

# Inspiron 15 7000 Gaming




## Руководство по обслуживанию

Модель компьютера: Inspiron 15-7567  
нормативная модель: P65F  
нормативный тип: P65F001



# Примечания, предостережения и предупреждения

---

-  **ПРИМЕЧАНИЕ:** Пометка ПРИМЕЧАНИЕ указывает на важную информацию, которая поможет использовать данное изделие более эффективно.
  -  **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Пометка ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ указывает на потенциальную опасность повреждения оборудования или потери данных и подсказывает, как этого избежать.
  -  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Пометка ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ указывает на риск повреждения оборудования, получения травм или на угрозу для жизни.
- 

© Корпорация Dell или ее дочерние компании, 2016 г. Все права защищены. Dell, EMC и другие товарные знаки являются товарными знаками корпорации Dell или ее дочерних компаний. Другие товарные знаки могут быть товарными знаками соответствующих владельцев.

2016 - 11

Ред. A00

# Содержание

<b>Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера.....</b>	<b>10</b>
Перед началом работы .....	10
Инструкции по технике безопасности.....	10
Рекомендуемые инструменты.....	12
Список винтов.....	12
<b>После работы с внутренними компонентами компьютера.....</b>	<b>15</b>
<b>Снятие нижней крышки.....</b>	<b>16</b>
Последовательность действий.....	16
<b>Установка нижней крышки.....</b>	<b>19</b>
Последовательность действий.....	19
<b>Снятие батареи.....</b>	<b>20</b>
Предварительные действия.....	20
Последовательность действий.....	20
<b>Установка батареи.....</b>	<b>22</b>
Последовательность действий.....	22
Действия после завершения операции.....	22
<b>Извлечение модулей памяти.....</b>	<b>23</b>
Предварительные действия.....	23
Последовательность действий.....	23

<b>Установка модулей памяти.....</b>	<b>25</b>
Последовательность действий.....	25
Действия после завершения операции.....	26
<b>Извлечение жесткого диска.....</b>	<b>27</b>
Предварительные действия.....	27
Последовательность действий.....	27
<b>Установка жесткого диска.....</b>	<b>30</b>
Последовательность действий.....	30
Действия после завершения операции.....	30
<b>Извлечение твердотельного накопителя.....</b>	<b>31</b>
Предварительные действия.....	31
Последовательность действий.....	31
<b>Установка твердотельного накопителя.....</b>	<b>33</b>
Последовательность действий.....	33
Действия после завершения операции.....	34
<b>Извлечение платы беспроводной сети.....</b>	<b>35</b>
Предварительные действия.....	35
Последовательность действий.....	35
<b>Установка платы беспроводной сети.....</b>	<b>37</b>
Последовательность действий.....	37
Действия после завершения операции.....	38
<b>Извлечение батарейки типа «таблетка».....</b>	<b>39</b>
Предварительные действия.....	39
Последовательность действий.....	39

<b>Установка батареи типа «таблетка».....</b>	<b>41</b>
Последовательность действий.....	41
Действия после завершения операции.....	41
<b>Снятие задней крышки.....</b>	<b>42</b>
Предварительные действия.....	42
Последовательность действий.....	42
<b>Установка задней крышки.....</b>	<b>44</b>
Последовательность действий.....	44
Действия после завершения операции.....	44
<b>Снятие упора для рук и клавиатуры в сборе....</b>	<b>45</b>
Предварительные действия.....	45
Последовательность действий.....	45
<b>Установка упора для рук и клавиатуры в сборе.....</b>	<b>51</b>
Последовательность действий.....	51
Действия после завершения операции.....	51
<b>Извлечение платы ввода-вывода.....</b>	<b>53</b>
Предварительные действия.....	53
Последовательность действий.....	53
<b>Установка платы ввода-вывода.....</b>	<b>55</b>
Последовательность действий.....	55
Действия после завершения операции.....	55
<b>Снятие вентиляторов.....</b>	<b>56</b>
Предварительные действия.....	56
Последовательность действий.....	56

<b>Установка вентиляторов.....</b>	<b>59</b>
Последовательность действий.....	59
Действия после завершения операции.....	59
<b>Снятие платы индикатора состояния.....</b>	<b>60</b>
Предварительные действия.....	60
Последовательность действий.....	60
<b>Установка платы индикатора.....</b>	<b>62</b>
Последовательность действий.....	62
Действия после завершения операции.....	62
<b>Извлечение динамиков.....</b>	<b>63</b>
Предварительные действия.....	63
Последовательность действий.....	63
<b>Установка динамиков.....</b>	<b>65</b>
Последовательность действий.....	65
Действия после завершения операции.....	65
<b>Извлечение платы кнопки питания.....</b>	<b>66</b>
Предварительные действия.....	66
Последовательность действий.....	66
<b>Установка платы кнопки питания.....</b>	<b>68</b>
Последовательность действий.....	68
Действия после завершения операции.....	68
<b>Снятие сенсорной панели.....</b>	<b>69</b>
Предварительные действия.....	69
Последовательность действий.....	69


<b>Установка сенсорной панели.....</b>	<b>71</b>
Последовательность действий.....	71
Действия после завершения операции.....	71
<b>Извлечение системной платы.....</b>	<b>72</b>
Предварительные действия.....	72
Последовательность действий.....	73
<b>Установка системной платы.....</b>	<b>77</b>
Последовательность действий.....	77
Действия после завершения операции.....	78
<b>Снятие радиатора.....</b>	<b>79</b>
Предварительные действия.....	79
Последовательность действий.....	80
<b>Установка радиатора.....</b>	<b>81</b>
Последовательность действий.....	81
Действия после завершения операции.....	81
<b>Снятие разъема адаптера питания.....</b>	<b>83</b>
Предварительные действия.....	83
Последовательность действий.....	83
<b>Установка разъема адаптера питания.....</b>	<b>85</b>
Последовательность действий.....	85
Действия после завершения операции.....	85
<b>Снятие дисплея.....</b>	<b>86</b>
Предварительные действия.....	86
Последовательность действий.....	86

<b>Установка дисплея.....</b>	<b>90</b>
Последовательность действий.....	90
Действия после завершения операции.....	91
<b>Снятие лицевой панели дисплея.....</b>	<b>92</b>
Предварительные действия.....	92
Последовательность действий.....	92
<b>Установка лицевой панели дисплея.....</b>	<b>94</b>
Последовательность действий.....	94
Действия после завершения операции.....	94
<b>Снятие шарниров дисплея.....</b>	<b>95</b>
Предварительные действия.....	95
Последовательность действий.....	95
<b>Установка шарниров дисплея.....</b>	<b>97</b>
Последовательность действий.....	97
Действия после завершения операции.....	97
<b>Снятие панели дисплея.....</b>	<b>98</b>
Предварительные действия.....	98
Последовательность действий.....	98
<b>Установка панели дисплея.....</b>	<b>101</b>
Последовательность действий.....	101
Действия после завершения операции.....	101
<b>Извлечение кабеля дисплея.....</b>	<b>102</b>
Предварительные действия.....	102
Последовательность действий.....	102



<b>Установка кабеля дисплея.....</b>	<b>104</b>
Последовательность действий.....	104
Действия после завершения операции.....	104
<b>Извлечение камеры.....</b>	<b>105</b>
Предварительные действия.....	105
Последовательность действий.....	105
<b>Установка камеры.....</b>	<b>107</b>
Последовательность действий.....	107
Действия после завершения операции.....	107
<b>Снятие задней крышки дисплея и антенны в сборе.....</b>	<b>108</b>
Предварительные действия.....	108
Последовательность действий.....	109
<b>Установка задней крышки дисплея и антенны в сборе.....</b>	<b>111</b>
Последовательность действий.....	111
Действия после завершения операции.....	111
<b>Перепрограммирование BIOS.....</b>	<b>112</b>
<b>Диагностика.....</b>	<b>113</b>
<b>Справка и обращение в компанию Dell.....</b>	<b>115</b>
Материалы для самостоятельного разрешения вопросов.....	115
Обращение в компанию Dell.....	116

# Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера

---







 **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 Затем завершите работу компьютера. Нажмите кнопку **Пуск** →  **Питание** → **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 Отключите от компьютера все подключенные сетевые и периферийные устройства, например клавиатуру, мышь, монитор и т. д.
- 5 Извлеките все мультимедийные карты и оптические диски из компьютера, если такие имеются.
- 6 Закройте дисплей и переверните компьютер.

## Инструкции по технике безопасности

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

-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** 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).
-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед открыванием корпуса компьютера или снятием панелей отключите все источники питания. После завершения работ с внутренними компонентами компьютера установите на место все крышки, панели и винты перед подключением к электрической розетке.
-  **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Чтобы не повредить компьютер, работы следует выполнять на чистой ровной поверхности.
-  **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Чтобы не повредить компоненты и платы, их следует держать за края, не прикасаясь к контактам.
-  **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Пользователь может выполнять только те действия по устранению неисправностей и ремонту, которые разрешены или контролируются специалистами службы технической поддержки Dell. На ущерб, вызванный неавторизованным обслуживанием, гарантия не распространяется. См. инструкции по технике безопасности, прилагаемые к устройству или доступные по адресу [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
-  **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Прежде чем прикасаться к чему-либо внутри компьютера, избавьтесь от заряда статического электричества, прикоснувшись к неокрашенной металлической поверхности, например, к металлической части на задней панели. Во время работы периодически прикасайтесь к неокрашенной металлической поверхности, чтобы снять статическое электричество, которое может повредить внутренние компоненты.

**△ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** При отключении кабеля тяните его за разъем или за язычок, но не за сам кабель. На разъемах некоторых кабелей имеются защелки или винты-барашки, которые нужно разъединить перед отключением кабеля. При отключении кабелей их следует держать ровно, чтобы не погнуть контакты разъемов. При подключении кабелей следите за правильной ориентацией и выравниванием разъемов и портов.

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

## Рекомендуемые инструменты

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













- крестообразная отвёртка
- Отвертка Torx № 8 (T8)
- пластмассовая палочка

## Список винтов

В приведенной ниже таблице содержится список винтов, которые используются для крепления различных компонентов к упору для рук и клавиатуре в сборе.

**Таблица 1. Список винтов**


Компонент	Крепится к	Тип винта	Количество	Изображение винта
Аккумулятор	Основание компьютера	M2x4 T8	5	
Жесткий диск	Основание компьютера	M2,5x3 ступенчатого типа	4	
Консоль жесткого диска	Жесткий диск	M3x3	4	

Компонент	Крепится к	Тип винта	Количество	Изображение винта
Твердотельный накопитель	Основание компьютера	M2x3	1	
Консоль платы беспроводной сети	Основание компьютера	M2x3	1	
Задняя крышка	Основание компьютера	M2x3 с крупной головкой	4	
Упор для рук и клавиатура в сборе	Основание компьютера	M2,5x5	15	
Упор для рук и клавиатура в сборе	Основание компьютера	M2,5x8	2	
Плата ввода-вывода	Основание компьютера	M2x3	2	
Вентилятор	Основание компьютера	M2x3	6	
Скоба порта адаптера питания	Основание компьютера	M2x3	4	
Плата индикаторов состояния	Основание компьютера	M2x3	2	
Динамик	Основание компьютера	M2x3 с крупной головкой	6	
Плата кнопки питания	Упор для рук и клавиатура в сборе	M2x2,5	2	
Сенсорная панель	Упор для рук и клавиатура в сборе	M2x2	4	

Компонент	Крепится к	Тип винта	Количество	Изображение винта
Скоба кабеля дисплея	Системная плата	M2x3	1	
Системная плата	Основание компьютера	M2x3	2	
Радиатор	Системная плата	M2x3	6	
Дисплей в сборе	Основание компьютера	M2x3	2	
Дисплей в сборе	Основание компьютера	M2,5x5	2	
Дисплей в сборе	Основание компьютера	M2,5x5	2	
Шарниры дисплея	Задняя крышка дисплея	M2,5x2,5	8	
Панель дисплея	Задняя крышка дисплея	M2x2,5	4	

# После работы с внутренними компонентами компьютера

---

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

- 1 Закрутите все винты и убедитесь в том, что внутри компьютера не остались затерявшиеся винты.
- 2 Подключите все внешние и периферийные устройства, а также кабели, отсоединенные перед началом работы на компьютере.
- 3 Установите все карты памяти, диски и любые другие компоненты, которые были отключены перед работой с компьютером.
- 4 Подключите компьютер и все внешние устройства к электросети.
- 5 Включите компьютер.

# Снятие нижней крышки

---

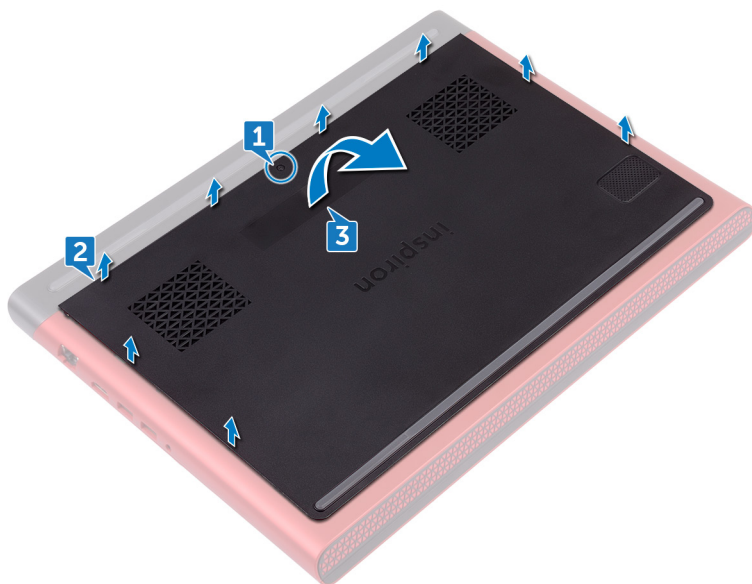


**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

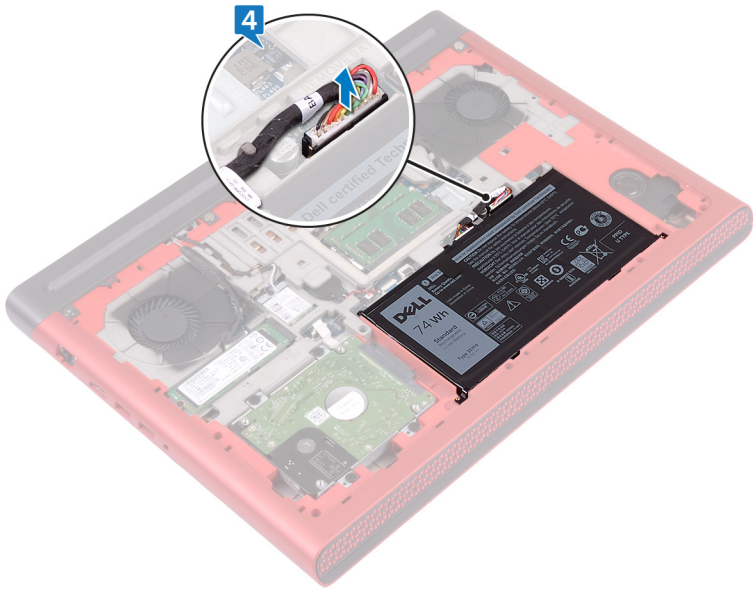
## Последовательность действий

- 1 Ослабьте невыпадающий винт крепления нижней крышки к основному блоку компьютера.
- 2 Кончиками пальцев осторожно приподнимите нижнюю крышку и извлеките выступы из пазов в основании компьютера.

- 3** Приподнимите нижнюю крышку и снимите ее с основного блока компьютера.



- 4 Отсоедините кабель аккумулятора от системной платы.



# Установка нижней крышки

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Последовательность действий

- 1 Подключите кабель аккумулятора к системной плате.
- 2 Опустите фиксаторы на крышке основания в выступы в основании компьютера и установите нижнюю крышку на место со щелчком.
- 3 Заверните невыпадающий винт крепления нижней крышки к основному блоку компьютера.

# Снятие батареи

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, предоставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

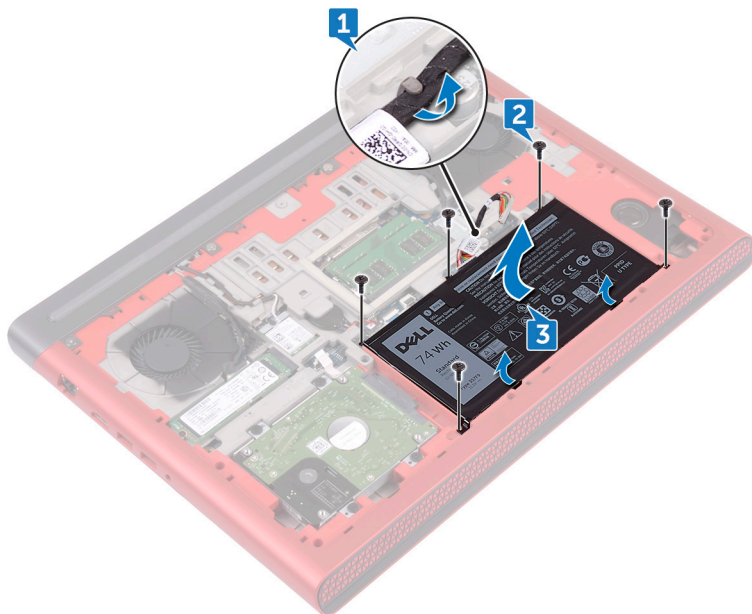
## Предварительные действия

Снимите [нижнюю крышку](#).

## Последовательность действий

- 1 Извлеките кабель аккумулятора из направляющих на основании компьютера.
- 2 Извлеките пять винтов крепления аккумулятора к основанию компьютера (M2x4 T8).

- 3 Приподнимите аккумулятор под углом и извлеките его из основания компьютера.



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

# Установка батареи

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Последовательность действий


- 1 Вставьте аккумулятор в соответствующий слот на корпусе компьютера и совместите отверстия для винтов на аккумуляторе с отверстиями для винтов в основании компьютера.
- 2 Заверните пять винтов крепления аккумулятора к основанию компьютера (M2x4 T8).
- 3 Проложите кабель аккумулятора через направляющие на основании компьютера.

## Действия после завершения операции

Установите на место [нижнюю крышку](#).

# Извлечение модулей памяти

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, предоставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

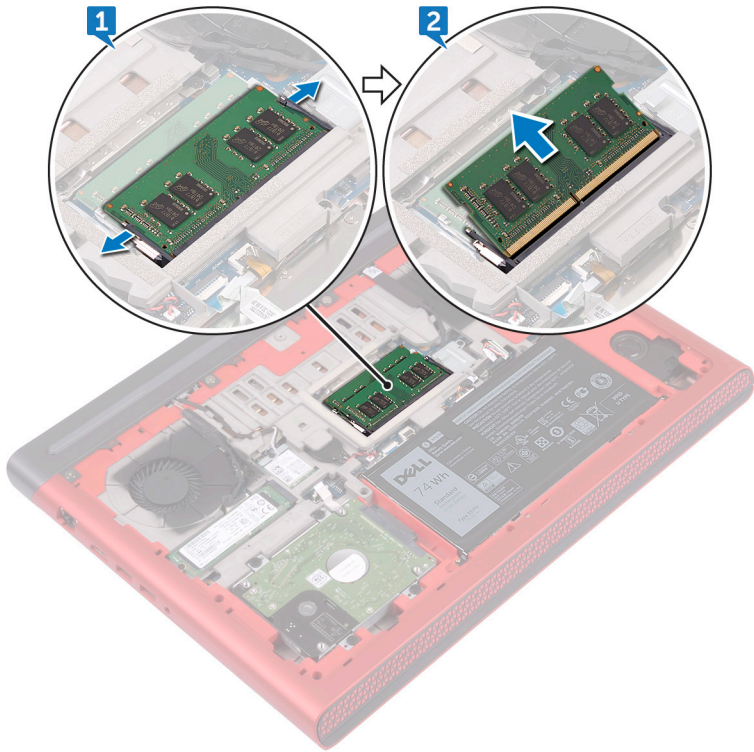
## Предварительные действия

Снимите [нижнюю крышку](#).

## Последовательность действий

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

2 Извлеките модуль памяти из разъема модуля памяти.



# Установка модулей памяти

---




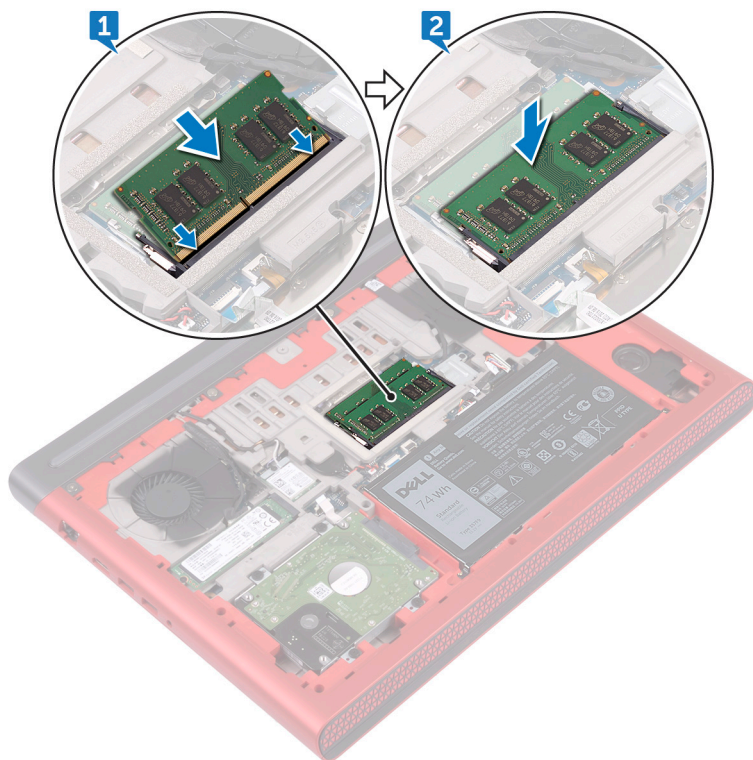
**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Последовательность действий

- 1 Совместите выемку на модуле памяти с выступом на слоте модуля памяти и вставьте модуль памяти в слот до упора под углом.

- 2 Нажмите на модуль памяти, чтобы он встал на место со щелчком.

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



## Действия после завершения операции

Установите на место [нижнюю крышку](#).

# Извлечение жесткого диска

---

-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
-  **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Жесткие диски хрупкие. Соблюдайте осторожность при обращении с жестким диском.
-  **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Не извлекайте жесткий диск, пока компьютер включен или находится в режиме сна, чтобы не допустить потери данных.

## Предварительные действия

Снимите [нижнюю крышку](#).

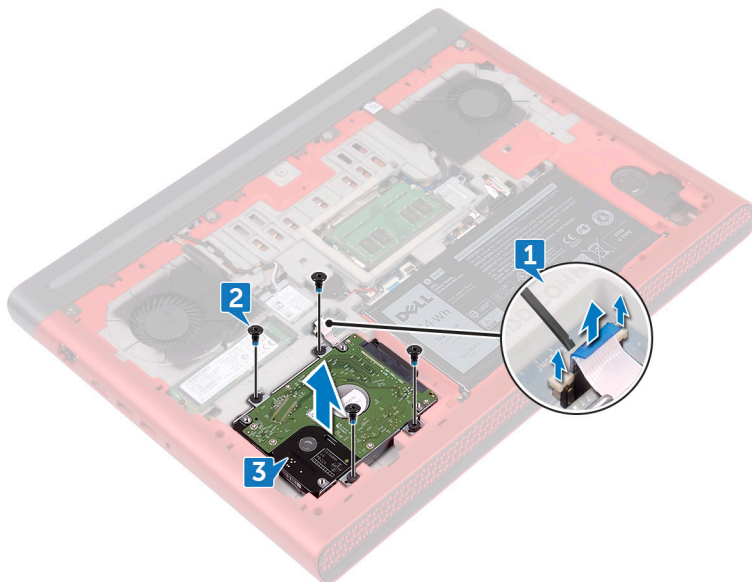
## Последовательность действий

### ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

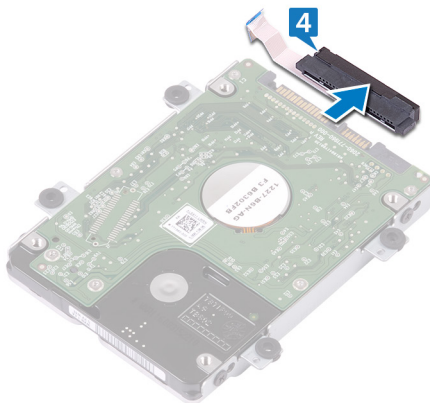
Защелка на фиксирующем разъеме жесткого диска очень хрупкая. Если потянуть за защелку с усилием, можно повредить фиксирующий разъем жесткого диска. Соблюдайте осторожность при обращении с защелкой на фиксирующем разъеме жесткого диска.

- 1 С помощью пластиковой палочки приподнимите защелку и потяните за язычок, чтобы отсоединить кабель жесткого диска от системной платы.
- 2 Извлеките четыре винта крепления жесткого диска в сборе к основанию компьютера (M2,5x3 ступенчатого типа).

- 3 Приподнимите и извлеките жесткий диск в сборе вместе с кабелем из основания компьютера.

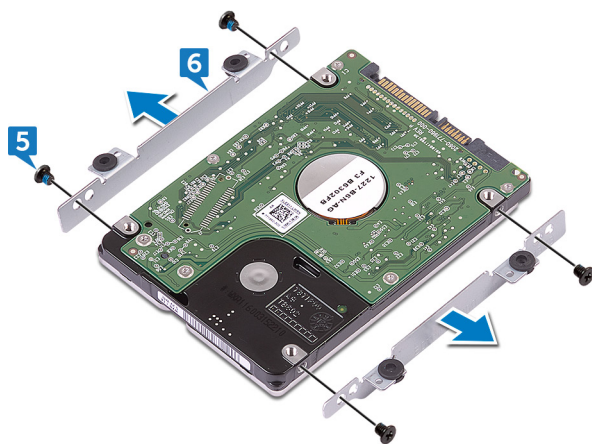


- 4 Отсоедините от жесткого диска в сборе соединительную планку.




- 5 Извлеките четыре винта крепления консоли жесткого диска к жесткому диску (M3x3).


6 Снимите консоль жесткого диска с жесткого диска.



# Установка жесткого диска

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

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

## Последовательность действий

- 1 Совместите отверстия для винтов на консоли жесткого диска с отверстиями для винтов на жестком диске.
- 2 Заверните четыре винта крепления консоли жесткого диска к жесткому диску (M3x3).
- 3 Подключите соединительную планку к жесткому диску в сборе.
- 4 Совместите резьбовые отверстия модуля жесткого диска с резьбовыми отверстиями корпуса компьютера.
- 5 Заверните четыре винта крепления жесткого диска в сборе к основанию компьютера (M2,5x3 ступенчатого типа).
- 6 Подключите кабель жесткого диска к системной плате и закройте защелку, чтобы зафиксировать кабель жесткого диска.

## Действия после завершения операции

Установите на место [нижнюю крышку](#).

# Извлечение твердотельного накопителя

---

-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
-  **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Твердотельные диски хрупкие. Соблюдайте осторожность при обращении с твердотельным диском.
-  **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Не извлекайте твердотельный диск, пока компьютер включен или находится в режиме сна, чтобы не допустить потери данных.

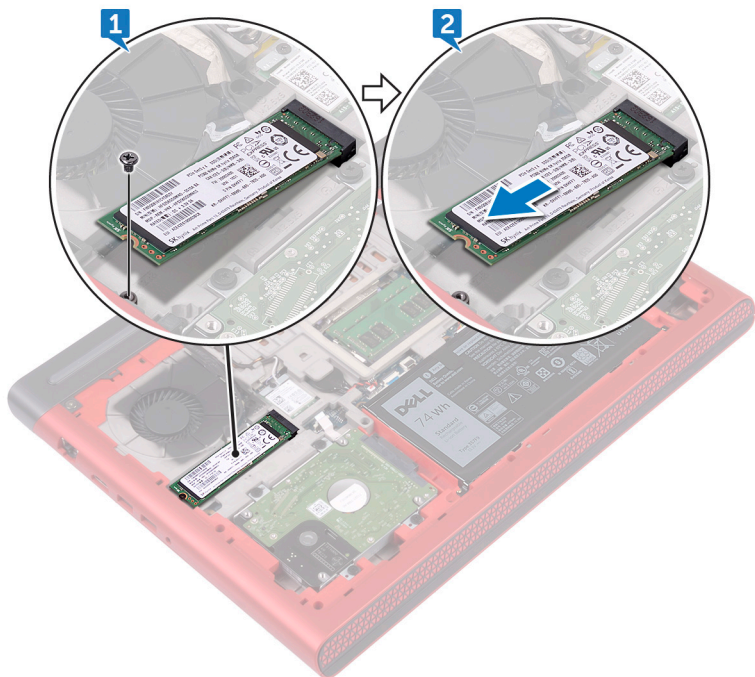
## Предварительные действия

Снимите [нижнюю крышку](#).

## Последовательность действий


- 1 Извлеките винт крепления твердотельного накопителя к основанию компьютера (M2x3).


- 2 Сдвиньте и выньте твердотельный накопитель из разъема твердотельного накопителя.



# Установка твердотельного накопителя

---

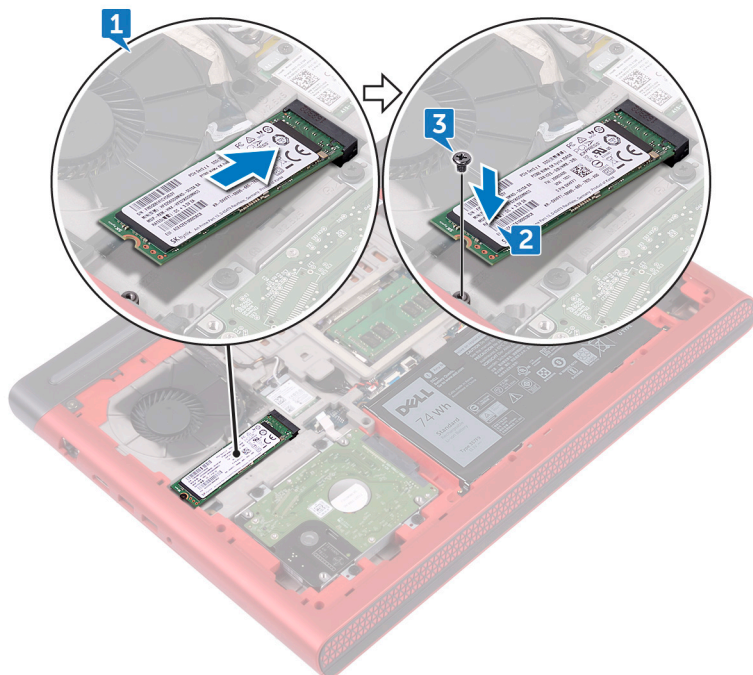
 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

 **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Твердотельные диски хрупкие. Соблюдайте осторожность при обращении с твердотельным диском.

## Последовательность действий

- 1 Совместите выемку на твердотельном накопителе с выступом в слоте для твердотельного накопителя и вставьте твердотельный накопитель в слот для твердотельного накопителя.
- 2 Нажмите на другой конец твердотельного накопителя и совместите отверстие для винта на твердотельном накопителе с отверстием для винта в основании компьютера.

- 3 Установите винт крепления твердотельного накопителя к основанию компьютера (M2x3).



## Действия после завершения операции

Установите на место [нижнюю крышку](#).

# Извлечение платы беспроводной сети

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

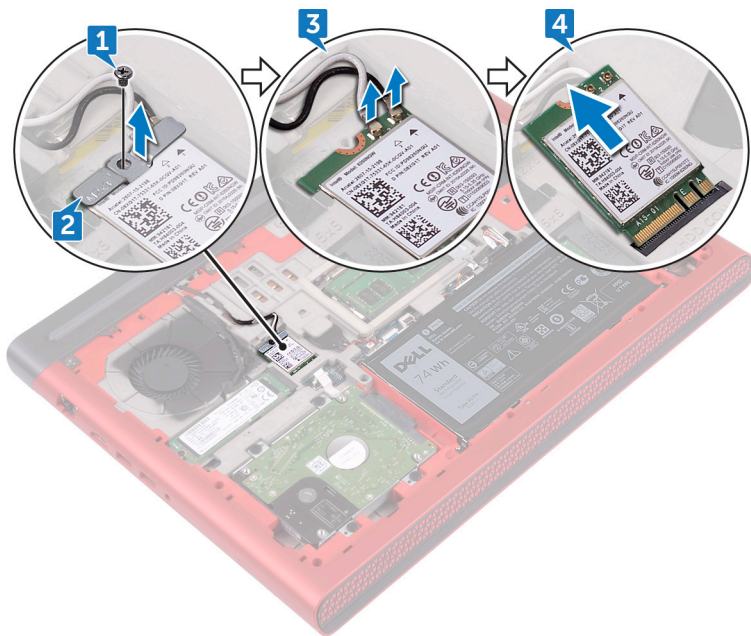
## Предварительные действия

Снимите [нижнюю крышку](#).

### Последовательность действий


- 1 Извлеките винт крепления консоли платы беспроводной сети к плате беспроводной сети и к системной плате (M2x3).
- 2 Снимите консоль платы беспроводной сети с платы беспроводной сети.
- 3 Отсоедините антенные кабели от платы беспроводной сети.

- 4 Сдвиньте и извлеките плату беспроводной сети из соответствующего разъема.




# Установка платы беспроводной сети

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Последовательность действий

 **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Не помещайте кабели под платой беспроводной сети во избежание ее повреждения.

- 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 Подсоедините антенные кабели к плате беспроводной сети.  
В приведенной ниже таблице описывается схема цветов антенных кабелей платы беспроводной сети, поддерживаемой компьютером.

**Таблица 2. Цветовая схема антенных кабелей**

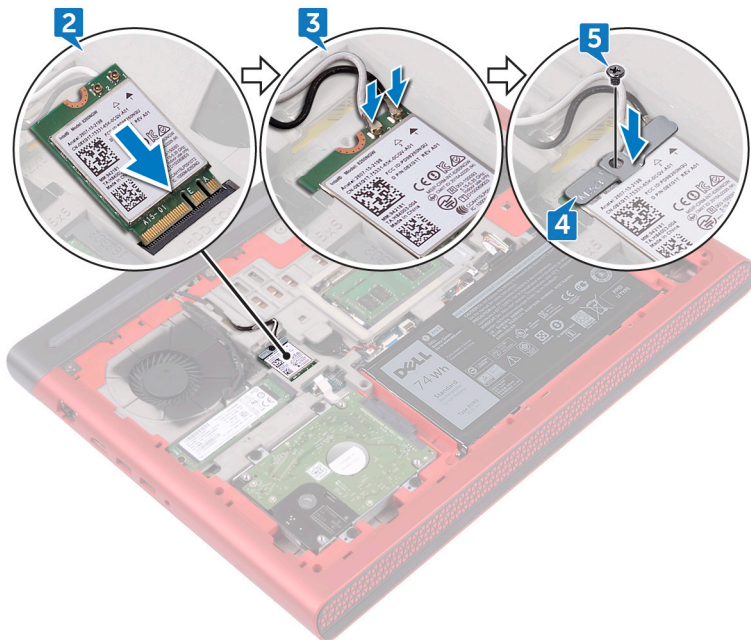
---

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

---

- 4 Совместите отверстие для винта на консоли платы беспроводной сети с отверстием для винта на самой плате и на системной плате.

- 5 Заверните винт крепления консоли платы беспроводной сети к плате беспроводной сети и к системной плате (M2x3).





## Действия после завершения операции

Установите на место [нижнюю крышку](#).

# Извлечение батарейки типа «таблетка»

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

 **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** При извлечении батареи типа «таблетка» восстанавливаются стандартные настройки BIOS. Перед снятием батареи типа «таблетка» рекомендуется записать настройки BIOS.

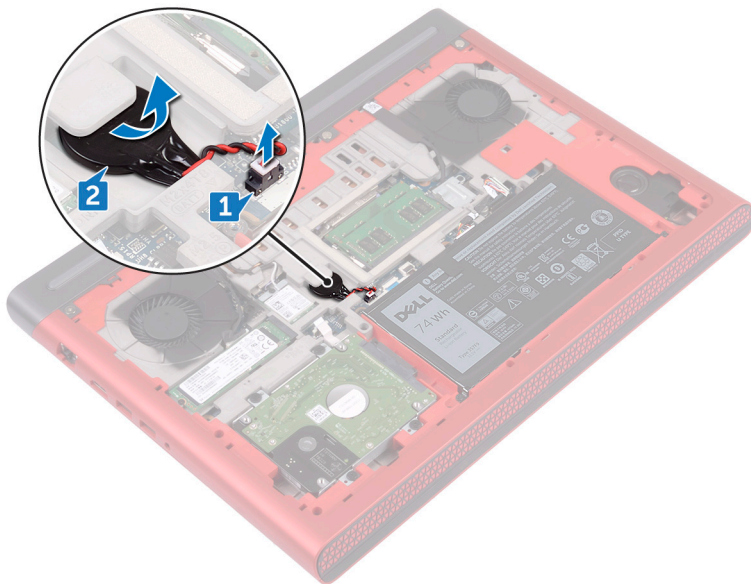
## Предварительные действия

Снимите [нижнюю крышку](#).

## Последовательность действий

- 1 Отсоедините кабель батарейки типа «таблетка» от системной платы.

- 2 Извлеките батарейку типа «таблетка» из соответствующего гнезда в основании компьютера.



# Установка батареи типа «таблетка»

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Последовательность действий


- 1 Установите батарейку типа «таблетка» в соответствующее гнездо на основании компьютера.
- 2 Подключите кабель батарейки типа «таблетка» к системной плате.

## Действия после завершения операции

Установите на место [нижнюю крышку](#).

# Снятие задней крышки

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, предоставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

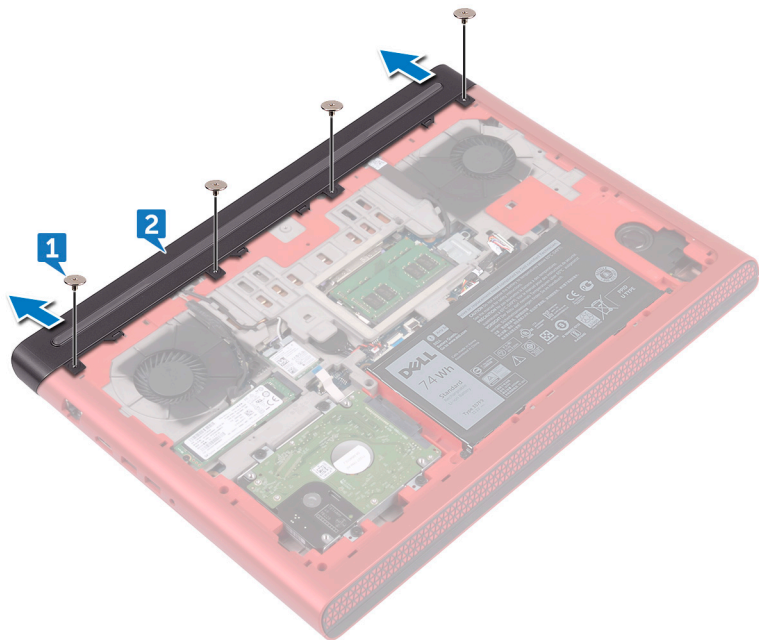
## Предварительные действия

Снимите [нижнюю крышку](#).

## Последовательность действий

- 1 Извлеките четыре винта крепления задней крышки к основанию компьютера (M2x3 с крупной головкой).

2 Сдвиньте заднюю крышку и снимите ее с компьютера.



# Установка задней крышки

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Последовательность действий


- 1 Вставьте выступы на задней крышке в пазы в основании компьютера и вставьте заднюю крышку на место до щелчка.
- 2 Совместите отверстия для винтов на задней крышке с отверстиями для винтов в основании компьютера.
- 3 Заверните обратно четыре винта крепления задней крышки к основанию компьютера (M2x3 с крупной головкой).

## Действия после завершения операции

Установите на место [нижнюю крышку](#).

# Снятие упора для рук и клавиатуры в сборе

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

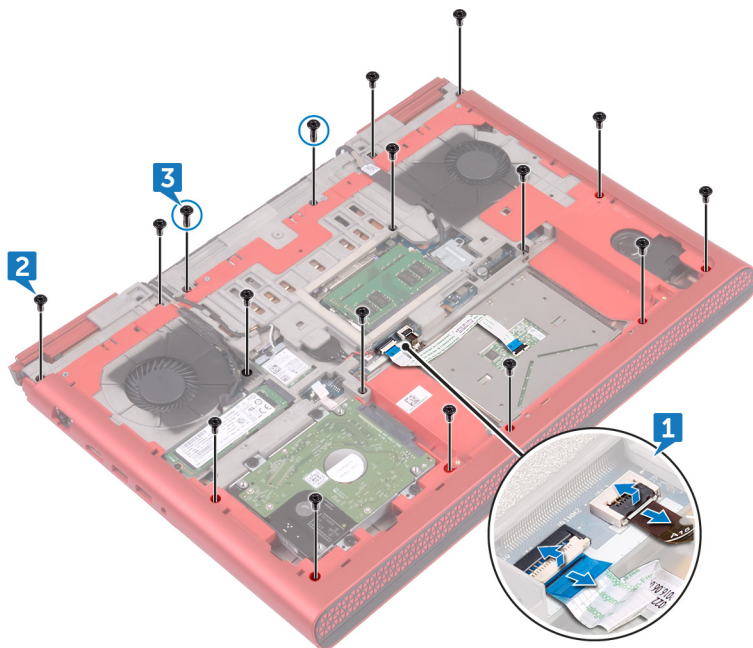
## Предварительные действия

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

## Последовательность действий

- 1 Откройте защелки и отсоедините кабель сенсорной панели и кабель клавиатуры с подсветкой от системной платы.
- 2 Извлеките 15 винтов крепления упора для рук и клавиатуры в сборе к основанию компьютера (M2,5x5).

- 3** Извлеките два винта крепления упора для рук и клавиатуры в сборе к основанию компьютера (M2,5x8).



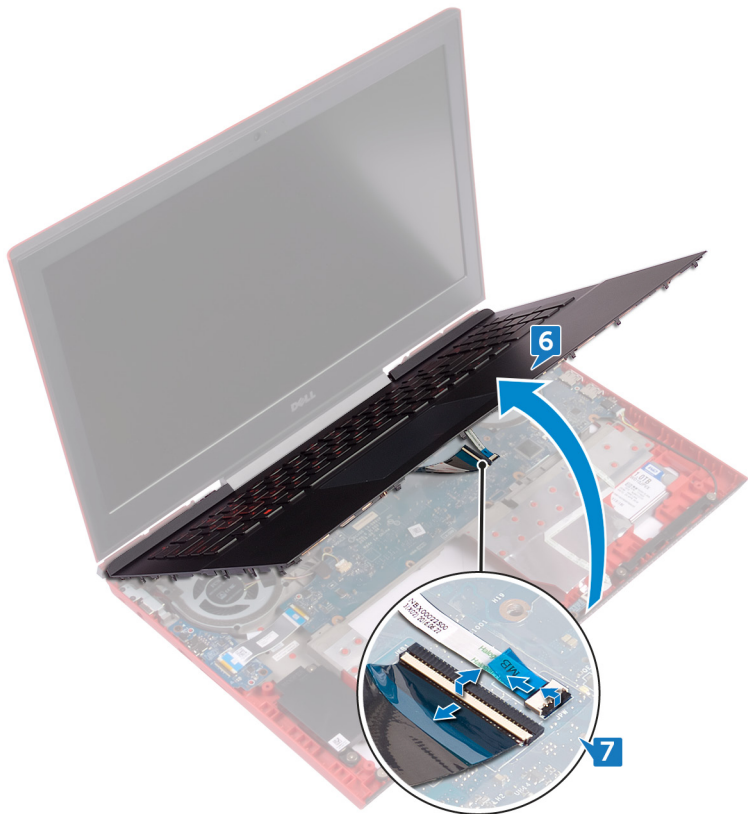
- 4** Переверните компьютер и откройте крышку дисплея.

- 5** С помощью пластиковой палочки высвободите выступы на упоре для рук и клавиатуре в сборе из пазов в основании компьютера.



- 6** Приподнимите упор для рук и клавиатуру в сборе под углом.

- 7 Откройте защелки и отсоедините кабель клавиатуры и кабель платы кнопки питания от системной платы.

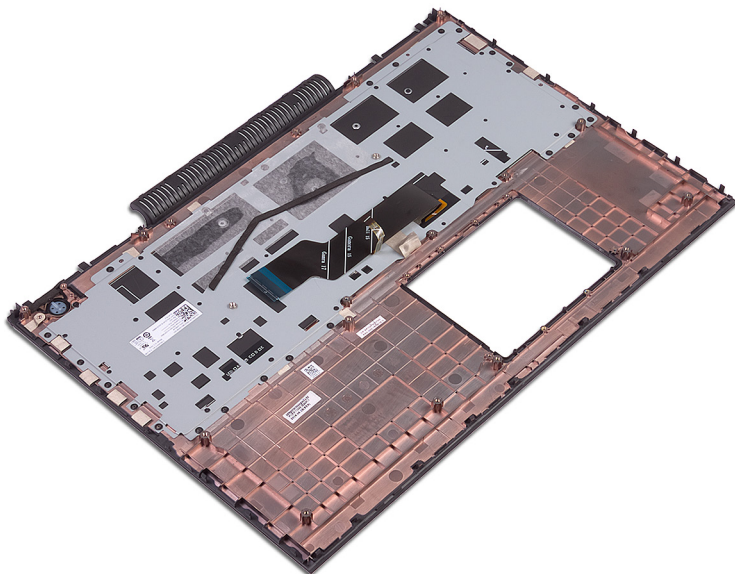


- 8 Приподнимите и снимите упор для рук и клавиатуру в сборе с основания компьютера.



- 9 Извлеките [плату кнопки питания](#).
- 10 Извлеките [сенсорную панель](#).

- 11 После выполнения вышеуказанных действий останется упор для рук и клавиатура в сборе.



# Установка упора для рук и клавиатуры в сборе

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Последовательность действий

- 1 Установите [сенсорную панель](#).
- 2 Установите на место [плату кнопки питания](#).
- 3 Выровняйте и поместите упор для рук и клавиатуру в сборе на основание компьютера.
- 4 Вставьте кабель клавиатуры и кабель платы кнопки питания в разъемы на системной плате и закройте защелки, чтобы зафиксировать кабели.
- 5 Нажмите на края упора для рук и клавиатуры в сборе и вставьте его на место до щелчка.
- 6 Закройте дисплей и переверните компьютер.
- 7 Заверните 15 винтов крепления упора для рук и клавиатуры в сборе к основанию компьютера (M2,5x5).
- 8 Заверните два винта крепления упора для рук и клавиатуры в сборе к основанию компьютера (M2,5x8).
- 9 Вставьте кабель сенсорной панели и кабель подсветки клавиатуры в разъемы на системной плате и закройте защелки, чтобы зафиксировать кабели.

## Действия после завершения операции

- 1 Установите на место [заднюю крышку](#).

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

# Извлечение платы ввода-вывода

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

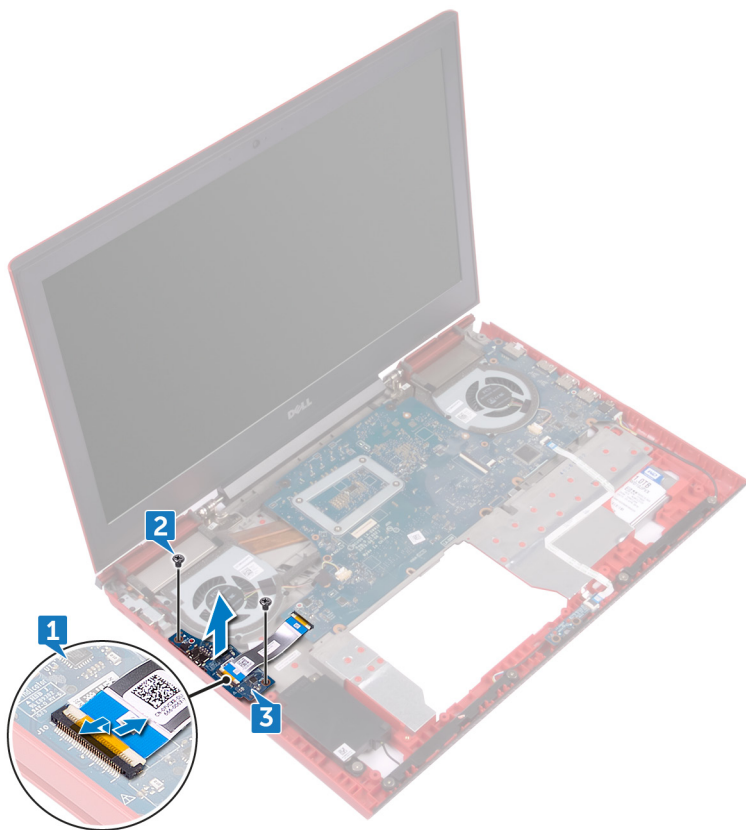
## Предварительные действия

- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Извлеките [батарею](#).
- 3 Снимите [заднюю крышку](#).
- 4 Выполните действия, приведенные в пунктах 1–8 раздела «[Снятие упора для рук и клавиатуры в сборе](#)».

## Последовательность действий


- 1 Откройте защелку и отсоедините кабель платы ввода-вывода от платы ввода-вывода.
- 2 Извлеките два винта крепления платы ввода-вывода к основанию компьютера (M2x3).

**3** Снимите плату ввода-вывода с основания компьютера.



# Установка платы ввода-вывода

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Последовательность действий

- 1 Совместите отверстия для винтов на плате ввода-вывода с отверстиями в основании компьютера.
- 2 Установите два винта крепления платы ввода-вывода к основанию компьютера (M2x3).
- 3 Вставьте кабель платы ввода-вывода в разъем на плате ввода-вывода и закройте защелку, чтобы зафиксировать кабель.

## Действия после завершения операции

- 1 Выполните действия, приведенные в пунктах 3–9 раздела «[Установка упора для рук и клавиатуры в сборе](#)».
- 2 Установите на место [заднюю крышку](#).
- 3 Установите на место [батарею](#).
- 4 Установите на место [нижнюю крышку](#).

# Снятие вентиляторов

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, предоставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

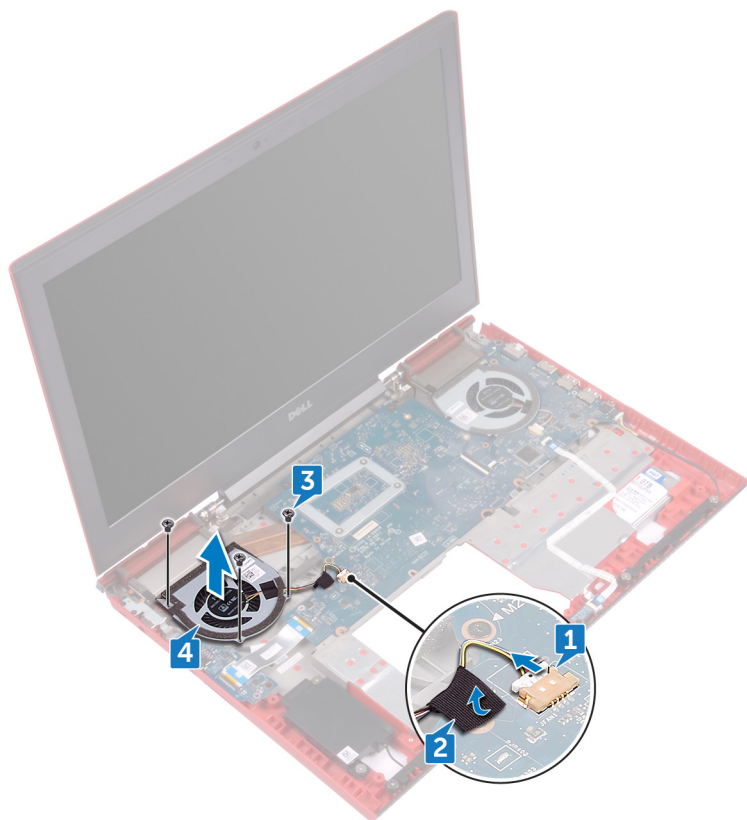
## Предварительные действия

- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Извлеките [батарею](#).
- 3 Снимите [заднюю крышку](#).
- 4 Выполните действия, приведенные в пунктах 1–8 раздела «[Снятие упора для рук и клавиатуры в сборе](#)».

## Последовательность действий

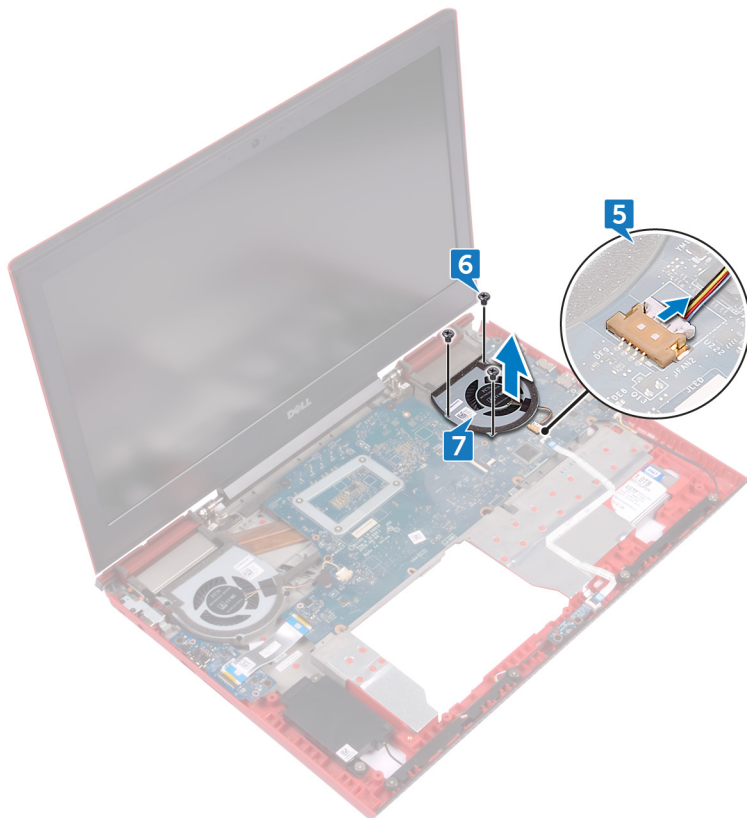
- 1 Отсоедините кабель левого вентилятора от системной платы.
- 2 Отклейте ленту, фиксирующую кабель левого вентилятора на системной плате.
- 3 Извлеките три винта крепления левого вентилятора к системной плате (M2x3).

- Приподнимите и снимите левый вентилятор вместе с кабелем с основания компьютера.



- Отсоедините кабель правого вентилятора от системной платы.
- Извлеките три винта крепления правого вентилятора к системной плате (M2x3).

- Приподнимите и снимите правый вентилятор вместе с кабелем с основания компьютера.



# Установка вентиляторов

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, предоставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Последовательность действий

- 1 Совместите отверстия для винтов на левом вентиляторе с отверстиями для винтов в основании компьютера.
- 2 Установите три винта крепления левого вентилятора к основанию компьютера (M2x3).
- 3 Подключите кабель левого вентилятора к системной плате.
- 4 Наклейте ленту, фиксирующую кабель левого вентилятора на системной плате.
- 5 Совместите отверстия для винтов на правом вентиляторе с отверстиями для винтов в основании компьютера.
- 6 Установите три винта крепления правого вентилятора к основанию компьютера (M2x3).
- 7 Подсоедините кабель правого вентилятора к системной плате.

## Действия после завершения операции

- 1 Выполните действия, приведенные в пунктах 3–9 раздела «[Установка упора для рук и клавиатуры в сборе](#)».
- 2 Установите на место [заднюю крышку](#).
- 3 Установите на место [батарею](#).
- 4 Установите на место [нижнюю крышку](#).

# Снятие платы индикатора состояния

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Предварительные действия

- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Извлеките [батарею](#).
- 3 Снимите [заднюю крышку](#).
- 4 Выполните действия, приведенные в пунктах 1–8 раздела «[Снятие упора для рук и клавиатуры в сборе](#)».

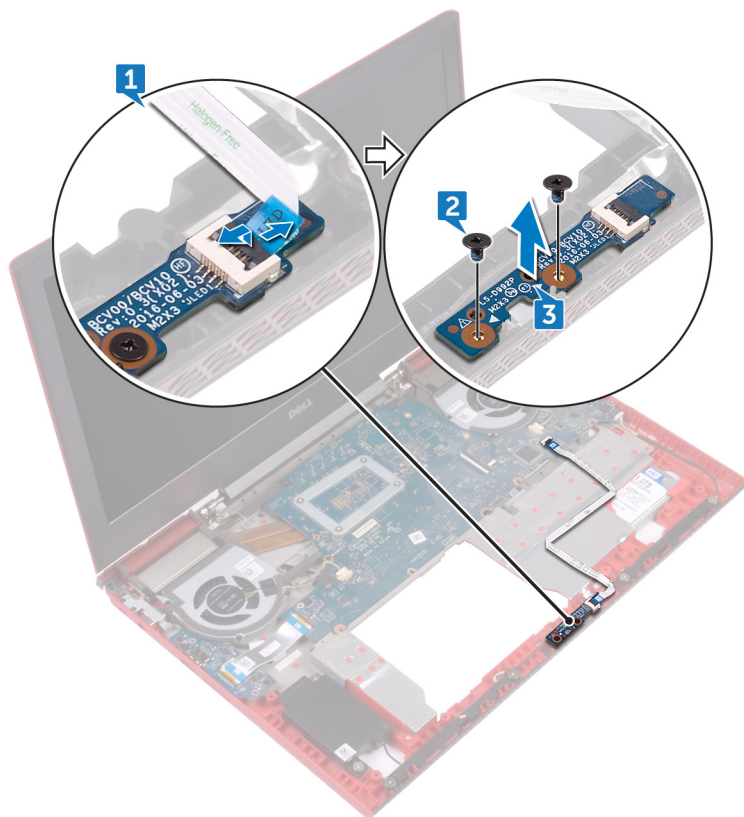
## Последовательность действий



**ПРИМЕЧАНИЕ:** На плате индикатора состояния имеется светодиодный индикатор питания и состояния аккумулятора/активности жесткого диска.

- 1 Откройте защелку и отсоедините кабель платы индикаторов состояния от платы индикаторов состояния.
- 2 Извлеките два винта крепления платы индикаторов состояния к основанию компьютера (M2x3).

- 3 Приподнимите плату индикаторов состояния и снимите ее с основания компьютера.



# Установка платы индикатора

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, предоставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Последовательность действий

- 1 Совместите отверстия для винтов на плате индикаторов состояния с отверстиями в основании компьютера.
- 2 Установите два винта крепления платы индикаторов состояния к основанию компьютера (M2x3).
- 3 Вставьте кабель платы индикаторов состояния в разъем на плате индикаторов состояния и закройте защелку, чтобы зафиксировать кабель.

## Действия после завершения операции

- 1 Выполните действия, приведенные в пунктах 3–9 раздела «[Установка упора для рук и клавиатуры в сборе](#)».
- 2 Установите на место [заднюю крышку](#).
- 3 Установите на место [батарею](#).
- 4 Установите на место [нижнюю крышку](#).

# Извлечение динамиков

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, предоставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

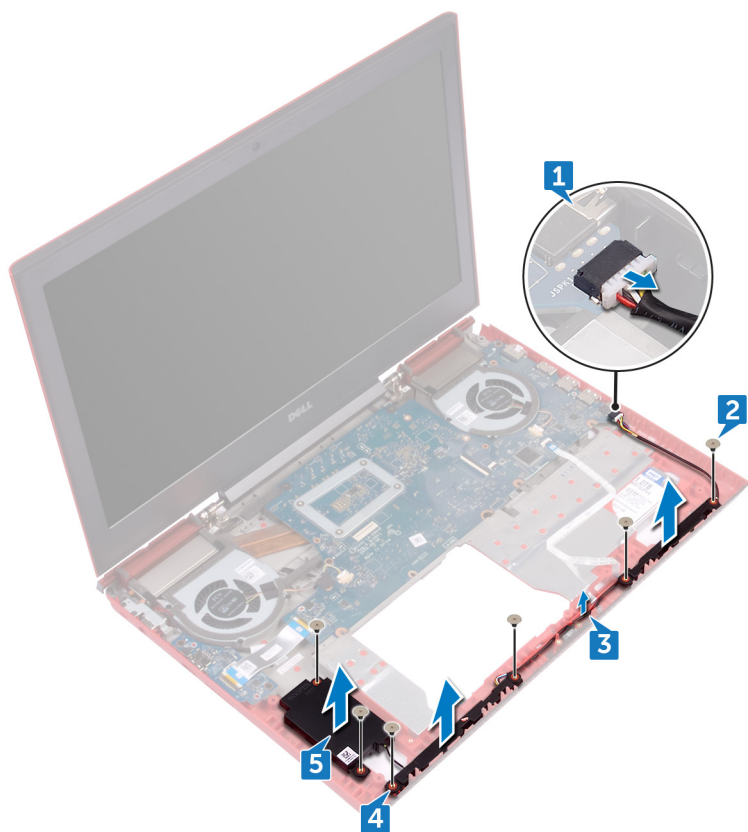
## Предварительные действия

- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Извлеките [батарею](#).
- 3 Снимите [заднюю крышку](#).
- 4 Выполните действия, приведенные в пунктах 1–8 раздела «[Снятие упора для рук и клавиатуры в сборе](#)».
- 5 Снимите [плату индикаторов](#).

## Последовательность действий


- 1 Отсоедините кабель динамиков от системной платы.
- 2 Извлеките шесть винтов крепления динамиков и низкочастотного динамика к основанию компьютера (M2x3 с крупной головкой).
- 3 Обратите внимание на расположение кабеля динамиков и извлеките его из направляющих на основании компьютера.
- 4 Прежде чем поднять динамики, запомните положение резиновых втулок.

- 5 Снимите динамики с направляющих штырьков, поднимите и снимите динамики и низкочастотный динамик вместе с кабелем с основания компьютера.




# Установка динамиков

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Последовательность действий

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Резиновые втулки могут быть выдавлены при замене динамика. После размещения динамика на системной плате убедитесь, что резиновые втулки находятся на своих местах.

- 1 С помощью направляющих штырей установите динамики и низкочастотный динамик на основание компьютера.
- 2 Проложите кабель динамика через направляющие в основании компьютера.
- 3 Заверните шесть винтов крепления динамиков и низкочастотного динамика к основанию компьютера (M2x3 с крупной головкой).
- 4 Подключите кабель динамика к системной плате.

## Действия после завершения операции

- 1 Установите на место [плату индикаторов состояния](#).
- 2 Выполните действия, приведенные в пунктах 3–9 раздела «[Установка упора для рук и клавиатуры в сборе](#)».
- 3 Установите на место [заднюю крышку](#).
- 4 Установите на место [батарею](#).
- 5 Установите на место [нижнюю крышку](#).

# Извлечение платы кнопки питания

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Предварительные действия

- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Извлеките [батарею](#).
- 3 Снимите [заднюю крышку](#).
- 4 Выполните действия, приведенные в пунктах 1–8 раздела «[Снятие упора для рук и клавиатуры в сборе](#)».

## Последовательность действий

- 1 Извлеките два винта крепления платы кнопки питания к упору для рук и клавиатуре в сборе (M2x2,5).



# Установка платы кнопки питания

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Последовательность действий


- 1 Совместите отверстия для винтов на плате кнопки питания с отверстиями для винтов на упоре для рук и клавиатуре в сборе.
- 2 Заверните два винта крепления платы кнопки питания к упору для рук и клавиатуре в сборе (M2x2,5).

## Действия после завершения операции

- 1 Выполните действия, приведенные в пунктах 3–9 раздела «[Установка упора для рук и клавиатуры в сборе](#)».
- 2 Установите на место [заднюю крышку](#).
- 3 Установите на место [батарею](#).
- 4 Установите на место [нижнюю крышку](#).

# Снятие сенсорной панели

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, предоставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

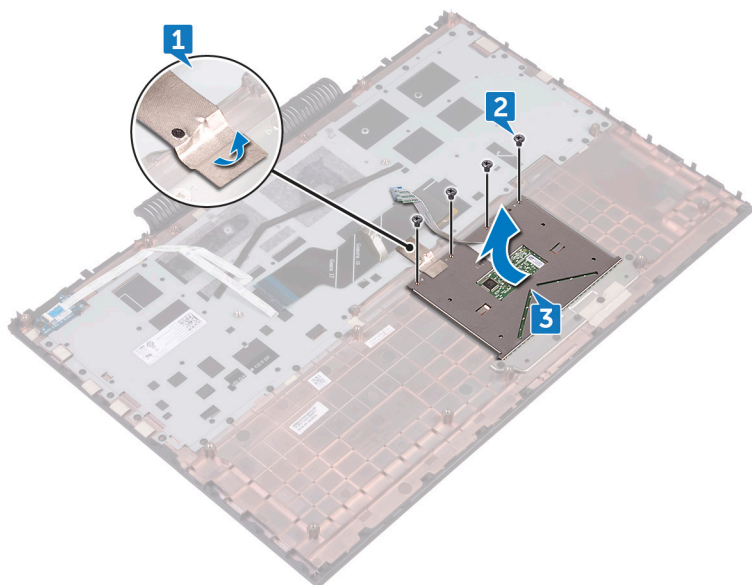
## Предварительные действия

- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Извлеките [батарею](#).
- 3 Снимите [заднюю крышку](#).
- 4 Выполните действия, приведенные в пунктах 1–8 раздела «[Снятие упора для рук и клавиатуры в сборе](#)».

## Последовательность действий

- 1 Отклейте ленту, которой сенсорная панель крепится к упору для рук и клавиатуре в сборе.
- 2 Извлеките четыре винта крепления сенсорной панели к упору для рук и клавиатуре в сборе (M2x2).

- 3** Приподнимите сенсорную панель вместе с кабелем под углом из-под консоли сенсорной панели и снимите ее с упора для рук и клавиатуры в сборе.




# Установка сенсорной панели



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, предоставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Последовательность действий


- 1 Вставьте кабель сенсорной панели под консоль сенсорной панели.  
 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Убедитесь в том, что сенсорная панель выровнена относительно направляющих на упоре для рук и клавиатуре в сборе, и имеется одинаковый зазор с обеих сторон сенсорной панели.
- 2 Совместите отверстия для винтов на сенсорной панели с отверстиями для винтов на упоре для рук и клавиатуре в сборе.
- 3 Заверните четыре винта крепления сенсорной панели к упору для рук и клавиатуре в сборе (M2x2).
- 4 Приклейте ленту, которой сенсорная панель крепится к упору для рук и клавиатуре в сборе.


## Действия после завершения операции


- 1 Выполните действия, приведенные в пунктах 3–9 раздела «[Установка упора для рук и клавиатуры в сборе](#)».
- 2 Установите на место [заднюю крышку](#).
- 3 Установите на место [батарею](#).
- 4 Установите на место [нижнюю крышку](#).


# Извлечение системной платы

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Метка обслуживания компьютера находится на системной плате. Необходимо ввести метку обслуживания компьютера в программе настройки BIOS после замены системной платы.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Замена системной платы удаляет любые изменения, внесенные в BIOS с помощью программы настройки BIOS. Вы должны сделать необходимые изменения снова после замены системной платы.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Прежде чем отсоединять кабели от системной платы, запомните расположение разъемов, чтобы после замены системной платы вы смогли правильно их подключить.

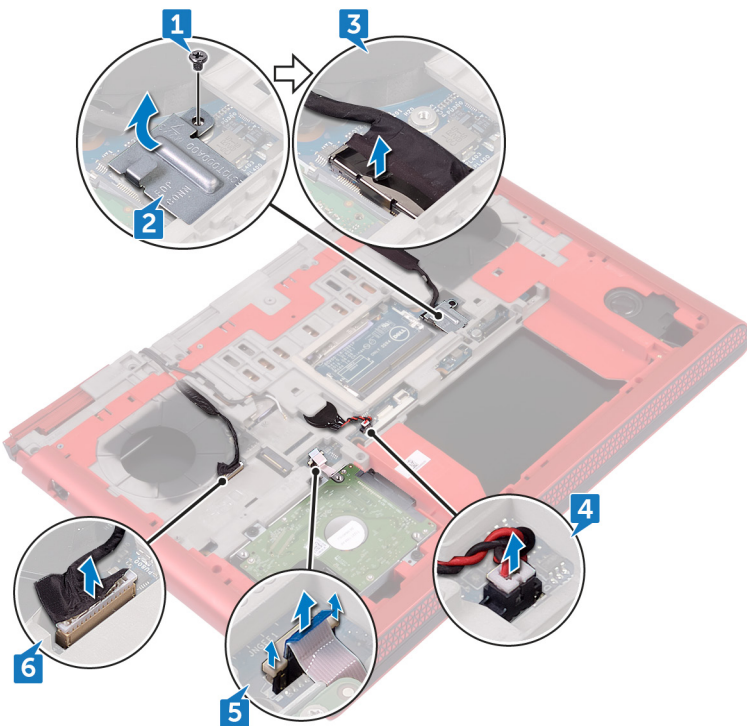
## Предварительные действия

- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Извлеките [батарею](#).
- 3 Снимите [заднюю крышку](#).
- 4 Извлеките [модули памяти](#).
- 5 Извлеките [твердотельный накопитель](#).
- 6 Извлеките [плату беспроводной сети](#).
- 7 Выполните действия, приведенные в пунктах 1–8 раздела [«Снятие упора для рук и клавиатуры в сборе»](#).

- 8 Снимите [вентиляторы](#).

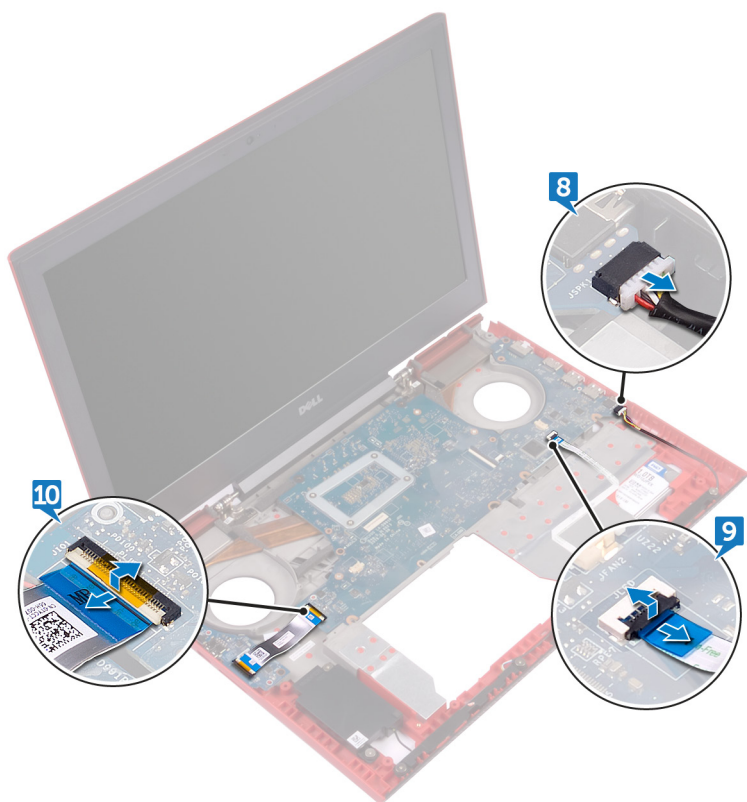
## Последовательность действий

- 1 Извлеките винт крепления скобы кабеля дисплея к системной плате (M2x3).
- 2 Снимите кронштейн кабеля дисплея с системной платы.
- 3 Потяните за язычок и отсоедините кабель дисплея от системной платы.
- 4 Отсоедините кабель батарейки типа «таблетка» от системной платы.
- 5 Используя приклеенный язычок, отсоедините кабель жесткого диска от системной платы.
- 6 Потяните за язычок и отсоедините кабель камеры от системной платы.



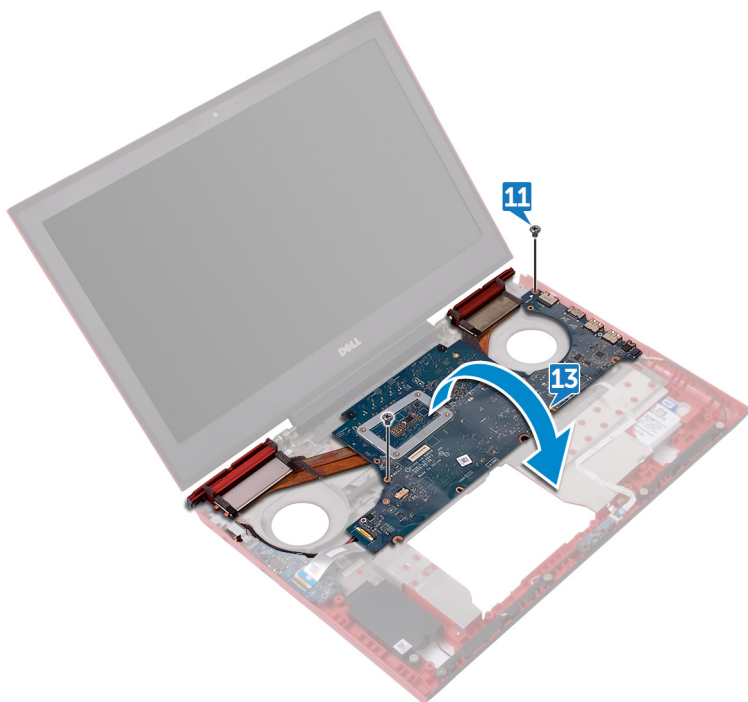
- 7 Переверните компьютер и откройте крышку дисплея до упора.

- 8 Отсоедините кабель динамиков от системной платы.
- 9 Откройте защелку и отсоедините кабель платы индикаторов состояния от системной платы.
- 10 Откройте защелку и отсоедините кабель платы ввода-вывода от системной платы.



- 11 Извлеките два винта крепления системной платы к основанию компьютера (M2x3).
- 12 Осторожно высвободите порты на системной плате из пазов в основании компьютера.

**13** Приподнимите системную плату под углом и переверните ее.



**14** Отсоедините кабель разъема адаптера питания от системной платы.

15 Извлеките [радиатор](#).



# Установка системной платы

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Метка обслуживания компьютера находится на системной плате. Необходимо ввести метку обслуживания компьютера в программе настройки BIOS после замены системной платы.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Замена системной платы удаляет любые изменения, внесенные в BIOS с помощью программы настройки BIOS. Вы должны сделать необходимые изменения снова после замены системной платы.

## Последовательность действий

- 1 Установите на место [радиатор](#).
- 2 Подсоедините кабель порта адаптера питания к системной плате.
- 3 Переверните системную плату.
- 4 Вставьте порты на системной плате в слоты в основании компьютера и совместите отверстия для винтов на системной плате с отверстиями для винтов в основании компьютера.
- 5 Установите два винта крепления системной платы к корпусу компьютера (M2x3).
- 6 Вставьте кабель платы ввода-вывода и кабель платы индикаторов состояния в соответствующие разъемы на системной плате и закройте защелки, чтобы зафиксировать кабели.
- 7 Подключите кабель динамика к системной плате.
- 8 Закройте дисплей и переверните компьютер.




- 9 Подключите кабель камеры, кабель жесткого диска, кабель батарейки типа «таблетка» и кабель дисплея к системной плате.
- 10 Совместите отверстие для винта на кронштейне кабеля дисплея с отверстием на системной плате.
- 11 Заверните винт крепления скобы кабеля дисплея к системной плате (M2x3).

## Действия после завершения операции

- 1 Установите на место [вентиляторы](#).
- 2 Выполните действия, приведенные в пунктах 3–9 раздела «[Установка упора для рук и клавиатуры в сборе](#)».
- 3 Установите на место [плату беспроводной сети](#).
- 4 Установите [твердотельный накопитель](#).
- 5 Установите на место [модули памяти](#).
- 6 Установите на место [заднюю крышку](#).
- 7 Установите на место [батарейку](#).
- 8 Установите на место [нижнюю крышку](#).

# Снятие радиатора


---

-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Во время работы блок радиатора может сильно нагреваться. Дайте ему остыть в течение достаточного времени, прежде чем прикасаться к нему.
-  **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Для обеспечения максимального охлаждения процессора не касайтесь поверхностей теплообмена на радиаторе. Кожный жир может снизить теплопроводность термопасты.

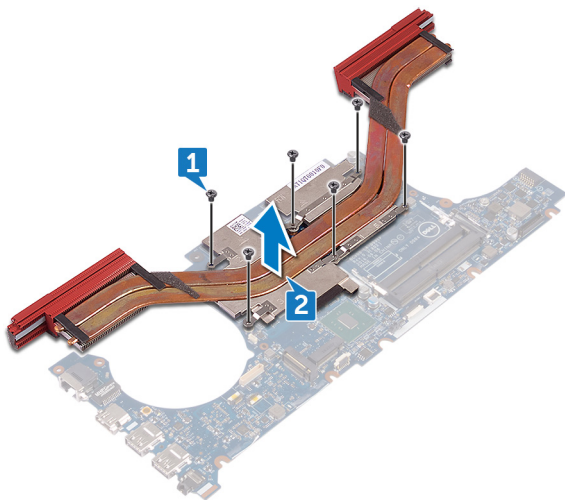
## Предварительные действия

- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Извлеките [батарею](#).
- 3 Снимите [заднюю крышку](#).
- 4 Извлеките [модули памяти](#).
- 5 Извлеките [твердотельный накопитель](#).
- 6 Извлеките [плату беспроводной сети](#).
- 7 Выполните действия, приведенные в пунктах 1–8 раздела «[Снятие упора для рук и клавиатуры в сборе](#)».
- 8 Снимите [вентиляторы](#).
- 9 Извлеките [системную плату](#).

## Последовательность действий


 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Внешний вид радиатора на компьютере может отличаться от изображения в данной главе.


- 1 В последовательном порядке (указанном на радиаторе) извлеките шесть винтов крепления радиатора к системной плате (M2x3).
- 2 Снимите радиатор с системной платы.




# Установка радиатора

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

 **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Неправильное выравнивание радиатора процессора может повредить системную плату и процессор.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если оригинальные системная плата и радиатор повторно устанавливаются вместе, можно использовать старую термопасту. В случае замены системной платы или радиатора используйте термопроводную накладку, входящую в комплект поставки, чтобы обеспечить требуемую теплопроводность.

## Последовательность действий

- 1 Совместите резьбовые отверстия на блоке радиатора с винтовыми отверстиями в системной плате.
- 2 В последовательном порядке (указанном на радиаторе) заверните шесть винтов крепления радиатора к системной плате (M2x3).


## Действия после завершения операции

- 1 Установите на место [системную плату](#).
- 2 Установите на место [вентиляторы](#).
- 3 Выполните действия, приведенные в пунктах 3–9 раздела «[Установка упора для рук и клавиатуры в сборе](#)».
- 4 Установите на место [плату беспроводной сети](#).
- 5 Установите [твердотельный накопитель](#).
- 6 Установите на место [модули памяти](#).

- 7 Установите на место [заднюю крышку](#).
- 8 Установите на место [батарею](#).
- 9 Установите на место [нижнюю крышку](#).

# Снятие разъема адаптера питания

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

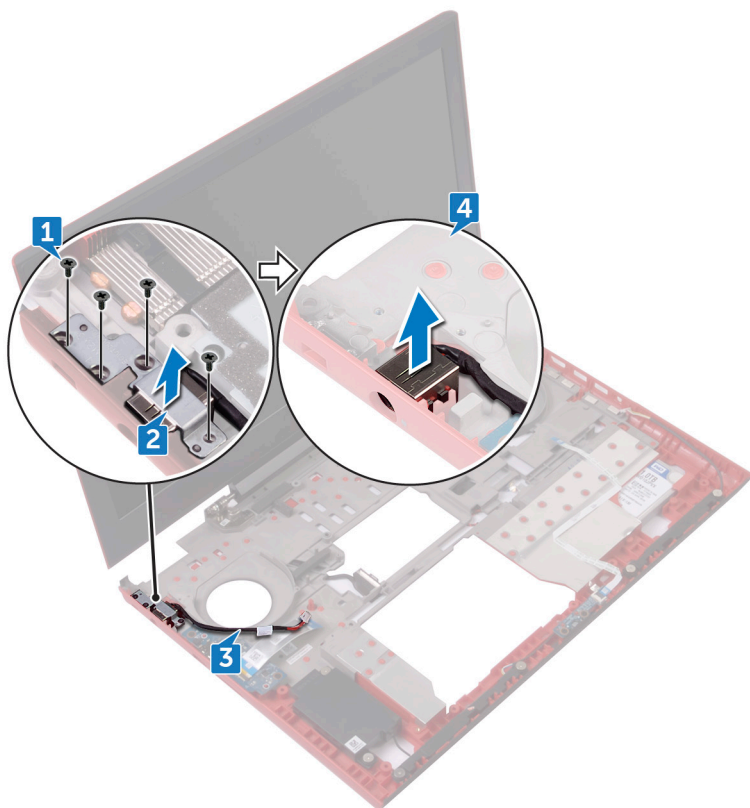
## Предварительные действия

- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Извлеките [батарею](#).
- 3 Снимите [заднюю крышку](#).
- 4 Выполните действия, приведенные в пунктах 1–8 раздела «[Снятие упора для рук и клавиатуры в сборе](#)».
- 5 Снимите [вентиляторы](#).
- 6 Извлеките [системную плату](#).

## Последовательность действий


- 1 Извлеките четыре винта крепления скобы порта адаптера питания к основанию компьютера (M2x3).
- 2 Приподнимите и снимите скобу порта адаптера питания с основания компьютера.
- 3 Извлеките кабель адаптера питания из направляющих на основании компьютера.

- 4 Приподнимите разъем адаптера питания вместе с кабелем и извлеките его из корпуса компьютера.



# Установка разъема адаптера питания

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Последовательность действий

- 1 Вставьте порт адаптера питания в слот в основании компьютера.
- 2 Совместите резьбовые отверстия на скобе порта адаптера питания с резьбовыми отверстиями в основании компьютера.
- 3 Установите четыре винта крепления скобы порта адаптера питания к основанию компьютера (M2x3).
- 4 Проложите кабель порта адаптера питания через направляющие в основании компьютера.
- 5 Подсоедините кабель порта адаптера питания к системной плате.

## Действия после завершения операции

- 1 Установите на место [системную плату](#).
- 2 Установите на место [вентиляторы](#).
- 3 Выполните действия, приведенные в пунктах 3–9 раздела «[Установка упора для рук и клавиатуры в сборе](#)».
- 4 Установите на место [заднюю крышку](#).
- 5 Установите на место [нижнюю крышку](#).
- 6 Установите на место [батарею](#).

# Снятие дисплея

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, предоставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

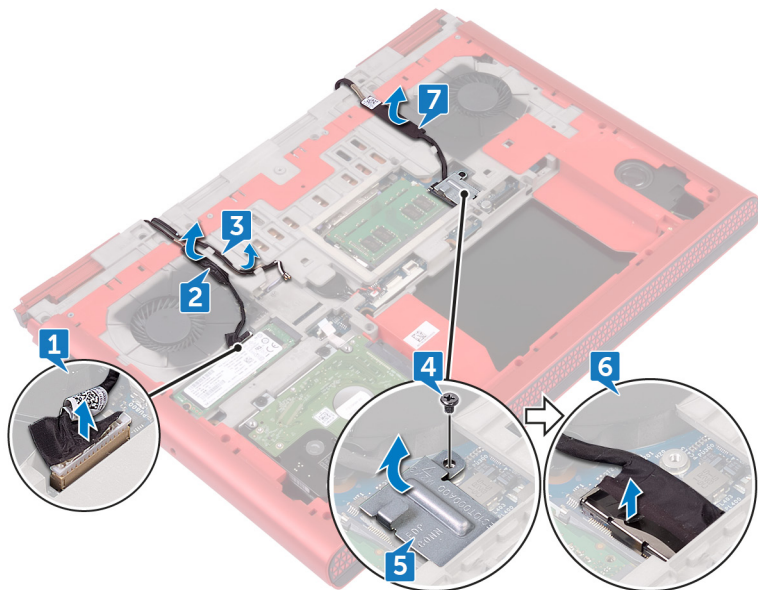
## Предварительные действия

- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Извлеките [батарею](#).
- 3 Снимите [заднюю крышку](#).
- 4 Извлеките [плату беспроводной сети](#).
- 5 Выполните действия, приведенные в пунктах 1–8 раздела «[Снятие упора для рук и клавиатуры в сборе](#)».

## Последовательность действий

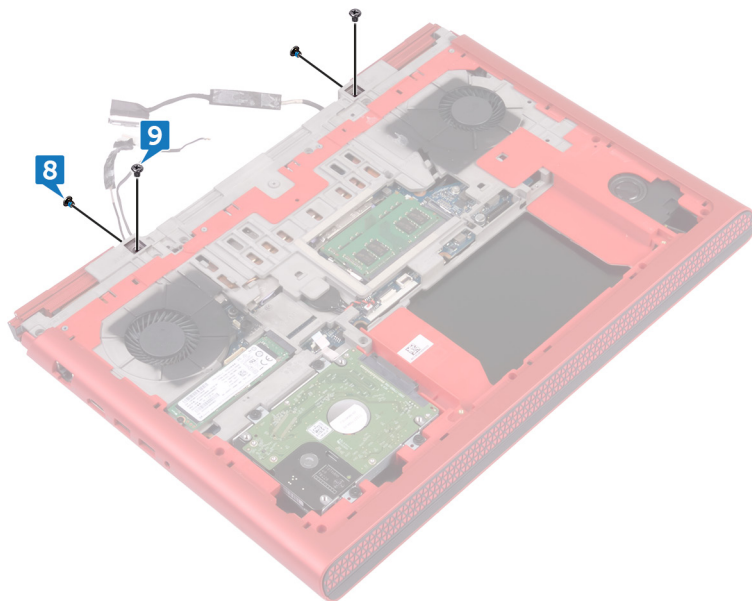
- 1 Потяните за язычок и отсоедините кабель камеры от системной платы.
- 2 Открепите кабель камеры от основания компьютера.
- 3 Запомните, как были уложены антенные кабели, и извлеките их из направляющих на основании компьютера.
- 4 Извлеките винт крепления скобы кабеля дисплея к системной плате (M3x3).
- 5 Приподнимите скобу кабеля дисплея и снимите ее с основания компьютера.
- 6 Потяните за язычок и отсоедините кабель дисплея от системной платы.

- 7 Извлеките кабель дисплея из направляющих на основании компьютера и извлеките его из основания компьютера.



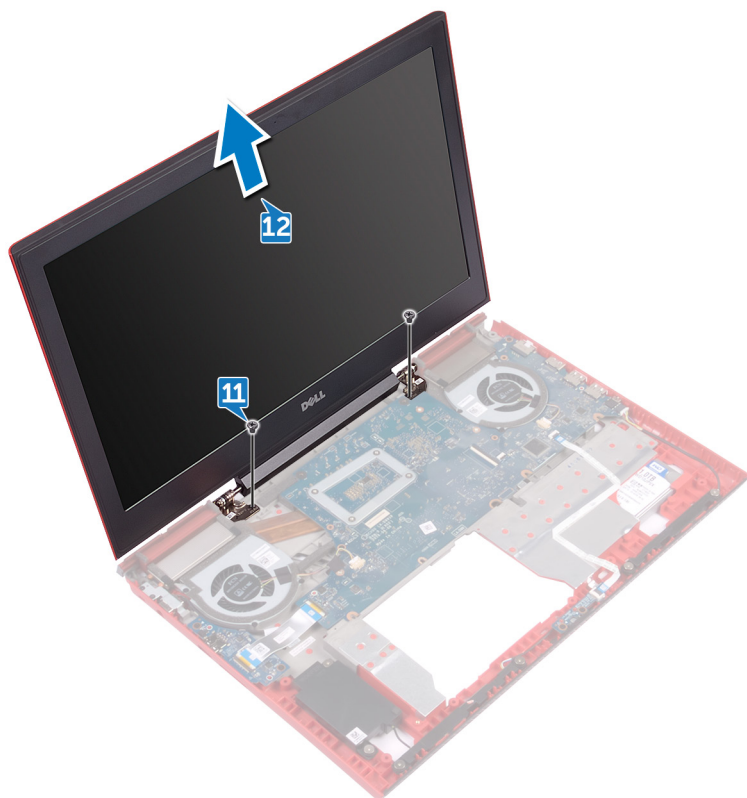
- 8 Извлеките два винта крепления дисплея в сборе к основанию компьютера (M2x3).

- 9** Извлеките два винта крепления дисплея в сборе к основанию компьютера (M2.5x5).



- 10** Переверните компьютер и откройте крышку дисплея.
- 11** Извлеките два винта крепления дисплея в сборе к основанию компьютера (M2.5x5).

12 Приподнимите дисплей в сборе и снимите с основания компьютера.



# Установка дисплея

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Последовательность действий

- 1 Совместите отверстия для винтов на дисплее в сборе с отверстиями для винтов в основании компьютера.
- 2 Заверните два винта крепления дисплея в сборе к основанию компьютера (M2x2,5).
- 3 Закройте дисплей и переверните компьютер.
- 4 Заверните два винта крепления дисплея в сборе к основанию компьютера (M2x3).
- 5 Заверните два винта крепления дисплея в сборе к основанию компьютера (M2,5x5).
- 6 Проложите кабель дисплея через направляющие в основании компьютера.
- 7 Прикрепите кабель дисплея и кабель камеры к основанию компьютера.
- 8 Подключите кабель дисплея к системной плате.
- 9 Совместите отверстие для винта на кронштейне кабеля дисплея с отверстием в основании компьютера.
- 10 Заверните винт крепления скобы кабеля дисплея к основанию компьютера (M3x3).
- 11 Проложите антенные кабели через направляющие в основании компьютера.
- 12 Прикрепите кабель камеры к основанию компьютера.
- 13 Подсоедините кабель камеры к системной плате.

## Действия после завершения операции

- 1 Выполните действия, приведенные в пунктах 3–9 раздела «[Установка упора для рук и клавиатуры в сборе](#)».
- 2 Установите на место [плату беспроводной сети](#).
- 3 Установите на место [заднюю крышку](#).
- 4 Установите на место [батарею](#).
- 5 Установите на место [нижнюю крышку](#).

# Снятие лицевой панели дисплея

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Предварительные действия



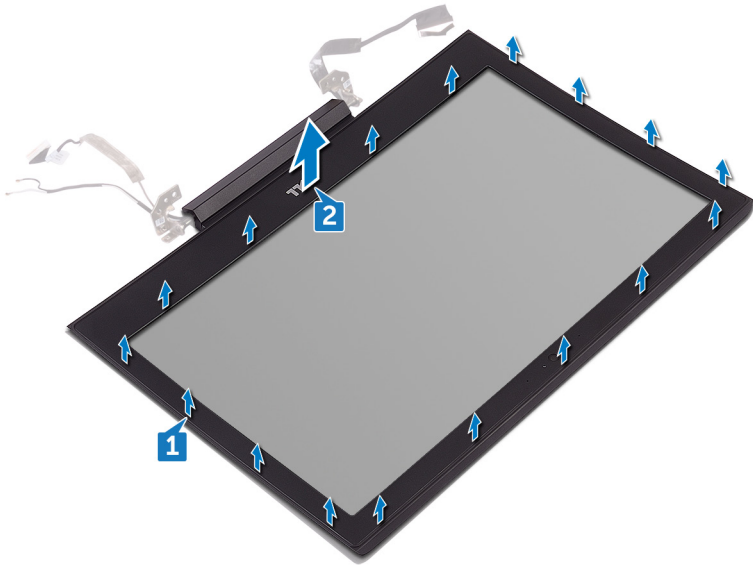
**ПРИМЕЧАНИЕ:** Эти инструкции относятся только к ноутбукам с несенсорными дисплеями.

- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Извлеките [батарею](#).
- 3 Снимите [заднюю крышку](#).
- 4 Извлеките [плату беспроводной сети](#).
- 5 Выполните действия, приведенные в пунктах 1–8 раздела «[Снятие упора для рук и клавиатуры в сборе](#)».
- 6 Снимите [дисплей в сборе](#).

## Последовательность действий

- 1 Осторожно подденьте внешние края лицевой панели дисплея кончиками пальцев.

2 Снимите лицевую панель с дисплея в сборе.



# Установка лицевой панели дисплея

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Последовательность действий


Совместите лицевую панель дисплея с задней крышкой дисплея и аккуратно установите лицевую панель дисплея на место до щелчка.

## Действия после завершения операции


- 1 Установите [дисплей в сборе](#).
- 2 Выполните действия, приведенные в пунктах 3–9 раздела «[Установка упора для рук и клавиатуры в сборе](#)».
- 3 Установите на место [плату беспроводной сети](#).
- 4 Установите на место [заднюю крышку](#).
- 5 Установите на место [батарею](#).
- 6 Установите на место [нижнюю крышку](#).

# Снятие шарниров дисплея

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, предоставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Предварительные действия

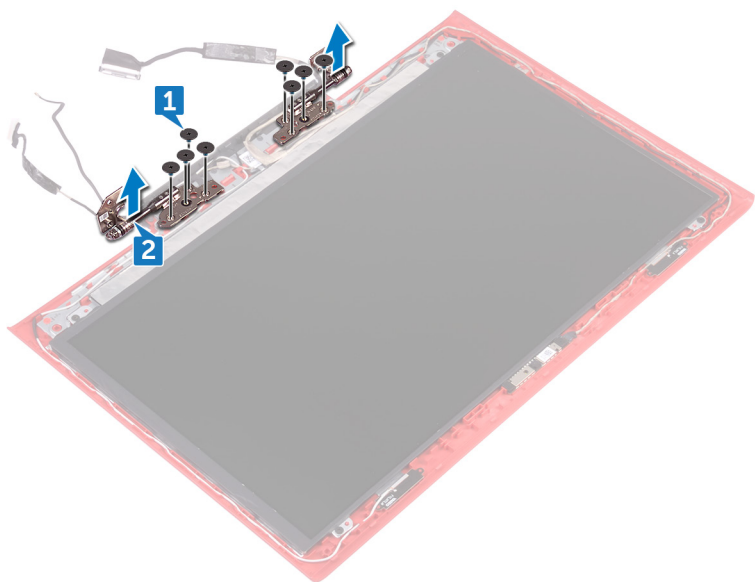
 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Эти инструкции относятся только к ноутбукам с несенсорными дисплеями.

- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Извлеките [батарею](#).
- 3 Снимите [заднюю крышку](#).
- 4 Извлеките [плату беспроводной сети](#).
- 5 Выполните действия, приведенные в пунктах 1–8 раздела «[Снятие упора для рук и клавиатуры в сборе](#)».
- 6 Снимите [дисплей в сборе](#).
- 7 Снимите [лицевую панель дисплея](#).

## Последовательность действий

- 1 Извлеките восемь винтов крепления шарниров дисплея к задней крышке дисплея (M2,5x2,5).

2 Уберите шарниры дисплея с задней крышки дисплея.



# Установка шарниров дисплея

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Последовательность действий


- 1 Совместите отверстия для винтов на шарнирах дисплея с отверстиями для винтов на задней крышке дисплея.
- 2 Заверните восемь винтов крепления шарниров дисплея к задней крышке дисплея (M2,5x2,5).

## Действия после завершения операции


- 1 Установите [лицевую панель дисплея](#).
- 2 Установите [дисплей в сборе](#).
- 3 Выполните действия, приведенные в пунктах 3–9 раздела «[Установка упора для рук и клавиатуры в сборе](#)».
- 4 Установите на место [плату беспроводной сети](#).
- 5 Установите на место [заднюю крышку](#).
- 6 Установите на место [батарею](#).
- 7 Установите на место [нижнюю крышку](#).

# Снятие панели дисплея

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, предоставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Предварительные действия

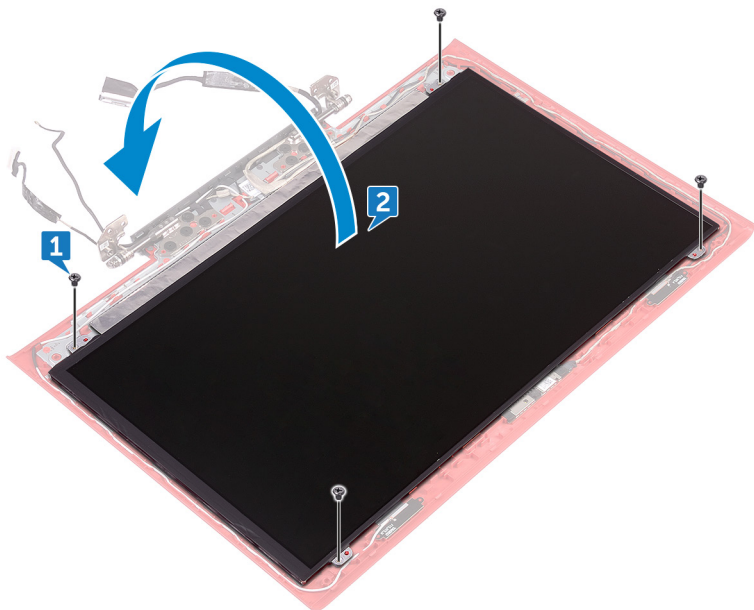
 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Эти инструкции относятся только к ноутбукам с несенсорными дисплеями.

- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Извлеките [батарею](#).
- 3 Снимите [заднюю крышку](#).
- 4 Извлеките [плату беспроводной сети](#).
- 5 Выполните действия, приведенные в пунктах 1–8 раздела «[Снятие упора для рук и клавиатуры в сборе](#)».
- 6 Снимите [дисплей в сборе](#).
- 7 Снимите [лицевую панель дисплея](#).
- 8 Снимите [шарниры дисплея](#).

## Последовательность действий

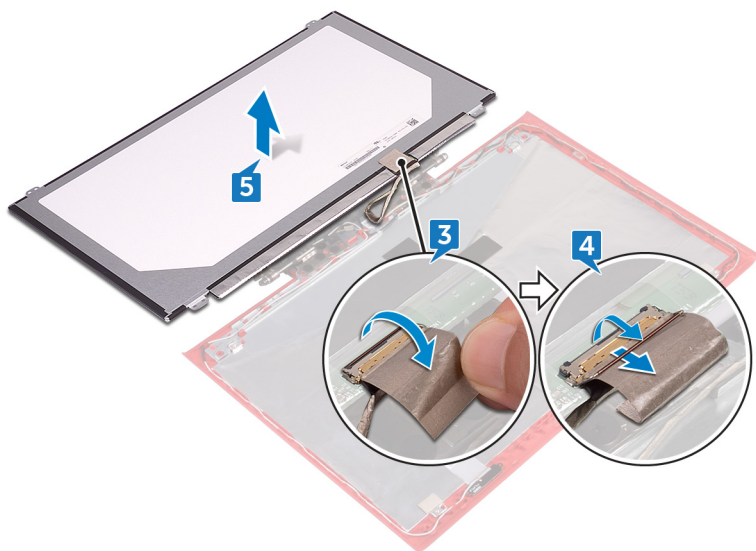
- 1 Извлеките четыре винта крепления панели дисплея к задней крышке дисплея (M2x2,5).

- 
- 2 Осторожно поднимите панель дисплея и переверните ее.




- 
- 
- 3 Снимите ленту, которой кабель дисплея крепится к панели дисплея.
- 4 Откройте защелку и отсоедините кабель дисплея от панели дисплея.

5 Снимите панель дисплея с задней крышки дисплея.



# Установка панели дисплея

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Последовательность действий

- 1 Вставьте кабель дисплея в разъем на панели дисплея и закройте защелку, чтобы зафиксировать кабель.
- 2 Приклейте ленту, которой кабель дисплея крепится к панели дисплея.
- 3 Переверните панель дисплея и осторожно поместите ее на заднюю крышку дисплея.
- 4 Совместите отверстия для винтов на панели дисплея с отверстиями для винтов на задней крышке дисплея.
- 5 Заверните четыре винта крепления панели дисплея к задней крышке дисплея (M2x2,5).

## Действия после завершения операции

- 1 Установите [шарниры дисплея](#).
- 2 Установите [лицевую панель дисплея](#).
- 3 Установите [дисплей в сборе](#).
- 4 Выполните действия, приведенные в пунктах 3–9 раздела «[Установка упора для рук и клавиатуры в сборе](#)».
- 5 Установите на место [плату беспроводной сети](#).
- 6 Установите на место [заднюю крышку](#).
- 7 Установите на место [батарею](#).
- 8 Установите на место [нижнюю крышку](#).

# Извлечение кабеля дисплея

---



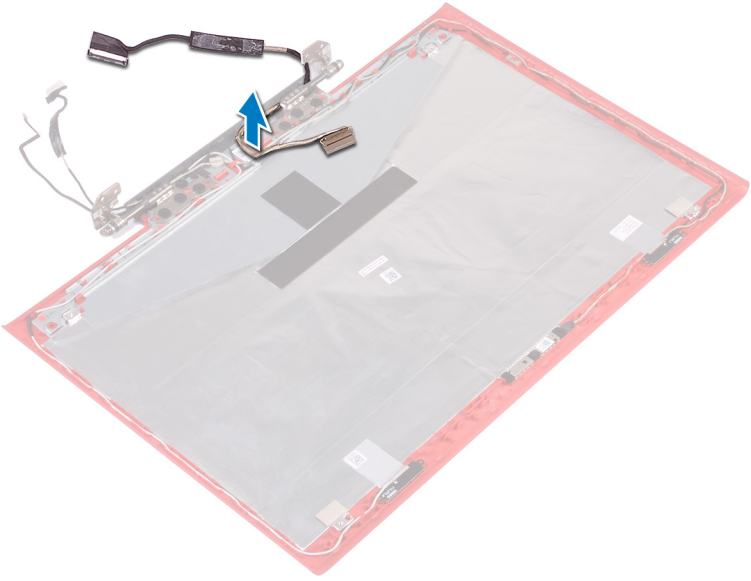
**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, предоставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Предварительные действия

- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Извлеките [батарею](#).
- 3 Снимите [заднюю крышку](#).
- 4 Извлеките [плату беспроводной сети](#).
- 5 Выполните действия, приведенные в пунктах 1–8 раздела «[Снятие упора для рук и клавиатуры в сборе](#)».
- 6 Снимите [дисплей в сборе](#).
- 7 Снимите [лицевую панель дисплея](#).
- 8 Снимите [шарниры дисплея](#).
- 9 Снимите [панель дисплея](#).

## Последовательность действий

Извлеките кабель дисплея из направляющих и открепите его от задней крышки дисплея.



# Установка кабеля дисплея

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Последовательность действий


Прикрепите и проложите кабель дисплея по направляющим на задней крышке дисплея.

## Действия после завершения операции


- 1 Установите [панель дисплея](#).
- 2 Установите [шарниры дисплея](#).
- 3 Установите [лицевую панель дисплея](#).
- 4 Установите [дисплей в сборе](#).
- 5 Выполните действия, приведенные в пунктах 3–9 раздела «[Установка упора для рук и клавиатуры в сборе](#)».
- 6 Установите на место [плату беспроводной сети](#).
- 7 Установите на место [заднюю крышку](#).
- 8 Установите на место [батарею](#).
- 9 Установите на место [нижнюю крышку](#).

# Извлечение камеры

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Предварительные действия

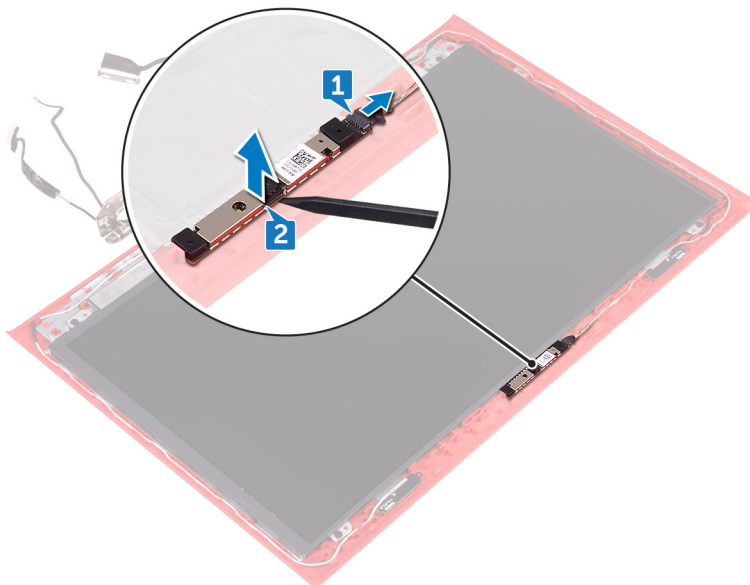
 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Эти инструкции относятся только к ноутбукам с несенсорными дисплеями.

- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Извлеките [батарею](#).
- 3 Снимите [заднюю крышку](#).
- 4 Извлеките [плату беспроводной сети](#).
- 5 Выполните действия, приведенные в пунктах 1–8 раздела «[Снятие упора для рук и клавиатуры в сборе](#)».
- 6 Снимите [дисплей в сборе](#).
- 7 Снимите [лицевую панель дисплея](#).

## Последовательность действий


- 1 Потяните за язычок и отсоедините кабель камеры от камеры.

- 2 С помощью пластиковой палочки подденьте камеру и извлеките ее из задней крышки дисплея.



# Установка камеры

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Последовательность действий

- 1 Используя направляющие штыри, прикрепите камеру на заднюю крышку дисплея.
- 2 Подсоедините кабель камеры к камере.

## Действия после завершения операции

- 1 Установите [лицевую панель дисплея](#).
- 2 Установите [дисплей в сборе](#).
- 3 Выполните действия, приведенные в пунктах 3–9 раздела «[Установка упора для рук и клавиатуры в сборе](#)».
- 4 Установите на место [плату беспроводной сети](#).
- 5 Установите на место [заднюю крышку](#).
- 6 Установите на место [батарею](#).
- 7 Установите на место [нижнюю крышку](#).

# Снятие задней крышки дисплея и антенны в сборе

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Предварительные действия

- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Извлеките [батарею](#).
- 3 Извлеките [плату беспроводной сети](#).
- 4 Снимите [заднюю крышку](#).
- 5 Выполните действия, приведенные в пунктах 1–8 раздела «[Снятие упора для рук и клавиатуры в сборе](#)».
- 6 Снимите [дисплей в сборе](#).
- 7 Снимите [лицевую панель дисплея](#).
- 8 Снимите [шарниры дисплея](#).
- 9 Снимите [панель дисплея](#).
- 10 Извлеките [кабель дисплея](#).
- 11 Извлеките [камеру](#).

## Последовательность действий

- 1 Запомните расположение кабеля камеры и извлеките его из направляющих на задней крышке дисплея и антенне в сборе.



- 2 После выполнения действий, предусмотренных разделом «Предварительные действия», у нас остаются задняя крышка дисплея и антенна в сборе.



# Установка задней крышки дисплея и антенны в сборе

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Последовательность действий

Поместите заднюю крышку дисплея и антенну в сборе на ровную поверхность.


## Действия после завершения операции

- 1 Установите [камеру](#).
- 2 Установите на место [кабель дисплея](#).
- 3 Установите [панель дисплея](#).
- 4 Установите [шарниры дисплея](#).
- 5 Установите [лицевую панель дисплея](#).
- 6 Установите [дисплей в сборе](#).
- 7 Выполните действия, приведенные в пунктах 3–9 раздела «[Установка упора для рук и клавиатуры в сборе](#)».
- 8 Установите на место [заднюю крышку](#).
- 9 Установите на место [плату беспроводной сети](#).
- 10 Установите на место [батарею](#).
- 11 Установите на место [нижнюю крышку](#).

# Перепрограммирование BIOS

---


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

- 1 Включите компьютер.
- 2 Перейдите по адресу [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
- 3 Выберите раздел **Product support** (Техподдержка продукта), введите сервисный код компьютера и щелкните **Submit** (Отправить).  
 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если у вас нет сервисного кода, используйте функцию автоматического обнаружения или выполните обзор для вашей модели компьютера вручную.
- 4 Нажмите **Drivers & downloads** (Драйверы и загрузки) → **Find it myself** (Найти самостоятельно).
- 5 Выберите операционную систему, установленную на компьютере.
- 6 Прокрутите страницу вниз страницы и разверните **BIOS**.
- 7 Нажмите **Download** (Загрузить), чтобы загрузить последнюю версию BIOS для вашего компьютера.
- 8 После завершения загрузки перейдите в папку, где был сохранен файл обновления BIOS.
- 9 Дважды щелкните значок файла обновления BIOS и следуйте указаниям на экране.

# Диагностика

---

**Индикатор питания и состояния аккумулятора/индикатор активности жесткого диска:** указывает состояние заряда аккумулятора или активность жесткого диска.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Чтобы переключить отображение состояния питания и аккумулятора на отображение активности жесткого диска и наоборот, нажмите Fn+N.

## **Индикатор активности жесткого диска**

Загорается при операциях чтения или записи жесткого диска.

## **Индикатор состояния питания и аккумулятора**

Отражает состояние питания и заряд аккумулятора.

**Белый непрерывный** — подключен адаптер питания, заряд аккумулятора более 5 %.

**Желтый** — компьютер работает от аккумулятора, заряд аккумулятора менее 5 %.

## **Выключено**

- Адаптер питания подключен и аккумулятор полностью заряжен.
- Компьютер работает от аккумулятора, заряд аккумулятора более 5 %.
- Компьютер в режиме ожидания, гибернации или выключен.

Индикатор питания и состояния аккумулятора мигает желтым цветом и одновременно подаются звуковые сигналы, указывающие на ошибки.

Например, индикатор питания и состояния аккумулятора мигает желтым цветом два раза, после чего следует пауза, а затем три раза мигает белым цветом, после чего следует пауза. Эта последовательность «2,3» продолжается до тех пор, пока компьютер не будет выключен, указывая на то, что модули памяти или ОЗУ не обнаружены.

В приведенной ниже таблице показаны разные состояния индикаторов и то, что они означают.

Таблица 3. Диагностика

Сочетание индикаторов	Описание неполадки
2,1	Ошибка центрального процессора
2,2	Системная плата: сбой BIOS и ПЗУ
2,3	Память или ОЗУ не обнаружено
2,4	Сбой памяти или ОЗУ
2,5	Установлена недопустимая память
2,6	Ошибка системной платы / набора микросхем
2,7	Неисправность ЖК-дисплея
3,1	Отказ батарейки КМОП-схемы
3,2	Отказ платы PCI/видеоадаптера
3,3	Образ восстановления не найден
3,4	Образ восстановления найден, но является неверным

Если во время загрузки на дисплее не могут быть отображены сообщения об ошибках или неполадках, компьютер может сообщать о них посредством серий звуковых сигналов. Повторяющиеся звуковые сигналы помогают пользователю устранить неполадки с компьютером.

**Индикатор состояния камеры:** отображает использование камеры.

- Белый непрерывный — камера используется.
- Выключен — камера не используется.

**Индикатор состояния клавиши Caps Lock:** отображает состояние нажатия клавиши Caps Lock.

- Белый непрерывный — клавиша Caps Lock нажата.
- Выключен — клавиша Caps Lock не нажата.

# Справка и обращение в компанию Dell

---

## Материалы для самостоятельного разрешения вопросов

Вы можете получить информацию и помощь по продуктам и сервисам Dell, используя следующие материалы для самостоятельного разрешения вопросов:

### Таблица 4. Материалы для самостоятельного разрешения вопросов

Информация о продуктах и сервисах Dell

[www.dell.com](http://www.dell.com)

Приложение Dell «Справка и поддержка»



Советы



Обращение в службу поддержки

В поле поиска ОС Windows введите Help and Support и нажмите клавишу Enter.

Онлайн-справка для операционной системы

[www.dell.com/support/windows](http://www.dell.com/support/windows)

[www.dell.com/support/linux](http://www.dell.com/support/linux)

Для получения информации по устранению неисправностей, руководств пользователя, инструкций по настройке, технических характеристик продуктов, блогов технической поддержки, драйверов, обновлений программного обеспечения и т. д.

[www.dell.com/support](http://www.dell.com/support)

Статьи из базы знаний Dell, которые помогут решить проблемы при работе с компьютером.

- 1 Перейдите по адресу [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
- 2 Введите тему или ключевое слово в поле **Search (Поиск)**.
- 3 После этого нажмите **Search (Поиск)**, чтобы получить список статей по указанной теме.

Необходимо узнать и иметь под рукой следующие сведения о вашем продукте.

- Технические характеристики
- Операционная система
- Настройка и использование продукта
- Резервное копирование данных
- Поиск и устранение неисправностей, диагностика
- Восстановление заводских параметров, восстановление системы
- Информация BIOS


См. «*Me and My Dell*» («Я и Мой Dell») по адресу [www.dell.com/support/manuals](http://www.dell.com/support/manuals).


Чтобы найти руководство "*Me and My Dell*" ("Я и мой Dell") для вашего продукта, определите название и модель продукта одним из следующих способов.

- Нажмите **Detect Product** (Определить продукт).
- Выберите ваш продукт в раскрывающемся меню **View Products** (Отобразить продукты).
- Введите в поле поиска **Service Tag number (сервисный код)** или **Product ID (идентификатор продукта)**.

## Обращение в компанию Dell

Порядок обращения в компанию Dell по вопросам сбыта, технической поддержки или обслуживания клиентов см. по адресу [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Доступность служб различается в зависимости от страны и типа продукции. Некоторые службы могут быть недоступны в вашем регионе.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** При отсутствии действующего подключения к Интернету можно найти контактные сведения в счете на приобретенное изделие, упаковочном листе, накладной или каталоге продукции компании Dell.