятие системной платы

- 1 Выполните инструкции, описанные в разделе «Перед началом работы» на стр. 7.
- 2 Если в устройстве чтения карт памяти «3 в 1» установлена карта, нажмите на нее и извлеките.
- 3 Снимите аккумулятор. См. раздел «Снятие аккумулятора» на стр. 11.
- 4 Снимите клавиатуру. См. раздел «Снятие клавиатуры» на стр. 13.
- 5 Снимите модули памяти. См. раздел «Снятие модулей памяти» на стр. 17.
- 6 Снимите оптический дисковод. См. раздел «Снятие оптического дисковода» на стр. 21.
- 7 Выполните инструкции, описанные в шаг 3 - шаг 8 в разделе «Снятие упора для рук в сборе» на стр. 29.

- 8 Выполните инструкции, описанные в шаг 5 - шаг 6 в разделе «Снятие жесткого диска» на стр. 38.
- 9 Снимите блок радиатора. См. раздел «Снятие блока радиатора» на стр. 45.
- 10 Снимите процессор. См. раздел «Снятие модуля процессора» на стр. 47.
- 11 Снимите мини-плату. См. раздел «Снятие мини-платы» на стр. 25.
- 12 Отсоедините кабель динамиков, кабель платы USB, кабель микрофона и кабель адаптера переменного тока от разъемов на системной плате.



- |   |                  |   |                                  |
|---|------------------|---|----------------------------------|
| 1 | кабель динамиков | 2 | кабель платы USB                 |
| 3 | кабель микрофона | 4 | кабель адаптера переменного тока |

- 13 Открутите два винта, которыми системная плата крепится к корпусу компьютера.
- 14 Приподнимите системную плату под углом и извлеките ее разъемы из гнезд на корпусе компьютера.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** В зависимости от комплектации, выбранной во время покупки компьютера, размеры системной платы и расположение ее компонентов могут различаться.



1 винты (2)

2 системная плата

## Установка системной платы

- 1 Выполните инструкции, описанные в разделе «Перед началом работы» на стр. 7.
- 2 Вставьте разъемы на системной плате в пазы в корпусе компьютера.
- 3 Установите два винта, которыми системная плата крепится к корпусу компьютера.
- 4 Подсоедините кабель динамиков, кабель платы USB, кабель микрофона и кабель адаптера переменного тока к разъемам на системной плате.
- 5 Установите на место мини-плату. См. раздел «Установка мини-платы» на стр. 27.

- 6 Установите на место процессор. См. раздел «Установка модуля процессора» на стр. 49.
- 7 Установите на место блок радиатора. См. раздел «Установка блока радиатора» на стр. 46.
- 8 Выполните инструкции, описанные в шаг 3 - шаг 4 в разделе «Установка жесткого диска» на стр. 39.
- 9 Выполните инструкции, описанные в шаг 3 - шаг 7 в разделе «Установка упора для рук в сборе» на стр. 32.
- 10 Установите на место оптический дисковод. См. раздел «Установка оптического дисковода» на стр. 22.
- 11 Установите на место модуль памяти. См. раздел «Установка модулей памяти» на стр. 18.
- 12 Установите клавиатуру на место. См. раздел «Установка клавиатуры» на стр. 15.
- 13 Установите аккумулятор. См. раздел «Установка аккумулятора» на стр. 12.
- 14 Установите на место все снятые платы или заглушки устройства чтения мультимедийных карт типа «3 в 1».



**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.

- 15 Включите компьютер.



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

- 16 Введите метку производителя. См. раздел «Ввод номера метки обслуживания в BIOS» на стр. 72.

## 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).



## 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](http://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).
- 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.