

# Inspiron 15

## 7000 Series




# Руководство по обслуживанию

Модель компьютера: Inspiron 7548  
нормативная модель: P41F  
нормативный тип: P41F001



# Примечания, предупреждения и предостережения

---

-  **ПРИМЕЧАНИЕ:** Указывает на важную информацию, которая поможет использовать компьютер более эффективно.
  -  **ОСТОРОЖНО: ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Указывает на опасность повреждения оборудования или потери данных и подсказывает, как этого избежать.
  -  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Указывает на риск повреждения оборудования, получения травм или на угрозу для жизни.
- 

Авторское право © 2014 Dell Inc. Все права защищены. Данное изделие защищено американскими и международными законами об авторских правах и интеллектуальной собственности. Dell™ и логотип Dell являются товарными знаками корпорации Dell в Соединенных Штатах и (или) других странах. Все другие товарные знаки и наименования, упомянутые в данном документе, могут являться товарными знаками соответствующих компаний.

# Содержание

<b>Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера.....</b>	<b>7</b>
Перед началом работы .....	7
Инструкции по технике безопасности.....	7
Рекомендуемые инструменты.....	9
<b>После работы с внутренними компонентами компьютера.....</b>	<b>10</b>
<b>Снятие нижней крышки.....</b>	<b>11</b>
Последовательность действий.....	11
<b>Установка нижней крышки.....</b>	<b>13</b>
Последовательность действий.....	13
<b>Снятие аккумулятора.....</b>	<b>14</b>
Предварительные действия.....	14
Последовательность действий.....	14
<b>Установка аккумулятора.....</b>	<b>16</b>
Последовательность действий.....	16
Действия после завершения операции.....	16
<b>Извлечение жесткого диска.....</b>	<b>17</b>
Предварительные действия.....	17
Последовательность действий.....	17
<b>Установка жесткого диска.....</b>	<b>19</b>
Последовательность действий.....	19
Действия после завершения операции.....	19


<b>Извлечение модуля (или модулей) памяти.....</b>	<b>20</b>
Предварительные действия.....	20
Последовательность действий.....	21
<b>Установка модуля (или модулей) памяти.....</b>	<b>23</b>
Последовательность действий.....	23
Действия после завершения операции.....	24
<b>Извлечение платы беспроводной связи.....</b>	<b>25</b>
Предварительные действия.....	25
Последовательность действий.....	25
<b>Установка платы беспроводной связи.....</b>	<b>27</b>
Последовательность действий.....	27
Действия после завершения операции.....	27
<b>Извлечение батарейки типа «таблетка».....</b>	<b>28</b>
Предварительные действия.....	28
Последовательность действий.....	28
<b>Замена батареи типа «таблетка».....</b>	<b>30</b>
Последовательность действий.....	30
Действия после завершения операции.....	30
<b>Снятие разъема адаптера питания.....</b>	<b>31</b>
Предварительные действия.....	31
Последовательность действий.....	31
<b>Установка разъема адаптера питания.....</b>	<b>33</b>
Последовательность действий.....	33
Действия после завершения операции.....	33


<b>Извлечение платы индикатора состояния питания.....</b>	<b>34</b>
Предварительные действия.....	34
Последовательность действий.....	34
<b>Установка платы индикатора состояния питания.....</b>	<b>36</b>
Последовательность действий.....	36
Действия после завершения операции.....	36
<b>Снятие вентилятора процессора.....</b>	<b>37</b>
Предварительные действия.....	37
Последовательность действий.....	37
<b>Установка вентилятора процессора.....</b>	<b>40</b>
Последовательность действий.....	40
Действия после завершения операции.....	40
<b>Снятие вентилятора видеокарты.....</b>	<b>41</b>
Предварительные действия.....	41
Последовательность действий.....	41
<b>Установка вентилятора видеокарты.....</b>	<b>44</b>
Последовательность действий.....	44
Действия после завершения операции.....	44
<b>Снятие радиатора.....</b>	<b>45</b>
Предварительные действия.....	45
Последовательность действий.....	46
<b>Установка радиатора.....</b>	<b>47</b>
Последовательность действий.....	47
Действия после завершения операции.....	47

<b>Извлечение динамиков.....</b>	<b>48</b>
Предварительные действия.....	48
Последовательность действий.....	48
<b>Установка динамиков.....</b>	<b>50</b>
Последовательность действий.....	50
Действия после завершения операции.....	50
<b>Снятие дисплея в сборе.....</b>	<b>51</b>
Предварительные действия.....	51
Последовательность действий.....	51
<b>Установка дисплея в сборе.....</b>	<b>54</b>
Последовательность действий.....	54
Действия после завершения операции.....	54
<b>Извлечение системной платы.....</b>	<b>55</b>
Предварительные действия.....	55
Последовательность действий.....	56
<b>Обратная установка системной платы.....</b>	<b>58</b>
Последовательность действий.....	58
Действия после завершения операции.....	58
<b>Снятие упора для рук и клавиатуры.....</b>	<b>60</b>
Последовательность действий.....	60
Последовательность действий.....	60
<b>Установка упора для рук и клавиатуры.....</b>	<b>63</b>
Последовательность действий.....	63
Действия после завершения операции.....	63
<b>Перепрограммирование BIOS.....</b>	<b>64</b>


# Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера


---

 **ОСТОРОЖНО:** Чтобы не повредить компоненты и платы, их следует держать за края, не прикасаясь к контактам.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Изображения, приведенные в этом документе, могут отличаться от вашего компьютера в зависимости от заказанной конфигурации.

## Перед началом работы









- 1 Сохраните и закройте все открытые файлы, выйдите из всех приложений.
- 2 Выключите компьютер.
  - Windows 8.1: На экране «**Пуск**» нажмите или коснитесь значка питания  → **Выключение**.
  - Windows 7: Щелкните или коснитесь **Пуск** → **Выключение**.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** При использовании другой операционной системы ознакомьтесь с инструкциями по выключению в документации к операционной системе.

- 3 Отсоедините компьютер и все внешние устройства от электросети.
- 4 Отсоедините все кабели от компьютера, такие как телефонный кабель, сетевой кабель и т.д.
- 5 Отключите все внешние устройства и периферийные устройства от компьютера, такие как клавиатура, мышь, монитор и т.д.
- 6 Извлеките все мультимедийные карты и оптические диски из компьютера, если такие имеются.

## Инструкции по технике безопасности

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

-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с указаниями по технике безопасности, прилагаемыми к компьютеру. Дополнительные сведения о рекомендуемых правилах техники безопасности можно посмотреть на начальной странице раздела, посвященного соответствию нормативным требованиям: [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).
-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Отсоедините компьютер от всех источников питания перед снятием крышки компьютера или панелей. После окончания работы с внутренними компонентами компьютера, установите все крышки, панели и винты на место, перед тем как, подключить компьютер к источнику питания.
-  **ОСТОРОЖНО:** Чтобы не повредить компьютер, работы следует выполнять на плоской и чистой поверхности.
-  **ОСТОРОЖНО:** Чтобы не повредить компоненты и платы, их следует держать за края, не прикасаясь к контактам.
-  **ОСТОРОЖНО:** Пользователь может выполнять только те действия по устранению неисправностей и ремонту, которые разрешены или контролируются специалистами службы технической поддержки Dell. Гарантия не распространяется на повреждения, причиной которых стало обслуживание без разрешения компании Dell. См. инструкции по технике безопасности, прилагаемые к устройству или доступные по адресу [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
-  **ОСТОРОЖНО:** Прежде чем прикасаться к чему-либо внутри компьютера, снимите статическое электричество, прикоснувшись к некрашеной металлической поверхности (например, на задней панели компьютера). Во время работы периодически прикасайтесь к некрашеной металлической поверхности, чтобы снять статическое электричество, которое может повредить внутренние компоненты.
-  **ОСТОРОЖНО:** При отсоединении кабеля беритесь за разъем или специальную петлю на нем. Не тяните за кабель. У некоторых кабелей имеются разъемы с фиксирующими лапками или винты с накатанной головкой, которые вы должны высвободить перед тем, как отсоединять кабель. При отсоединении кабелей, старайтесь разносить их по прямой линии, чтобы не погнуть контакты. При подсоединении кабелей, убедитесь в правильной ориентации и соосности частей разъема.
-  **ОСТОРОЖНО:** При отсоединении сетевого кабеля необходимо сначала отсоединить его от компьютера, а затем от сетевого устройства.





**ОСТОРОЖНО:** Нажмите и извлеките все карты памяти из устройства чтения карт памяти.


## Рекомендуемые инструменты

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

- Крестовая отвертка
- пластмассовая палочка

# После работы с внутренними компонентами компьютера

---

 **ОСТОРОЖНО:** Забытые или плохо закрученные винты внутри компьютера могут привести к его серьезным повреждениям.

- 1 Вставьте на место все винты и убедитесь в том, что внутри компьютера не остались затерявшиеся винты.
- 2 Подключите все внешние и периферийные устройства, а также кабели, удаленные перед началом работы на компьютере.
- 3 Установите все медиа-карты, диски и любые другие части, чкоторые были отключены перед работой на компьютере.
- 4 Подключите компьютер и все внешние устройства к электросети.
- 5 Включите компьютер.

# Снятие нижней крышки

---

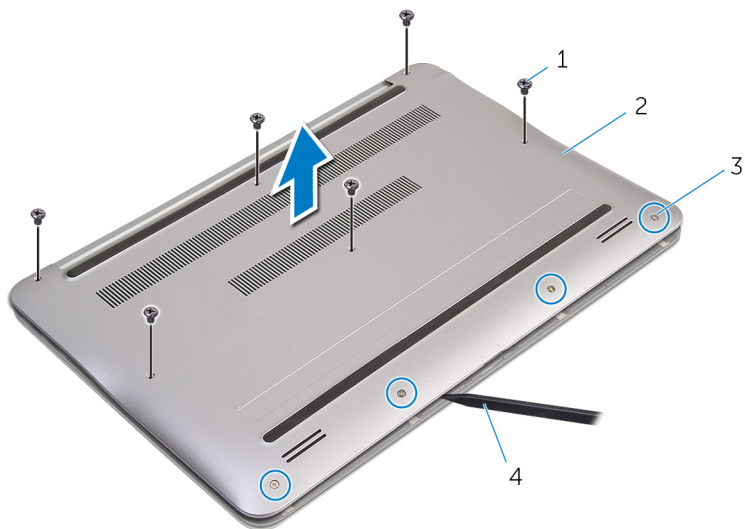


**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемых с компьютером, и следуйте инструкциям описанным в [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям в [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления со сведениями о рекомендуемых правилах техники безопасности перейдите на домашнюю страницу соответствующих Нормативных требований по адресу [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

## Последовательность действий

- 1 Закройте дисплей и переверните компьютер.
- 2 Ослабьте невыпадающие винты, которыми нижняя крышка крепится к упору для рук в сборе.
- 3 Выверните винты, которыми нижняя крышка крепится к упору для рук в сборе.
- 4 С помощью пластиковой палочки подденьте нижнюю крышку и отделите ее от упора для рук в сборе.

5 Приподнимите нижнюю крышку и снимите ее с компьютера.



1 винты (6)

2 нижнюю крышку

3 невыпадающие винты (4)

4 пластмассовая палочка

# Установка нижней крышки

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемых с компьютером, и следуйте инструкциям описанным в [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям в [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления со сведениями о рекомендуемых правилах техники безопасности перейдите на домашнюю страницу соответствующих Нормативных требований по адресу [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

## Последовательность действий

- 1 Совместите защелки на нижней крышке с пазами на упоре для рук в сборе и закройте нижнюю крышку так, чтобы она защелкнулась на месте.
- 2 Установите на место винты, которыми нижняя крышка крепится к упору для рук в сборе.
- 3 Затяните невыпадающие винты, которыми нижняя крышка крепится к упору для рук в сборе.

# Снятие аккумулятора

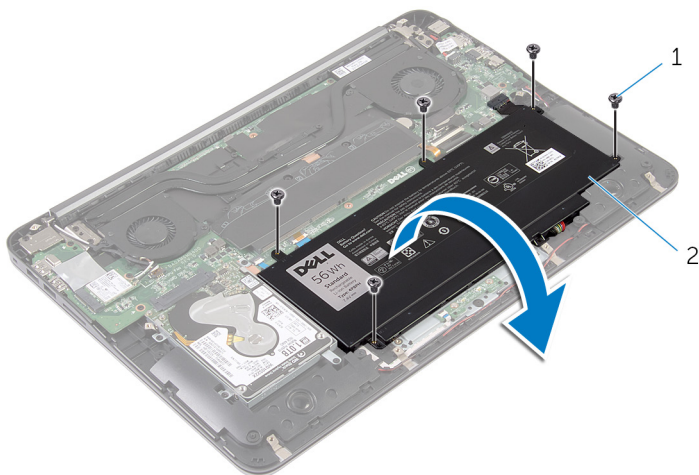
**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемых с компьютером, и следуйте инструкциям описанным в [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям в [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления со сведениями о рекомендуемых правилах техники безопасности перейдите на домашнюю страницу соответствующих Нормативных требований по адресу [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

## Предварительные действия

Снимите [нижнюю крышку](#).

## Последовательность действий

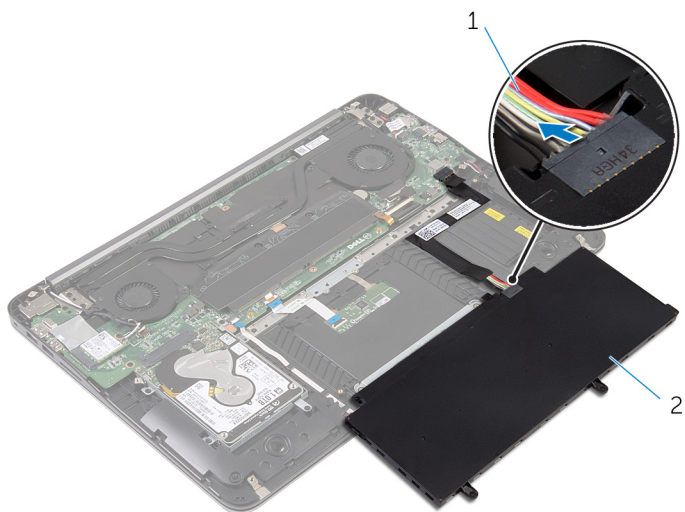
- 1 Выверните винты, которыми батарея крепится к упору для рук в сборе.
- 2 Переверните батарею.



1 винты (5)

2 батарея

**3** Отсоедините кабель батареи от батареи.



1 кабель батареи

2 батарея

**4** Переверните компьютер, откройте дисплей, а затем нажмите и удерживайте кнопку питания в течение пяти секунд, чтобы заземлить системную плату.

# Установка аккумулятора

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемых с компьютером, и следуйте инструкциям описанным в [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям в [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления со сведениями о рекомендуемых правилах техники безопасности перейдите на домашнюю страницу соответствующих Нормативных требований по адресу [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

## Последовательность действий

- 1 Подключите кабель батареи к батарее.
- 2 Переверните батарею и совместите ее резьбовые отверстия с отверстиями на упоре для рук в сборе.
- 3 Закрутите винты, которыми батарея крепится к упору для рук в сборе.

## Действия после завершения операции


Установите на место [нижнюю крышку](#).




# Извлечение жесткого диска

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемых с компьютером, и следуйте инструкциям описанным в [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям в [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления со сведениями о рекомендуемых правилах техники безопасности перейдите на домашнюю страницу соответствующих Нормативных требований по адресу [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

 **ОСТОРОЖНО:** Жесткие диски крайне хрупкие. Соблюдайте осторожность при обращении с жестким диском.

 **ОСТОРОЖНО:** Не извлекайте жесткий диск, пока компьютер включен или находится в режиме сна, чтобы не допустить потери данных.

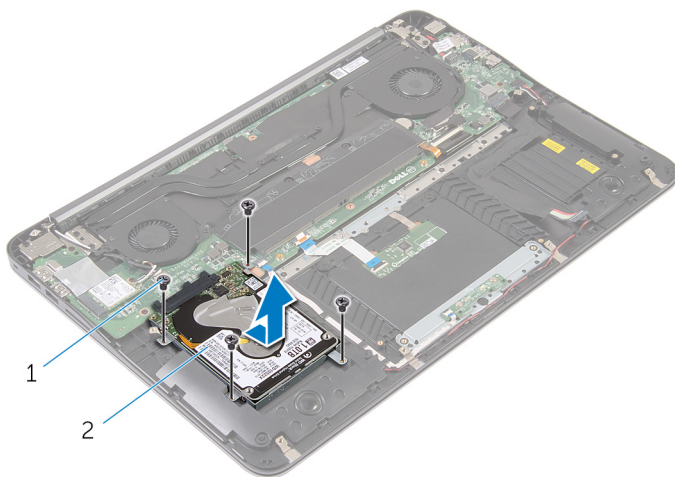
## Предварительные действия

- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Извлеките [батарею](#).

## Последовательность действий

- 1 Выверните винты, которыми жесткий диск в сборе крепится к упору для рук в сборе.

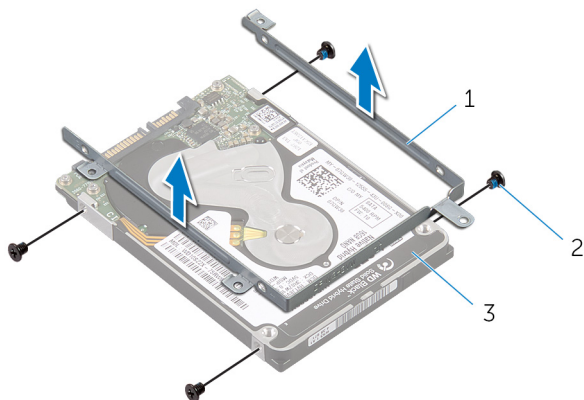
- 2** Выдвините и извлеките жесткий диск в сборе из упора для рук в сборе.



1 винты (4)

2 жесткий диск в сборе

- 3** Выверните винты, которыми скоба жесткого диска крепится к жесткому диску.  
**4** Снимите скобу жесткого диска с жесткого диска.



1 скоба жесткого диска


2 винты (4)

3 жесткий диск

# Установка жесткого диска

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемых с компьютером, и следуйте инструкциям описанным в [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям в [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления со сведениями о рекомендуемых правилах техники безопасности перейдите на домашнюю страницу соответствующих Нормативных требований по адресу [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

 **ОСТОРОЖНО:** Жесткие диски крайне хрупкие. Соблюдайте осторожность при обращении с жестким диском.

## Последовательность действий

- 1 Совместите отверстия для винтов на скобе жесткого диска с отверстиями для винтов на жестком диске.
- 2 Закрутите винты, которыми скоба жесткого диска крепится к жесткому диску.
- 3 Вставьте жесткий диск в сборе в гнездо на упоре для рук в сборе.
- 4 Закрутите винты, которыми жесткий диск в сборе крепится к упору для рук в сборе.

## Действия после завершения операции

- 1 Установите на место [батарею](#).
- 2 Установите на место [нижнюю крышку](#).

# Извлечение модуля (или модулей) памяти

---



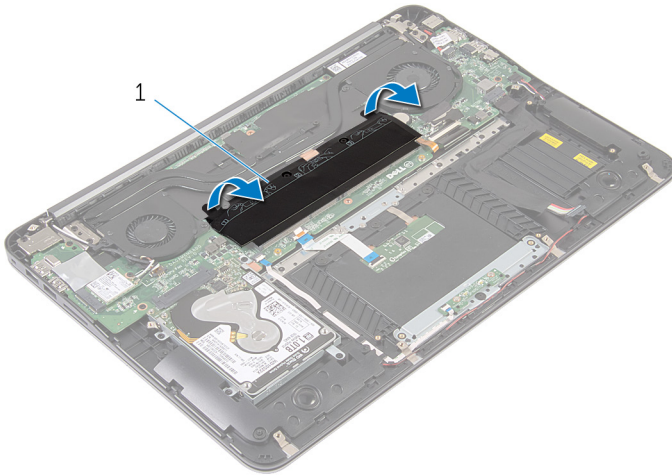
**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемых с компьютером, и следуйте инструкциям описанным в [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям в [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления со сведениями о рекомендуемых правилах техники безопасности перейдите на домашнюю страницу соответствующих Нормативных требований по адресу [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

## Предварительные действия

- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Извлеките [батарею](#).

# Последовательность действий

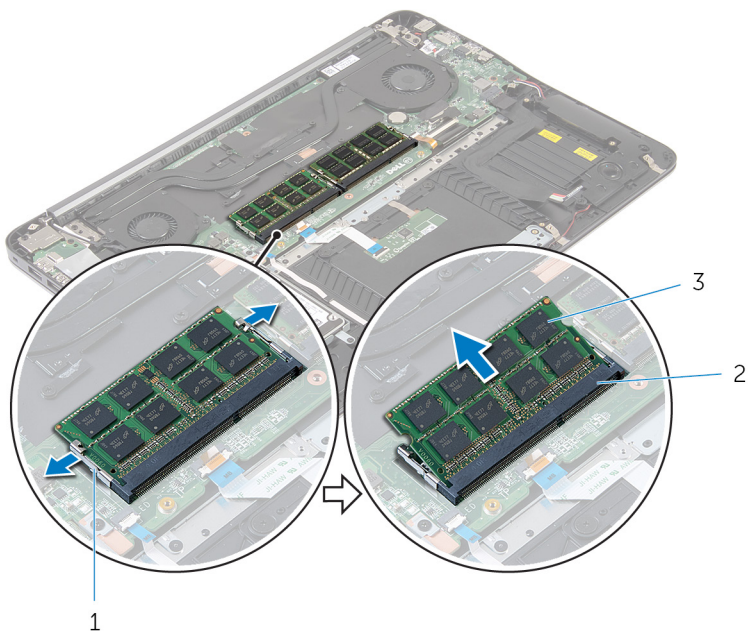
- 1 Удалите майларовую ленту с модулей памяти.



1 майларовая лента

- 2 Кончиками пальцев аккуратно раскрывайте фиксаторы с каждой стороны разъема модуля памяти до тех пор, пока модуль памяти не выскочит из разъема.

**3** Извлеките модуль памяти из разъема модуля памяти.



1 защелки (4)

2 разъем модуля памяти (2)

3 модули памяти (2)

# Установка модуля (или модулей) памяти


---

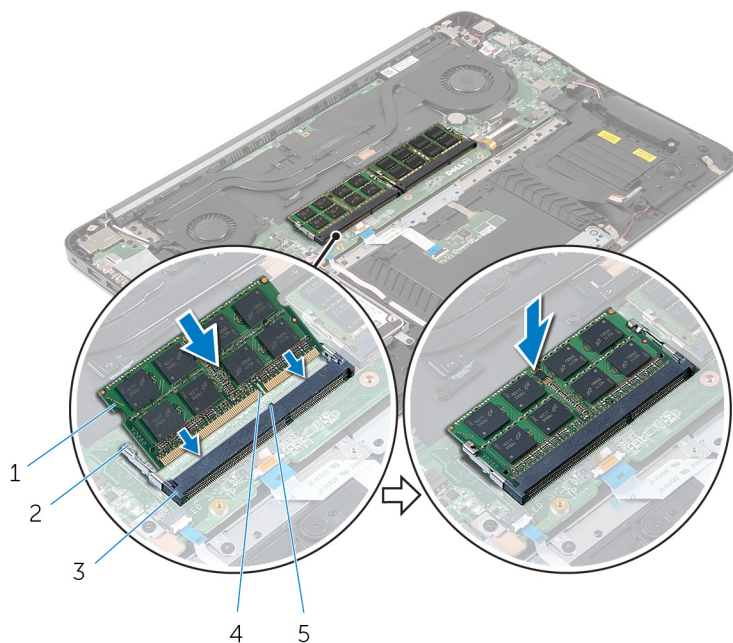
 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемых с компьютером, и следуйте инструкциям описанным в [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям в [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления со сведениями о рекомендуемых правилах техники безопасности перейдите на домашнюю страницу соответствующих Нормативных требований по адресу [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

## Последовательность действий

- 1 Совместите паз в модуле памяти с выступом на разъеме модуля памяти.

- 2 Вставьте модуль памяти в разъем под углом в 45 градусов и надавите на модуль, чтобы он встал на место (при этом будет слышен щелчок).

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если вы не услышите щелчка, выньте модуль памяти и установите его еще раз.



- |   |                          |   |             |
|---|--------------------------|---|-------------|
| 1 | модули памяти (2)        | 2 | защелки (4) |
| 3 | разъем модуля памяти (2) | 4 | паз         |
| 5 | Клавиша                  |   |             |

- 3 Приклейте майларовую ленту поверх модулей памяти.

## Действия после завершения операции

- 1 Установите на место [батарею](#).
- 2 Установите на место [нижнюю крышку](#).



# Извлечение платы беспроводной связи

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемых с компьютером, и следуйте инструкциям описанным в [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям в [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления со сведениями о рекомендуемых правилах техники безопасности перейдите на домашнюю страницу соответствующих Нормативных требований по адресу [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

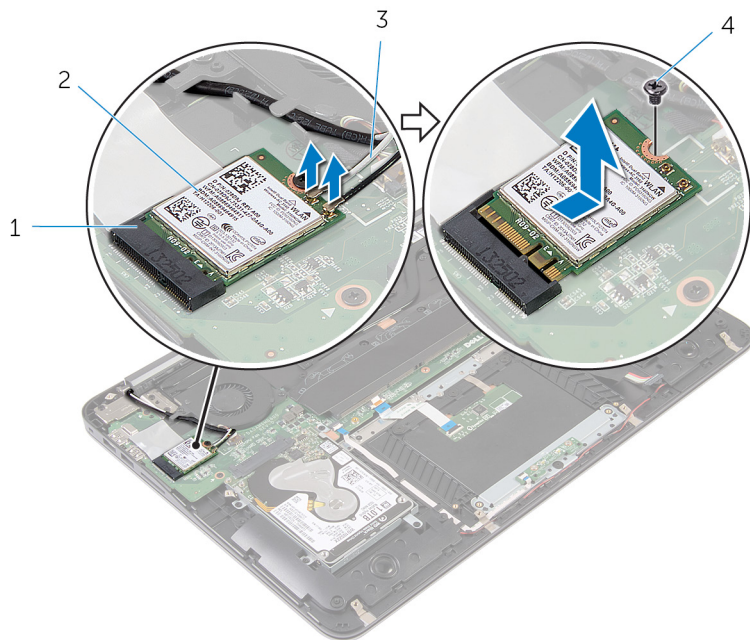
## Предварительные действия

- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Извлеките [батарею](#).

## Последовательность действий

- 1 Отсоедините антенные кабели от платы беспроводной сети.
- 2 Выверните винт, которым плата беспроводной сети крепится к системной плате.

- 3** Сдвиньте и извлеките плату беспроводной сети из соответствующего разъема.



1 разъем платы беспроводной сети

2 плата беспроводной сети

3 антенные кабели

4 винт

# Установка платы беспроводной СВЯЗИ

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемых с компьютером, и следуйте инструкциям описанным в [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям в [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления со сведениями о рекомендуемых правилах техники безопасности перейдите на домашнюю страницу соответствующих Нормативных требований по адресу [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

## Последовательность действий

- 1 Совместите выемку на плате беспроводной сети с выступом на разъеме платы.
- 2 Вставьте плату беспроводной сети под углом в соответствующий разъем платы беспроводной сети.
- 3 Нажмите на другой конец платы беспроводной связи и закрутите винт, которым плата беспроводной связи крепится к системной плате.
- 4 Подсоедините антенные кабели к плате беспроводной сети.

В приведенной ниже таблице описывается схема цветов антенных кабелей платы беспроводной сети, поддерживаемой компьютером:



Разъемы на плате беспроводной сети	Цвет антенного кабеля
Основной (белый треугольник)	Белый
Вспомогательный (черный треугольник)	Черный

## Действия после завершения операции

- 1 Установите на место [батарею](#).
- 2 Установите на место [нижнюю крышку](#).

# Извлечение батарейки типа «таблетка»

---

-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемых с компьютером, и следуйте инструкциям описанным в [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям в [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления со сведениями о рекомендуемых правилах техники безопасности перейдите на домашнюю страницу соответствующих Нормативных требований по адресу [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).
-  **ОСТОРОЖНО:** Извлечение батарейки типа «таблетка» сбрасывает настройки BIOS до установленных по умолчанию. Рекомендуется запомнить настройки BIOS перед извлечением батарейки типа «таблетка».

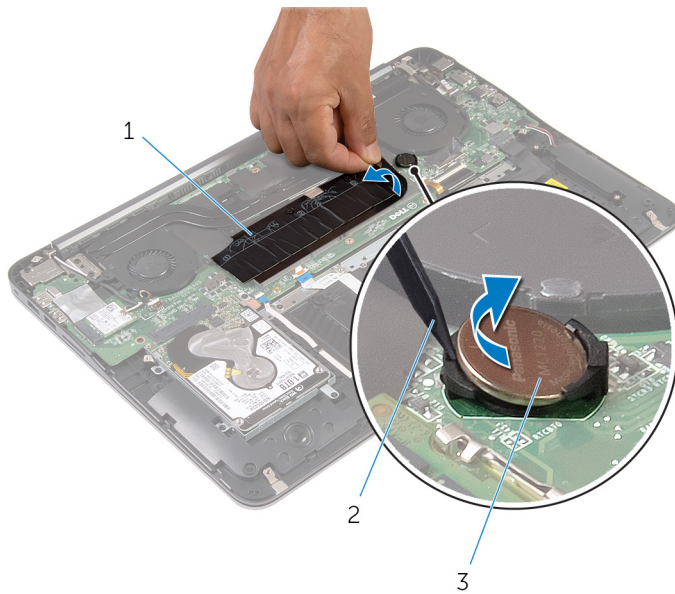
## Предварительные действия

- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Извлеките [батарею](#).

## Последовательность действий

- 1 Отклейте майларовую ленту от батарейки типа «таблетка».

- 2 С помощью пластмассовой палочки подденьте батарейку типа «таблетка» и извлеките ее из гнезда.



1 майларовая лента

2 пластмассовая палочка

3 батарея типа «таблетка»

# Замена батареи типа «таблетка»

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемых с компьютером, и следуйте инструкциям описанным в [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям в [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления со сведениями о рекомендуемых правилах техники безопасности перейдите на домашнюю страницу соответствующих Нормативных требований по адресу [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

## Последовательность действий

- 1 Повернув батарейку типа «таблетка» стороной со знаком «+» вверх, вставьте ее в гнездо для батарейки.
- 2 Приклейте майларовую ленту поверх батарейки типа «таблетка».

## Действия после завершения операции

- 1 Установите на место [батарею](#).
- 2 Установите на место [нижнюю крышку](#).

# Снятие разъема адаптера питания

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемых с компьютером, и следуйте инструкциям описанным в [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям в [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления со сведениями о рекомендуемых правилах техники безопасности перейдите на домашнюю страницу соответствующих Нормативных требований по адресу [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

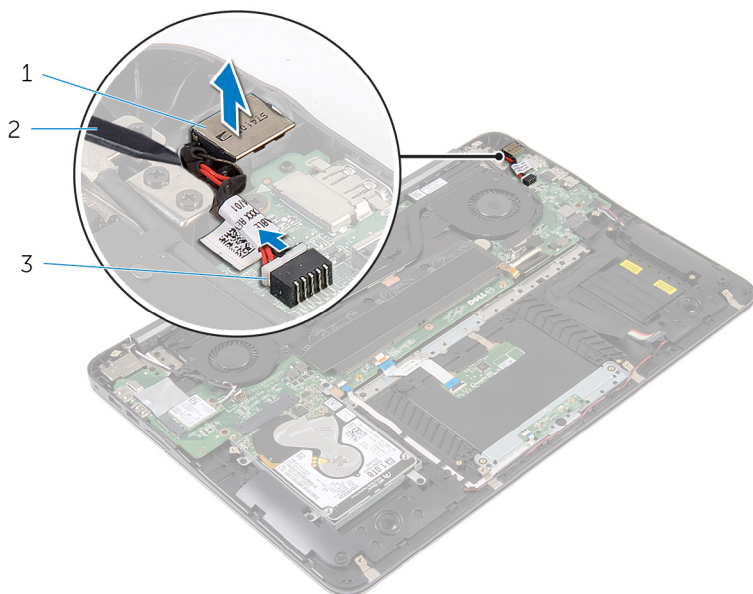
## Предварительные действия

- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Извлеките [батарею](#).

## Последовательность действий

- 1 Отсоедините кабель разъема адаптера питания от системной платы.

- 2 С помощью пластиковой палочки подденьте порт адаптера питания и извлеките его из гнезда на упоре для рук в сборе.



- 1 порт адаптера питания  
3 кабель порта адаптера питания

- 2 пластмассовая палочка



# Установка разъема адаптера питания

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемых с компьютером, и следуйте инструкциям описанным в [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям в [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления со сведениями о рекомендуемых правилах техники безопасности перейдите на домашнюю страницу соответствующих Нормативных требований по адресу [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

## Последовательность действий

- 1 Установите порт адаптера питания в соответствующее гнездо на упоре для рук в сборе.
- 2 Подсоедините кабель порта адаптера питания к системной плате.

## Действия после завершения операции

- 1 Установите на место [батарею](#).
- 2 Установите на место [нижнюю крышку](#).

# Извлечение платы индикатора состояния питания

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемых с компьютером, и следуйте инструкциям описанным в [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям в [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления со сведениями о рекомендуемых правилах техники безопасности перейдите на домашнюю страницу соответствующих Нормативных требований по адресу [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

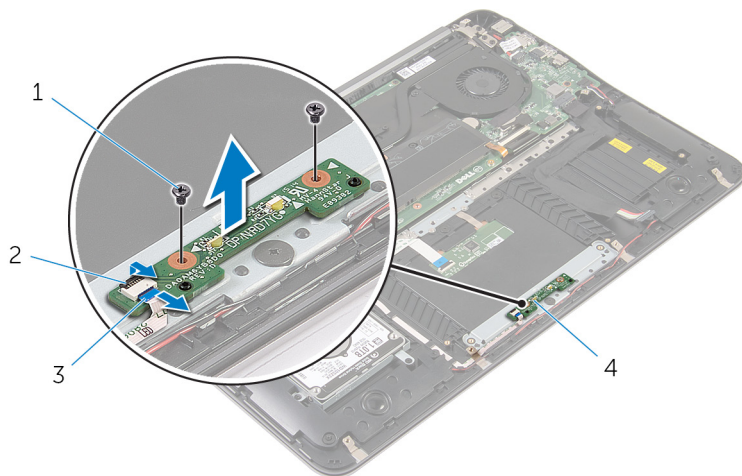
## Предварительные действия

- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Извлеките [батарею](#).

## Последовательность действий

- 1 Приподнимите защелку и отсоедините кабель платы индикатора питания от платы индикатора питания.
- 2 Выверните винты, которыми плата индикатора питания крепится к упору для рук в сборе.

- 3** Приподнимите плату индикатора питания и снимите ее с упора для рук в сборе.



1 винты (2 шт.)

2 защелка

3 кабель платы индикатора  
питания

4 плата индикатора питания

# Установка платы индикатора состояния питания

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемых с компьютером, и следуйте инструкциям описанным в [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям в [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления со сведениями о рекомендуемых правилах техники безопасности перейдите на домашнюю страницу соответствующих Нормативных требований по адресу [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

## Последовательность действий

- 1 Совместите резьбовые отверстия на плате индикатора питания с резьбовыми отверстиями на упоре для рук в сборе.
- 2 Закрутите винты, которыми плата индикатора питания крепится к упору для рук в сборе.
- 3 Подсоедините кабель платы индикатора питания к плате индикатора питания и нажмите на защелку, чтобы зафиксировать кабель.

## Действия после завершения операции

- 1 Установите на место [батарею](#).
- 2 Установите на место [нижнюю крышку](#).

# Снятие вентилятора процессора

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемых с компьютером, и следуйте инструкциям описанным в [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям в [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления со сведениями о рекомендуемых правилах техники безопасности перейдите на домашнюю страницу соответствующих Нормативных требований по адресу [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

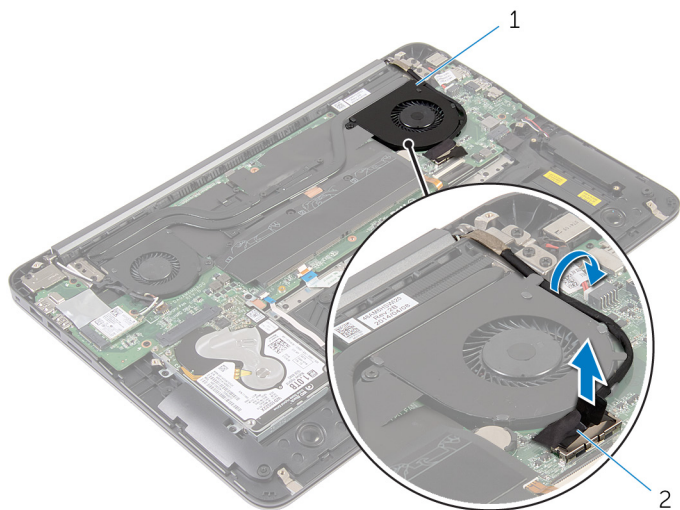
## Предварительные действия

- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Извлеките [батарею](#).

## Последовательность действий

- 1 Отсоедините кабель дисплея от системной платы.

- 2 Запомните, как уложен кабель дисплея, и извлеките кабель из направляющих желобков на вентиляторе.

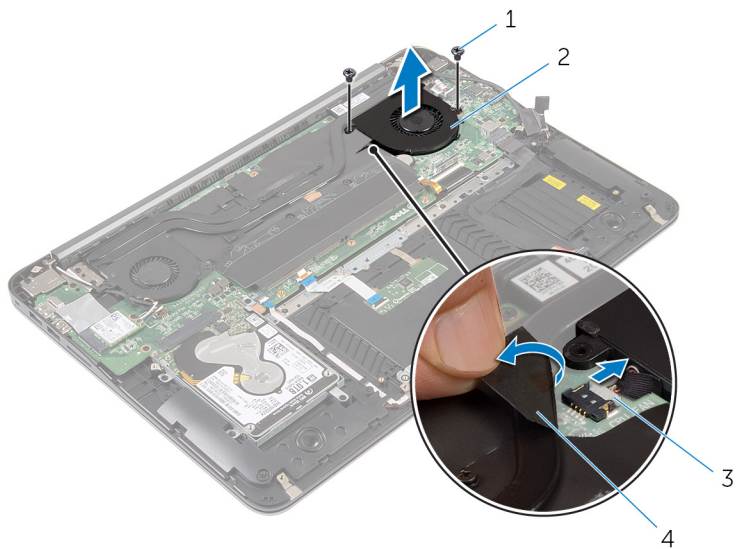


1 вентилятор процессора

2 кабель дисплея

- 3 Снимите майларовую ленту и отсоедините кабель вентилятора процессора от системной платы.
- 4 Выверните винты, которыми вентилятор процессора крепится к системной плате.

**5** Снимите вентилятор процессора с системной платы.



1 винты (2 шт.)

2 вентилятор процессора

3 кабель вентилятора  
процессора

4 майларовая лента

# Установка вентилятора процессора

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемых с компьютером, и следуйте инструкциям описанным в [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям в [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления со сведениями о рекомендуемых правилах техники безопасности перейдите на домашнюю страницу соответствующих Нормативных требований по адресу [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

## Последовательность действий

- 1 Подсоедините кабель вентилятора процессора к системной плате и приклейте майларовую ленту.
- 2 Совместите резьбовые отверстия на вентиляторе процессора с резьбовыми отверстиями в системной плате.
- 3 Вверните обратно винты, которыми вентилятор процессора крепится к системной плате.
- 4 Проложите кабель дисплея через направляющие и подключите его к системной плате.

## Действия после завершения операции

- 1 Установите на место [батарею](#).
- 2 Установите на место [нижнюю крышку](#).



# Снятие вентилятора видеокарты

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемых с компьютером, и следуйте инструкциям описанным в [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям в [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления со сведениями о рекомендуемых правилах техники безопасности перейдите на домашнюю страницу соответствующих Нормативных требований по адресу [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

## Предварительные действия

- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Извлеките [батарею](#).

## Последовательность действий

- 1 Отсоедините антенные кабели от платы беспроводной сети.

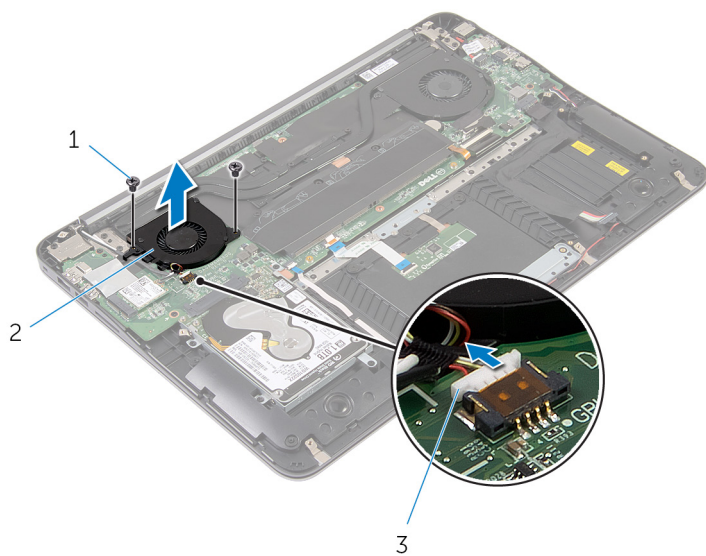
- 2** Запомните, как были уложены антенные кабели, и извлеките их из направляющих желобков на вентиляторе видеокарты.



- 1 вентилятор видеоадаптера      2 плата беспроводной сети  
3 антенные кабели

- 3** Отсоедините кабель вентилятора видеокарты от системной платы.  
**4** Выверните винты, которыми вентилятор видеокарты крепится к системной плате.

**5** Снимите вентилятор видеокарты с системной платы.



1 винты (2 шт.)

2 вентилятор видеоадаптера

3 кабель вентилятора  
видеокарты

# Установка вентилятора видеокарты

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемых с компьютером, и следуйте инструкциям описанным в [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям в [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления со сведениями о рекомендуемых правилах техники безопасности перейдите на домашнюю страницу соответствующих Нормативных требований по адресу [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

## Последовательность действий




- 1 Совместите резьбовые отверстия вентилятора видеокарты с отверстиями в системной плате.
- 2 Вкрутите винты, которыми вентилятор видеокарты крепится к системной плате.
- 3 Подсоедините кабель вентилятора видеокарты к системной плате.
- 4 Проложите антенные кабели через направляющие желобки и подсоедините их к плате беспроводной сети.

## Действия после завершения операции

- 1 Установите на место [батарею](#).
- 2 Установите на место [нижнюю крышку](#).

# Снятие радиатора

---

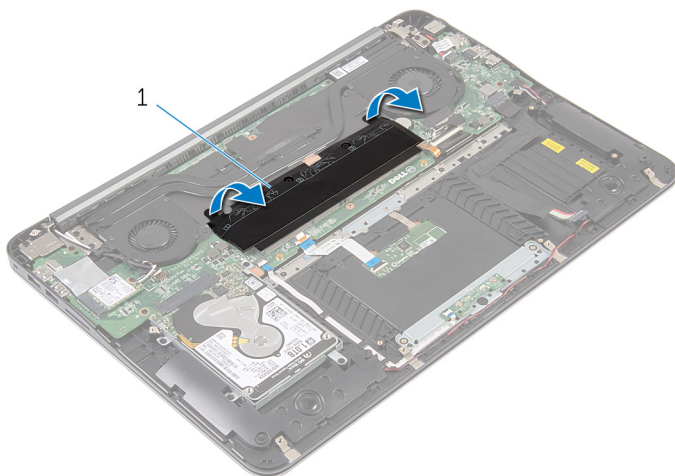
-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемых с компьютером, и следуйте инструкциям описанным в [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям в [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления со сведениями о рекомендуемых правилах техники безопасности перейдите на домашнюю страницу соответствующих Нормативных требований по адресу [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).
-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Блок радиатора может сильно нагреваться в процессе нормальной работы. Дождитесь, чтобы радиатор охладился, прежде чем прикасаться к нему.
-  **ОСТОРОЖНО:** Для обеспечения максимального охлаждения процессора не прикасайтесь к теплопередающим поверхностям на блоке радиатора процессора. Секрет сальных желез кожи уменьшает теплопроводность термопасты.

## Предварительные действия

- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Извлеките [батарею](#).

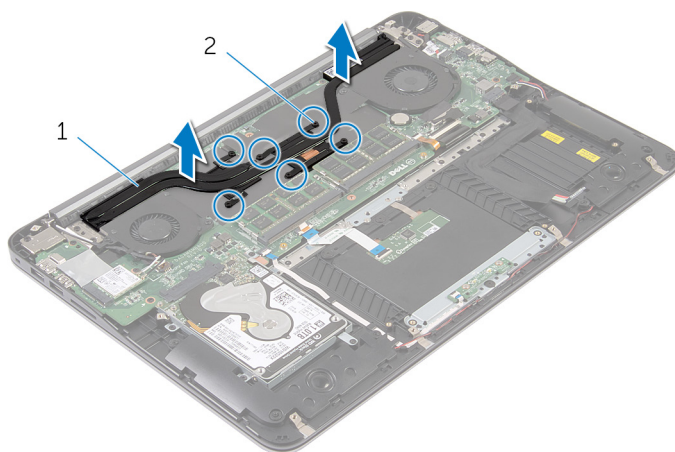
# Последовательность действий

- 1 Удалите майларовую ленту с модулей памяти.



1 майларовая лента

- 2 Ослабьте невыпадающие винты, которыми радиатор крепится к системной плате.
- 3 Снимите радиатор с системной платы.






1 радиатор

2 невыпадающие винты (6)

# Установка радиатора

---

-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемых с компьютером, и следуйте инструкциям описанным в [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям в [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления со сведениями о рекомендуемых правилах техники безопасности перейдите на домашнюю страницу соответствующих Нормативных требований по адресу [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).
-  **ОСТОРОЖНО:** Неправильное выравнивание радиатора процессора может привести к повреждению системной платы и процессора.
-  **ПРИМЕЧАНИЕ:** Оригинальная термопаста может быть повторно использована, если оригинальная системная плата и радиатор переустанавливаются вместе. Если или системная плата или радиатор были заменены, используйте термоохлаждающую накладку, входящую в комплект, для достижения эффекта теплопроводности.

## Последовательность действий

- 1 Совместите винтовые отверстия на блоке радиатора с резьбовыми отверстиями в системной плате.
- 2 Затяните невыпадающие винты, которыми радиатор крепится к системной плате.
- 3 Приклейте майларовую ленту поверх модулей памяти.

## Действия после завершения операции

- 1 Установите на место [батарею](#).
- 2 Установите на место [нижнюю крышку](#).

# Извлечение динамиков

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемых с компьютером, и следуйте инструкциям описанным в [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям в [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления со сведениями о рекомендуемых правилах техники безопасности перейдите на домашнюю страницу соответствующих Нормативных требований по адресу [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

## Предварительные действия

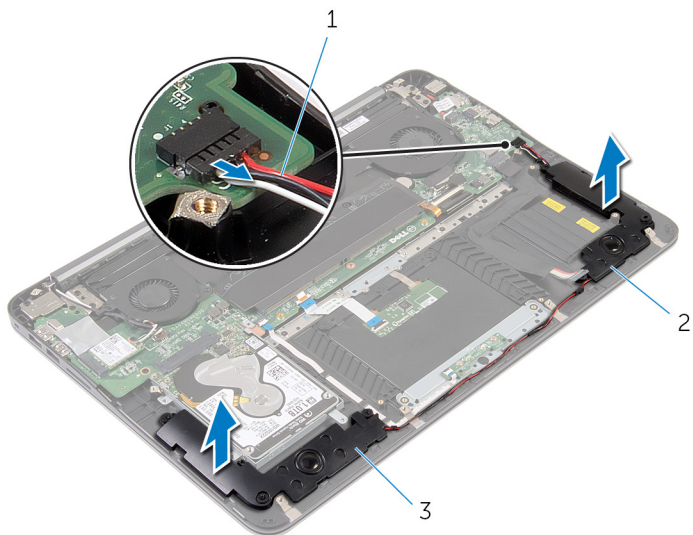
- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Извлеките [батарею](#).

## Последовательность действий

- 1 Отсоедините кабель динамиков от системной платы.



- 2 Запомните, как уложен кабель динамика, затем приподнимите динамики и снимите их вместе с кабелем с упора для рук в сборе.



1 кабель динамика

2 левый динамик

3 правый динамик

# Установка динамиков

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемых с компьютером, и следуйте инструкциям описанным в [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям в [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления со сведениями о рекомендуемых правилах техники безопасности перейдите на домашнюю страницу соответствующих Нормативных требований по адресу [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

## Последовательность действий

- 1 Проложите кабель динамика через направляющие желобки и, используя направляющие штыри на упоре для рук в сборе, установите динамики на место.
- 2 Подсоедините кабель динамика к системной плате.

## Действия после завершения операции

- 1 Установите на место [батарею](#).
- 2 Установите на место [нижнюю крышку](#).

# Снятие дисплея в сборе

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемых с компьютером, и следуйте инструкциям описанным в [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям в [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления со сведениями о рекомендуемых правилах техники безопасности перейдите на домашнюю страницу соответствующих Нормативных требований по адресу [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

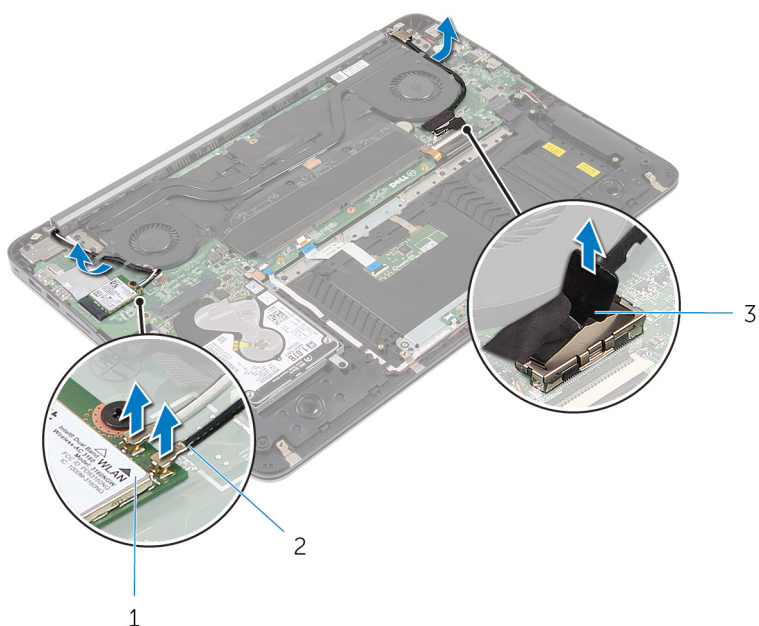
## Предварительные действия

- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Извлеките [батарею](#).

## Последовательность действий

- 1 Отсоедините антенные кабели от платы беспроводной сети.
- 2 Запомните, как были уложены антенные кабели, и извлеките их из направляющих желобков на вентиляторе видеокарты.
- 3 Отсоедините кабель дисплея от системной платы.

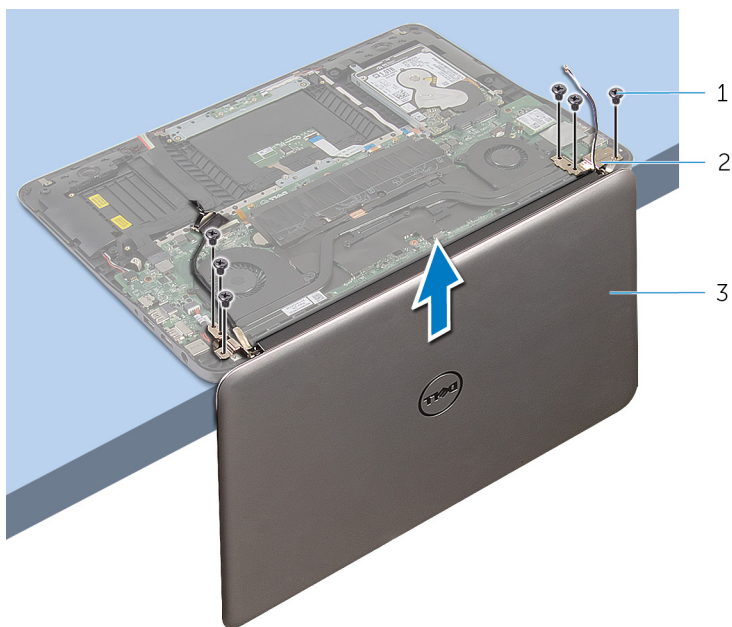
- 4 Запомните, как уложен кабель дисплея, и извлеките кабель из направляющих на вентиляторе процессора.



- 1 плата беспроводной сети      2 антенные кабели  
3 кабель дисплея

- 5 Откройте упор для рук в сборе под углом в 90 градусов.  
6 Поместите компьютер на краю стола с дисплеем, свисающим с края стола.  
7 Выверните винты, которыми дисплей в сборе крепится к упору для рук в сборе.

**8** Приподнимите и выньте дисплей из корпуса компьютера.



1 винты (6)

2 шарниры (2)

3 дисплей в сборе

# Установка дисплея в сборе

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемых с компьютером, и следуйте инструкциям описанным в [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям в [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления со сведениями о рекомендуемых правилах техники безопасности перейдите на домашнюю страницу соответствующих Нормативных требований по адресу [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

## Последовательность действий

- 1 Положите упор для рук в сборе на край стола лицевой стороной вниз.
- 2 Совместите резьбовые отверстия на шарнирах дисплея в сборе с резьбовыми отверстиями на упоре для рук в сборе.
- 3 Закрутите винты, которыми дисплей в сборе крепится к упору для рук в сборе.
- 4 Закройте дисплей.
- 5 Проложите кабель дисплея через направляющие и подключите его к системной плате.
- 6 Проложите антенные кабели через направляющие желобки и подсоедините их к плате беспроводной сети.


## Действия после завершения операции


- 1 Установите на место [батарею](#).
- 2 Установите на место [нижнюю крышку](#).


# Извлечение системной платы

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемых с компьютером, и следуйте инструкциям описанным в [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям в [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления со сведениями о рекомендуемых правилах техники безопасности перейдите на домашнюю страницу соответствующих Нормативных требований по адресу [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Метка обслуживания вашего компьютера хранится в системной плате. Вы должны ввести вашу метку обслуживания в программу установки BIOS после замены системной платы.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Замена системной платы удаляет любые изменения, внесенные в BIOS с использованием программы установки BIOS. Необходимо внести необходимые изменения вновь после замены системной платы.

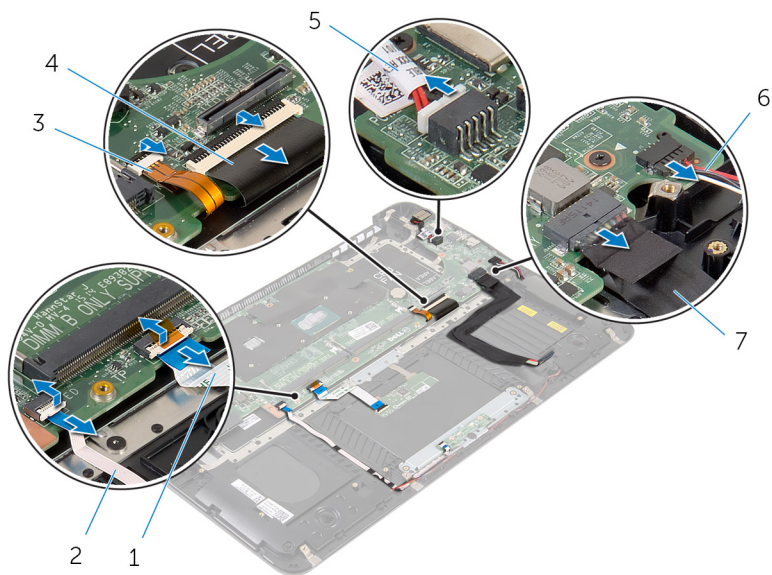
 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Перед отключением кабелей от системной платы запомните расположение разъемов, чтобы правильно подключить их после замены системной платы.

## Предварительные действия

- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Извлеките [батарею](#).
- 3 Извлеките [жесткий диск](#).
- 4 Снимите [вентилятор видеокарты](#).
- 5 Снимите [вентилятор процессора](#).
- 6 Снимите [дисплей в сборе](#).

## Последовательность действий

- 1 Отсоедините от системной платы кабель сенсорной панели, кабель индикатора питания, кабель подсветки клавиатуры, кабель клавиатуры, кабель порта адаптера питания, кабель динамика и кабель батареи.

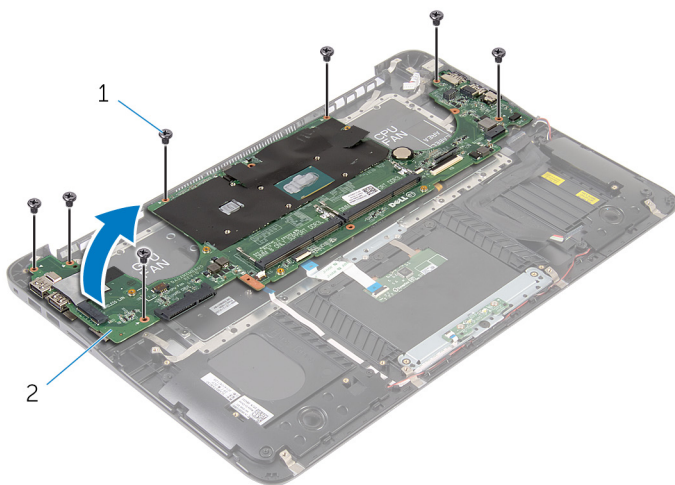


- |   |                               |   |                           |
|---|-------------------------------|---|---------------------------|
| 1 | кабель сенсорной панели       | 2 | кабель индикатора питания |
| 3 | кабель подсветки клавиатуры   | 4 | кабель клавиатуры         |
| 5 | кабель порта адаптера питания | 6 | кабель динамика           |
| 7 | кабель батареи                |   |                           |

- 2 Выверните винты, которыми системная плата крепится к упору для рук в сборе.



- 3** Начиная слева, слегка приподнимите системную плату и извлеките ее из упора для рук в сборе.



1 винты (7)

2 системная плата

# Обратная установка системной платы

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемых с компьютером, и следуйте инструкциям описанным в [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям в [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления со сведениями о рекомендуемых правилах техники безопасности перейдите на домашнюю страницу соответствующих Нормативных требований по адресу [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Метка обслуживания вашего компьютера хранится в системной плате. Вы должны ввести вашу метку обслуживания в программу установки BIOS после замены системной платы.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Замена системной платы удаляет любые изменения, внесенные в BIOS с использованием программы установки BIOS. Необходимо внести необходимые изменения вновь после замены системной платы.

## Последовательность действий

- 1 Начиная справа, осторожно поместите системную плату на упор для рук в сборе.
- 2 Совместите резьбовые отверстия на системной плате с резьбовыми отверстиями на упоре для рук в сборе.
- 3 Установите на место винты, которыми системная плата крепится к упору для рук в сборе.
- 4 Подключите к системной плате кабель батареи, кабель динамика, кабель порта адаптера питания, кабель клавиатуры, кабель подсветки клавиатуры, кабель индикатора питания и кабель сенсорной панели.

## Действия после завершения операции

- 1 Установите на место [дисплей в сборе](#).
- 2 Вверните обратно [вентилятор процессора](#).

- 3 Установите на место [вентилятор видеокарты](#).
- 4 Установите на место [жесткий диск](#).
- 5 Установите на место [батарею](#).
- 6 Установите на место [нижнюю крышку](#).

# Снятие упора для рук и клавиатуры

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемых с компьютером, и следуйте инструкциям описанным в [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям в [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления со сведениями о рекомендуемых правилах техники безопасности перейдите на домашнюю страницу соответствующих Нормативных требований по адресу [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

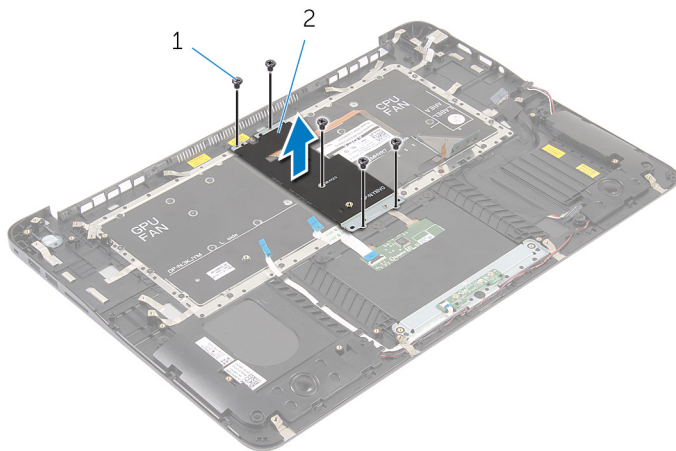
## Последовательность действий

- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Извлеките [батарею](#).
- 3 Извлеките [жесткий диск](#).
- 4 Извлеките [плату беспроводной сети](#).
- 5 Извлеките [модули памяти](#).
- 6 Снимите [вентилятор видеокарты](#).
- 7 Снимите [вентилятор процессора](#).
- 8 Извлеките [радиатор](#).
- 9 Снимите [дисплей в сборе](#).
- 10 Извлеките [системную плату](#).

## Последовательность действий

- 1 Выверните винты, которыми крепежная скоба клавиатуры крепится к упору для рук в сборе.

- 2 Приподнимите крепежную скобу клавиатуры и снимите ее с упора для рук в сборе.

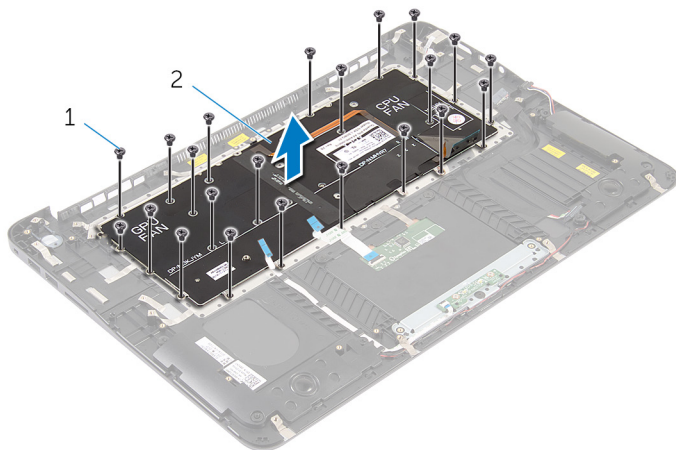


1 винты (5)

2 крепежная скоба  
клавиатуры

- 3 Выверните винты, которыми клавиатура крепится к упору для рук в сборе.

4 Снимите клавиатуру с упора для рук в сборе.



1 винты (22)

2 клавиатура



1 клавиатура

2 упор для рук в сборе

# Установка упора для рук и клавиатуры

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемых с компьютером, и следуйте инструкциям описанным в [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям в [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления со сведениями о рекомендуемых правилах техники безопасности перейдите на домашнюю страницу соответствующих Нормативных требований по адресу [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

## Последовательность действий

- 1 Совместите резьбовые отверстия на клавиатуре с резьбовыми отверстиями на упоре для рук в сборе.
- 2 Закрутите винты, которыми клавиатура крепится к упору для рук в сборе.
- 3 Совместите резьбовые отверстия на крепежной скобе клавиатуры с резьбовыми отверстиями на упоре для рук в сборе.
- 4 Закрутите винты, которыми крепежная скоба клавиатуры крепится к упору для рук в сборе.

## Действия после завершения операции

- 1 Установите на место [системную плату](#).
- 2 Установите на место [дисплей в сборе](#).
- 3 Установите на место [радиатор](#).
- 4 Вверните обратно [вентилятор процессора](#).
- 5 Установите на место [вентилятор видеокарты](#).
- 6 Установите на место [модули памяти](#).
- 7 Установите на место [плату беспроводной сети](#).
- 8 Установите на место [жесткий диск](#).
- 9 Установите на место [батарею](#).
- 10 Установите на место [нижнюю крышку](#).

# Перепрограммирование BIOS

---

При наличии обновления или после замены системной платы может потребоваться перепрограммирование (обновление) BIOS. Чтобы перепрограммировать BIOS:

- 1 Включите компьютер.
- 2 Перейдите на веб-узел **dell.com/support**.
- 3 Если у вас есть метка обслуживания компьютера, введите ее и нажмите **Отправить**.

Если у вас нет Метки обслуживания, нажмите **Определить метку обслуживания**, чтобы разрешить автоопределение Метки обслуживания.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если автоматически метку обслуживания определить невозможно, выберите продукт из представленных категорий.

- 4 Нажмите **Просмотр драйверов и загрузок**.
- 5 Нажмите **Посмотреть все драйверы**.
- 6 Выберите операционную систему, установленную на вашем компьютере, из раскрывающегося списка **Операционная система**.
- 7 Нажмите **BIOS**.
- 8 Нажмите **Загрузить файл**, чтобы загрузить последнюю версию BIOS для вашего компьютера.
- 9 На следующей странице выберите **Загрузка одного файла** и нажмите **Продолжить**.
- 10 Сохраните файл и по завершении загрузки перейдите в папку, в которой вы сохранили файл обновления BIOS.
- 11 Дважды щелкните значок файла обновления BIOS и следуйте указаниям на экране.