

# Игровой ноутбук Inspiron 15 7000




## Руководство по обслуживанию

Модель компьютера: Inspiron 15-7577  
нормативная модель: P72F  
нормативный тип: P72F001



# 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, 2017-2018. Все права защищены. Dell, EMC и другие товарные знаки являются товарными знаками корпорации Dell Inc. или ее дочерних компаний. Другие товарные знаки могут быть товарными знаками соответствующих владельцев.

2018 - 06

Ред. A01

# Содержание

<b>Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера.....</b>	<b>12</b>
Перед началом работы .....	12
Инструкции по технике безопасности.....	12
Рекомендуемые инструменты.....	14
Список винтов.....	14
<b>После работы с внутренними компонентами компьютера.....</b>	<b>17</b>
<b>Снятие нижней крышки.....</b>	<b>18</b>
Последовательность действий.....	18
<b>Установка нижней крышки.....</b>	<b>21</b>
Последовательность действий.....	21
<b>Снятие батареи.....</b>	<b>22</b>
Предварительные действия.....	22
Последовательность действий.....	22
<b>Установка батареи.....</b>	<b>24</b>
Последовательность действий.....	24
Действия после завершения операции.....	24
<b>Извлечение модулей памяти.....</b>	<b>25</b>
Предварительные действия.....	25
Последовательность действий.....	26

<b>Установка модулей памяти.....</b>	<b>28</b>
Последовательность действий.....	28
Действия после завершения операции.....	28
<b>Извлечение твердотельного накопителя.....</b>	<b>29</b>
Предварительные действия.....	29
Последовательность действий.....	29
<b>Установка твердотельного накопителя.....</b>	<b>31</b>
Последовательность действий.....	31
Действия после завершения операции.....	32
<b>Извлечение жесткого диска.....</b>	<b>33</b>
Предварительные действия.....	33
Последовательность действий.....	33
<b>Установка жесткого диска.....</b>	<b>36</b>
Последовательность действий.....	36
Действия после завершения операции.....	36
<b>Извлечение батарейки типа «таблетка».....</b>	<b>37</b>
Предварительные действия.....	37
Последовательность действий.....	37
<b>Установка батареи типа «таблетка».....</b>	<b>39</b>
Последовательность действий.....	39
Действия после завершения операции.....	39
<b>Извлечение платы беспроводной сети.....</b>	<b>40</b>
Предварительные действия.....	40
Последовательность действий.....	41

<b>Установка платы беспроводной сети.....</b>	<b>43</b>
Последовательность действий.....	43
Действия после завершения операции.....	44
<b>Снятие задней крышки.....</b>	<b>45</b>
Предварительные действия.....	45
Последовательность действий.....	45
<b>Установка задней крышки.....</b>	<b>47</b>
Последовательность действий.....	47
Действия после завершения операции.....	47
<b>Снятие корпуса компьютера.....</b>	<b>48</b>
Предварительные действия.....	48
Последовательность действий.....	48
<b>Установка корпуса компьютера.....</b>	<b>55</b>
Последовательность действий.....	55
Действия после завершения операции.....	56
<b>Снятие платы индикатора состояния.....</b>	<b>57</b>
Предварительные действия.....	57
Последовательность действий.....	57
<b>Установка платы индикатора.....</b>	<b>59</b>
Последовательность действий.....	59
Действия после завершения операции.....	59
<b>Извлечение динамиков.....</b>	<b>60</b>
Предварительные действия.....	60
Последовательность действий.....	60

<b>Установка динамиков.....</b>	<b>62</b>
Последовательность действий.....	62
Действия после завершения операции.....	62
<b>Извлечение системной платы.....</b>	<b>64</b>
Предварительные действия.....	64
Последовательность действий.....	65
<b>Установка системной платы.....</b>	<b>69</b>
Последовательность действий.....	69
Действия после завершения операции.....	70
Ввод метки обслуживания в программу настройки BIOS.....	70
<b>Снятие разъема адаптера питания.....</b>	<b>71</b>
Предварительные действия.....	71
Последовательность действий.....	72
<b>Установка разъема адаптера питания.....</b>	<b>73</b>
Последовательность действий.....	73
Действия после завершения операции.....	73
<b>Снятие радиатора.....</b>	<b>74</b>
Предварительные действия.....	74
Последовательность действий.....	75
<b>Установка радиатора.....</b>	<b>77</b>
Последовательность действий.....	77
Действия после завершения операции.....	77
<b>Снятие вентиляторов.....</b>	<b>79</b>
Предварительные действия.....	79
Последовательность действий.....	80

<b>Установка вентиляторов.....</b>	<b>83</b>
Последовательность действий.....	83
Действия после завершения операции.....	83
<b>Извлечение платы кнопки питания.....</b>	<b>84</b>
Предварительные действия.....	84
Последовательность действий.....	84
<b>Установка платы кнопки питания.....</b>	<b>86</b>
Последовательность действий.....	86
Действия после завершения операции.....	86
<b>Извлечение платы устройства чтения отпечатков пальцев.....</b>	<b>87</b>
Предварительные действия.....	87
Последовательность действий.....	87
<b>Замена платы устройства чтения отпечатков пальцев.....</b>	<b>89</b>
Последовательность действий.....	89
Действия после завершения операции.....	89
<b>Извлечение сенсорной панели.....</b>	<b>90</b>
Предварительные действия.....	90
Последовательность действий.....	90
<b>Замена сенсорной панели.....</b>	<b>92</b>
Последовательность действий.....	92
Действия после завершения операции.....	92

<b>Снятие дисплея.....</b>	<b>93</b>
Предварительные действия.....	93
Последовательность действий.....	93
<b>Установка дисплея.....</b>	<b>97</b>
Последовательность действий.....	97
Действия после завершения операции.....	97
<b>Снятие упора для рук.....</b>	<b>98</b>
Предварительные действия.....	98
Последовательность действий.....	98
<b>Установка упора для рук.....</b>	<b>100</b>
Последовательность действий.....	100
Действия после завершения операции.....	100
<b>Снятие клавиатуры.....</b>	<b>101</b>
Предварительные действия.....	101
Последовательность действий.....	101
<b>Установка клавиатуры.....</b>	<b>105</b>
Последовательность действий.....	105
Действия после завершения операции.....	105
Сгибание кабелей клавиатуры.....	106
<b>Снятие лицевой панели дисплея.....</b>	<b>108</b>
Предварительные действия.....	108
Последовательность действий.....	108
<b>Установка лицевой панели дисплея.....</b>	<b>110</b>
Последовательность действий.....	110
Действия после завершения операции.....	110


<b>Снятие шарниров дисплея.....</b>	<b>111</b>
Предварительные действия.....	111
Последовательность действий.....	111
<b>Установка шарниров дисплея.....</b>	<b>113</b>
Последовательность действий.....	113
Действия после завершения операции.....	113
<b>Снятие панели дисплея.....</b>	<b>114</b>
Предварительные действия.....	114
Последовательность действий.....	114
<b>Установка панели дисплея.....</b>	<b>117</b>
Последовательность действий.....	117
Действия после завершения операции.....	117
<b>Извлечение кабеля дисплея.....</b>	<b>118</b>
Предварительные действия.....	118
Последовательность действий.....	118
<b>Установка кабеля дисплея.....</b>	<b>120</b>
Последовательность действий.....	120
Действия после завершения операции.....	120
<b>Извлечение камеры.....</b>	<b>121</b>
Предварительные действия.....	121
Последовательность действий.....	121
<b>Установка камеры.....</b>	<b>123</b>
Последовательность действий.....	123
Действия после завершения операции.....	123

<b>Снятие задней крышки дисплея и антенны в сборе.....</b>	<b>124</b>
Предварительные действия.....	124
Последовательность действий.....	124
<b>Установка задней крышки дисплея и антенны в сборе.....</b>	<b>126</b>
Последовательность действий.....	126
Действия после завершения операции.....	126
<b>Загрузка драйверов.....</b>	<b>128</b>
Загрузка аудиодрайвера.....	128
Загрузка драйвера видеокарты.....	128
Загрузка USB 3.0.....	129
Загрузка драйвера Wi-Fi.....	129
Загрузка драйвера устройства для чтения карт памяти.....	130
Загрузка драйвера набора микросхем.....	131
Загрузка сетевого драйвера.....	132
<b>Настройка системы.....</b>	<b>133</b>
Последовательность загрузки.....	133
Клавиши навигации.....	134
Обзор BIOS.....	134
Вход в программу настройки BIOS.....	135
Параметры настройки системы.....	135
Системный пароль и пароль программы настройки.....	145
Назначение системного пароля и пароля программы настройки.....	146
Удаление и изменение существующего пароля программы настройки системы.....	146
Сброс параметров CMOS.....	147


Удаление забытых паролей.....	148
<b>Поиск и устранение неисправностей.....</b>	<b>149</b>
Перепрограммирование BIOS.....	149
Перепрограммирование BIOS (USB-ключ).....	149
Диагностика расширенной предзагрузочной оценки системы (ePSA).....	150
Запуск программы диагностики ePSA.....	151
Индикаторы диагностики системы.....	152
Удаление остаточного заряда.....	154
Включение-выключение питания Wi-Fi.....	154
Dell Power Manager (DPM 3.0).....	154
<b>Справка и обращение в компанию Dell.....</b>	<b>156</b>
Материалы для самостоятельного разрешения вопросов.....	156
Обращение в компанию Dell.....	157


# 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 Выключите компьютер. Щелкните **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.

## 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 отвертка № 0;
- крестообразная отвертка № 1;
- отвёртка с плоским шлицом
- Пластмассовая палочка

## СПИСОК ВИНТОВ

Таблица 1. Список винтов


Компонент	Крепится к	Тип винта	Количество	Изображение винта
Аккумулятор	Основание компьютера	M2,5x6	3	
Твердотельный накопитель	Основание компьютера	M3x3	1	
Жесткий диск в сборе	Основание компьютера	M2,5x3+3	4	

Компонент	Крепится к	Тип винта	Количество	Изображение винта
Консоль жесткого диска	Жесткий диск	M3x3	4	
Плата беспроводной сети	Скоба платы беспроводной сети и системная плата	M2x3	1	
Задняя крышка	Основание компьютера	M2x2	4	
Кронштейн кабеля дисплея	Основание компьютера	M2x3	1	
Основание компьютера	Упор для рук в сборе	M2,5x6	19	
Основание компьютера	Упор для рук в сборе	M2x3	4	
Сенсорная панель	Упор для рук в сборе	M2x2	4	
Вентиляторы	Радиатор	M2x1,4	5	
Вентиляторы	Системная плата	M2x3	4	
Плата индикаторов состояния	Основание компьютера	M2x3	1	
Плата кнопки питания	Упор для рук в сборе	M2x3	2	
Скоба порта адаптера питания	Основание компьютера	M2,5x5	2	
Держатель для платы сканера отпечатков пальцев	Упор для рук в сборе	M2x2	2	

Компонент	Крепится к	Тип винта	Количество	Изображение винта
Консоль порта USB Type-C	Системная плата	M2,5x5	2	
Системная плата	Основание компьютера	M2,5x5	3	
Крепежная скоба клавиатуры	Упор для рук в сборе	M1,6x2,2	30	
Радиатор в сборе	Системная плата	M2x3	6	
Дисплей в сборе	Упор для рук в сборе	M2,5x5	2	
Шарниры дисплея	Задняя крышка дисплея и антенна в сборе	M2,5x2,5	8	
Панель дисплея	Задняя крышка дисплея и антенна в сборе	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

---

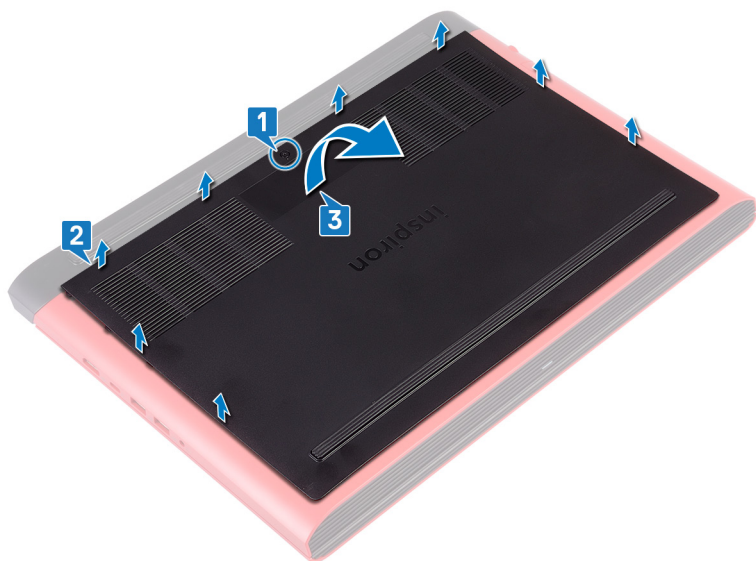


**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами 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).

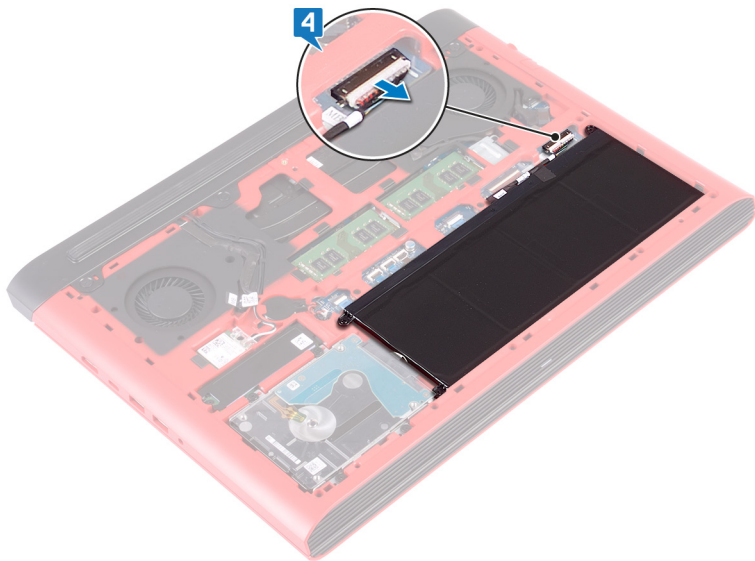
## Последовательность действий

- 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, 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).

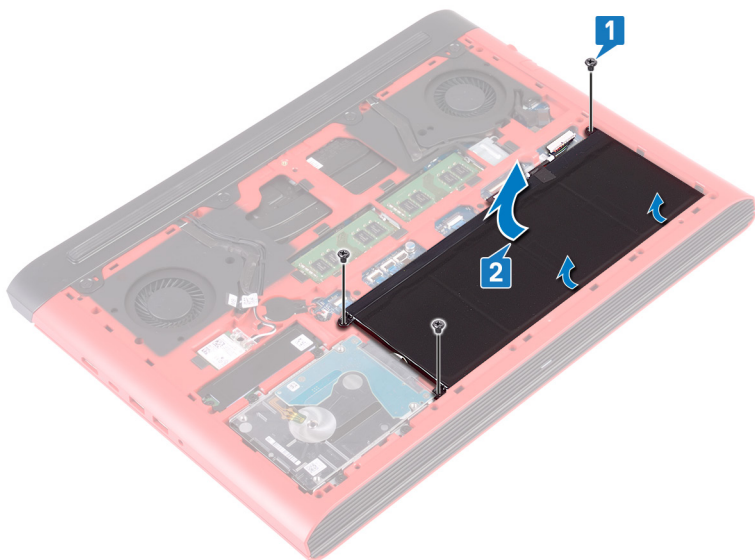
## Предварительные действия

Снимите [нижнюю крышку](#).

## Последовательность действий

- 1 Открутите три винта (M2,5x6), которыми аккумулятор крепится к основанию компьютера.

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



- 3 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 Вкрутите обратно три винта (M2,5x6), которыми аккумулятор крепится к основанию 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, 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).

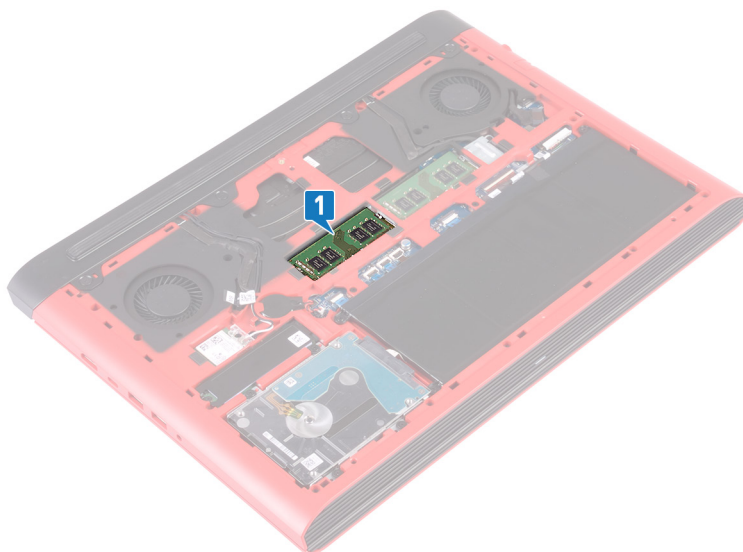
## Предварительные действия

Снимите [нижнюю крышку](#).

# Последовательность действий

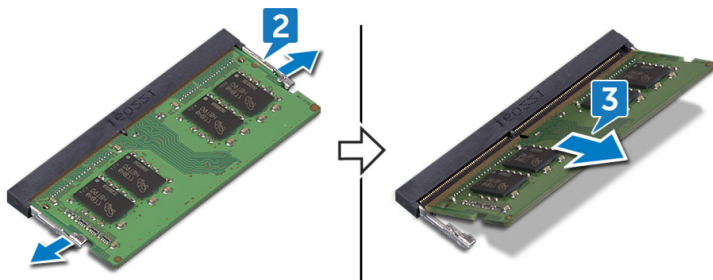
- 1 Найдите на системной плате модуль памяти.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** В зависимости от заказанной конфигурации компьютер может иметь до двух модулей памяти.



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

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



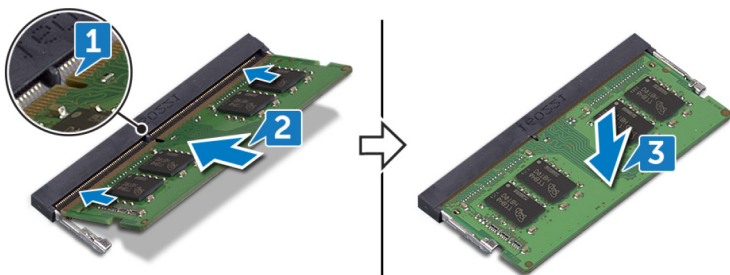
# Установка модулей памяти

**⚠ 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 паз в модуле памяти с выступом на разъеме модуля памяти.
- 2 Плотно вставьте модуль памяти в разъем под углом.
- 3 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 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.

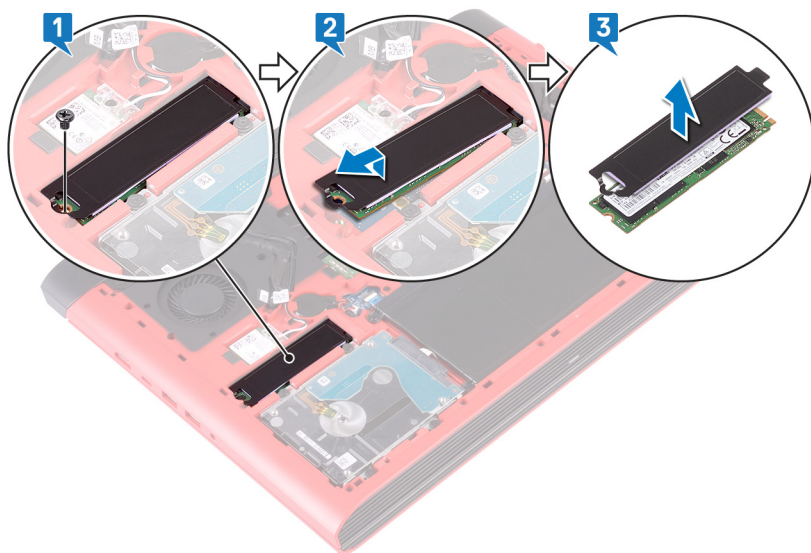
## Предварительные действия

Снимите [нижнюю крышку](#).

## Последовательность действий


- 1 Выверните винт (M3x3), которым твердотельный накопитель крепится к основанию компьютера.
- 2 Выдвиньте твердотельный накопитель из его гнезда.


- 3** Снимите экран твердотельного накопителя с твердотельного накопителя.



# Установка твердотельного накопителя

---

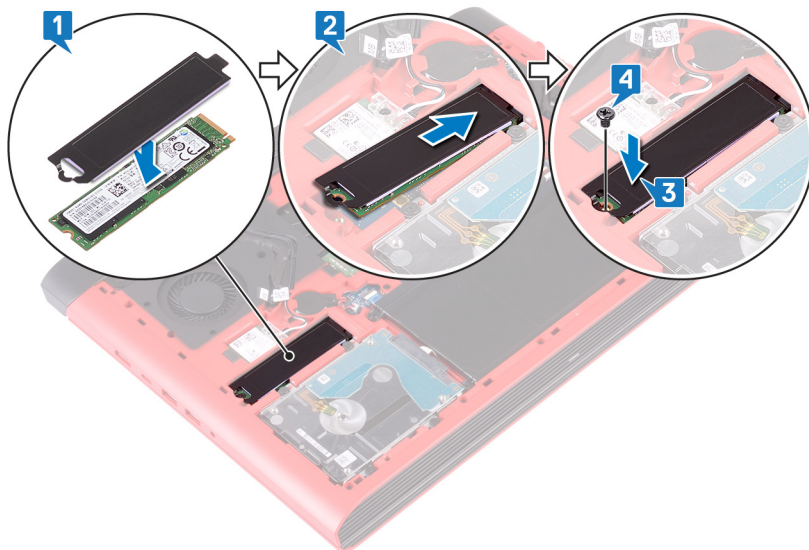
 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами 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 Вставьте твердотельный накопитель в соответствующее гнездо в основании компьютера.
- 2 Совместите выемку на твердотельном накопителе с выступом в слоте для твердотельного накопителя и вставьте твердотельный накопитель в слот для твердотельного накопителя.
- 3 Нажмите на другой конец твердотельного накопителя и совместите отверстие для винта на твердотельном накопителе с отверстием для винта в основании компьютера.

- 4 Вкрутите обратно винт (M3x3), которым твердотельный накопитель крепится к основанию компьютера.



## 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.

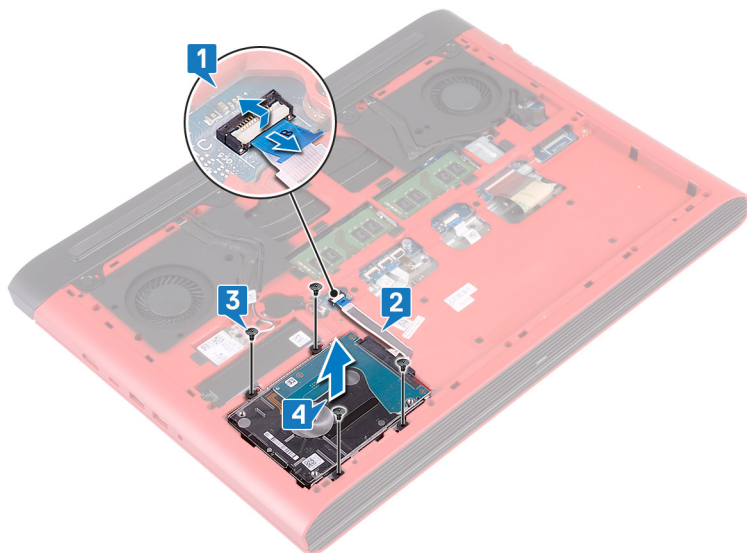
## Предварительные действия

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

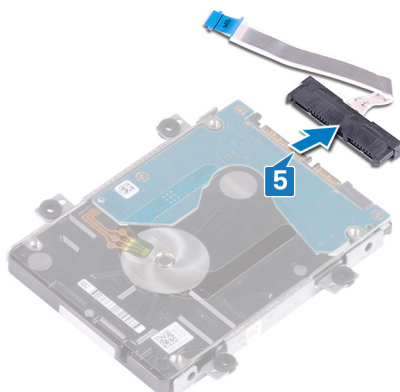
## Последовательность действий

-  **ПРИМЕЧАНИЕ:** 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 Откройте защелку и отсоедините кабель жесткого диска от системной платы.
  - 2 Открепите кабель жесткого диска от основания компьютера.
  - 3 Открутите четыре винта (M2.5x3+3), которыми жесткий диск в сборе крепится к основанию компьютера.

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

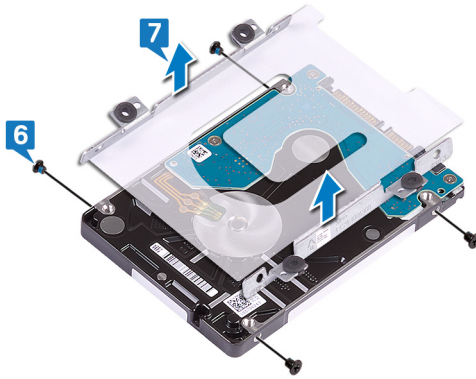


- 5 Отсоедините от жесткого диска в сборе соединительную планку.





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

7 Снимите скобу жесткого диска с жесткого диска.



# Установка жесткого диска

---

-  **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).
-  **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 Вкрутите обратно четыре винта (M2,5x3+3), чтобы прикрепить жесткий диск в сборе к основанию компьютера.
- 6 Прикрепите кабель жесткого диска к основанию компьютера.
- 7 Вставьте кабель жесткого диска в соответствующий разъем на системной плате и закройте защелку, чтобы зафиксировать кабель.


## Действия после завершения операции

- 1 Установите [аккумулятор](#).
- 2 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.

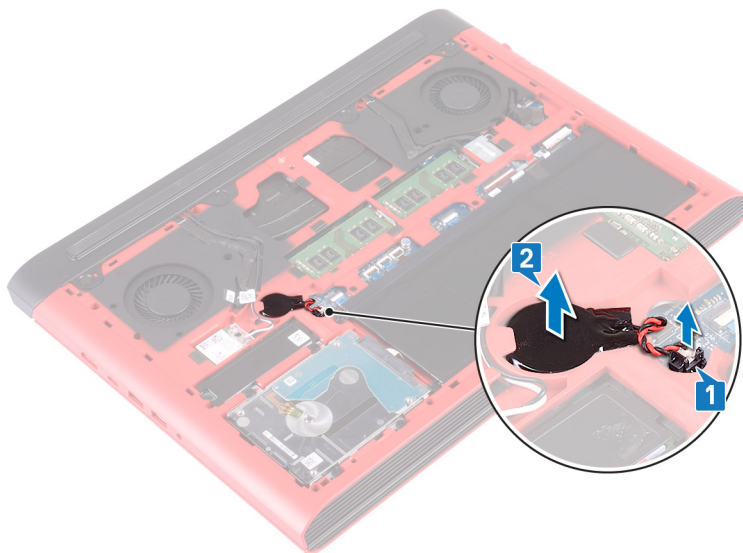
## Предварительные действия

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](#).

# Извлечение платы беспроводной сети

---



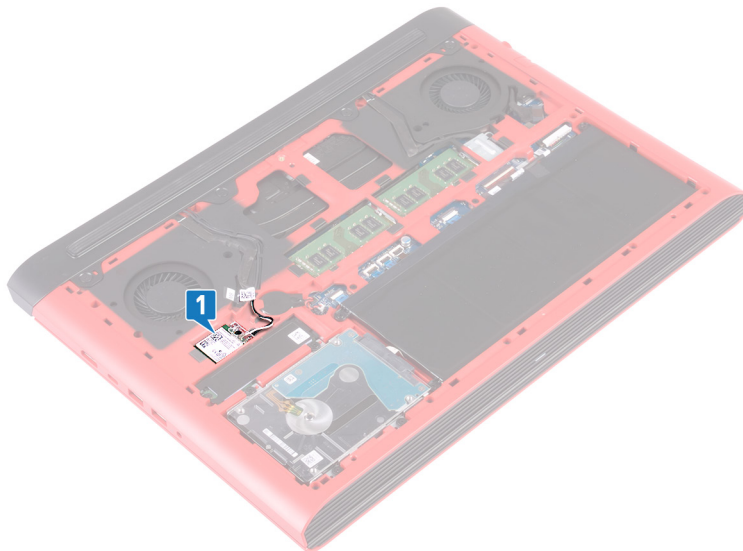
**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами 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](#).

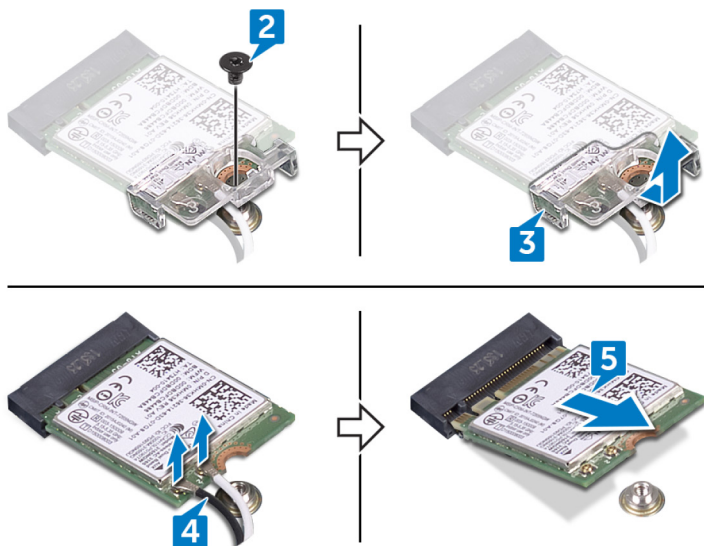
# Последовательность действий

- 1 Найдите плату беспроводной сети на системной плате.




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

- 5 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.

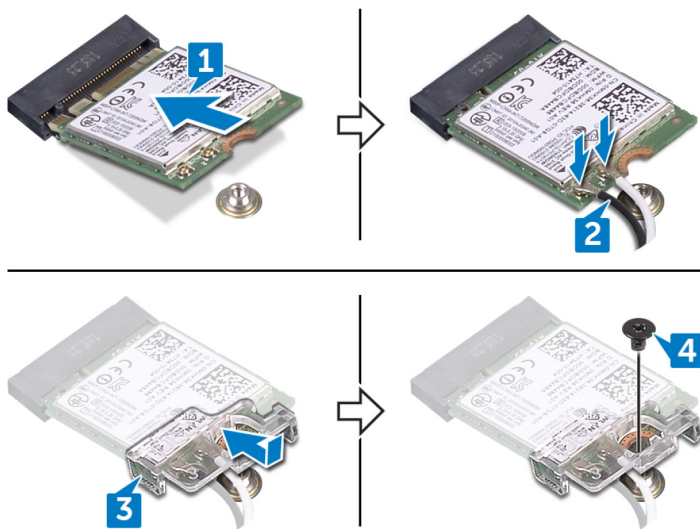
- 1 Совместите паз на плате беспроводной сети с выступом на разъеме платы беспроводной сети и вставьте плату в разъем под углом.
- 2 Подсоедините антенные кабели к плате беспроводной сети.  
В приведенной ниже таблице описывается схема цветов антенных кабелей платы беспроводной сети, поддерживаемой компьютером.

**Таблица 2. Цветовая схема антенных кабелей**

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

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

- 4 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](#).

# Снятие 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).

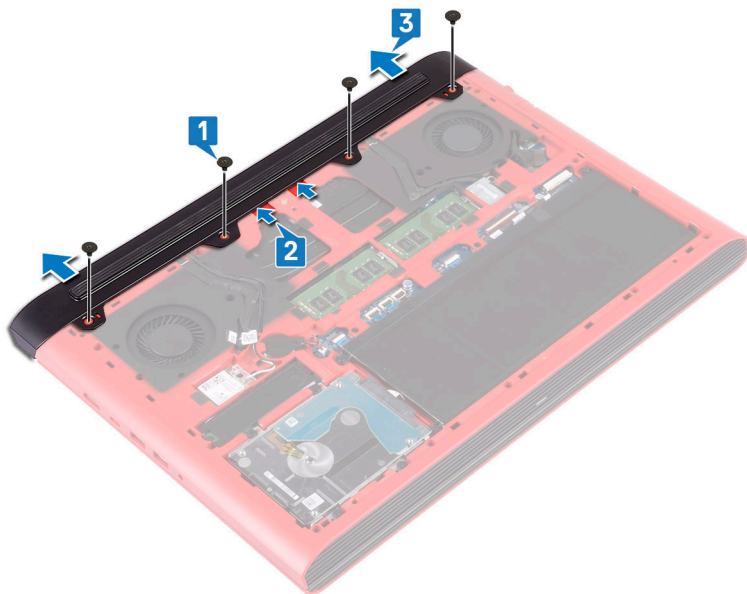
## Предварительные действия

Снимите [нижнюю крышку](#).

## Последовательность действий

- 1 Открутите четыре винта (M2x2), которыми задняя крышка крепится к основанию компьютера.
- 2 Подденьте заднюю крышку от центра вдоль периметра к левому краю и затем к правому краю.

**3** Снимите заднюю крышку с основания 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 Вкрутите обратно четыре винта (M2x2), которыми задняя крышка крепится к основанию компьютера.

## Действия после завершения операции

Установите на место [нижнюю крышку](#).

# Снятие корпуса компьютера

---



**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).

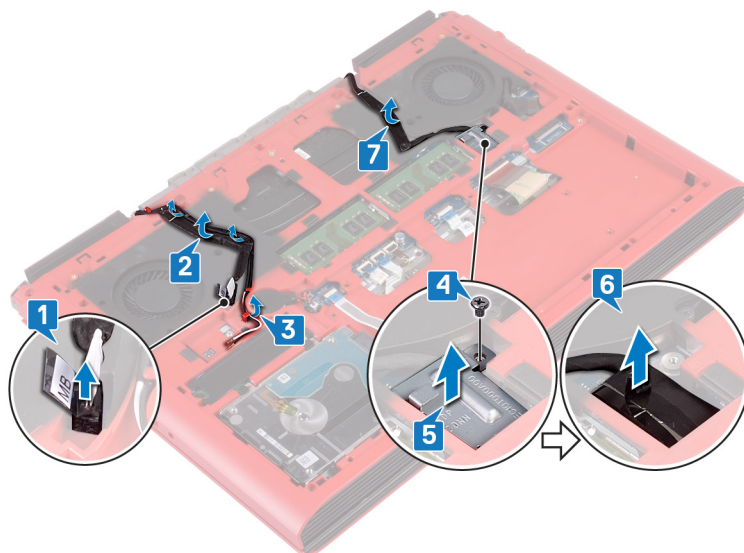
## Предварительные действия

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

## Последовательность действий

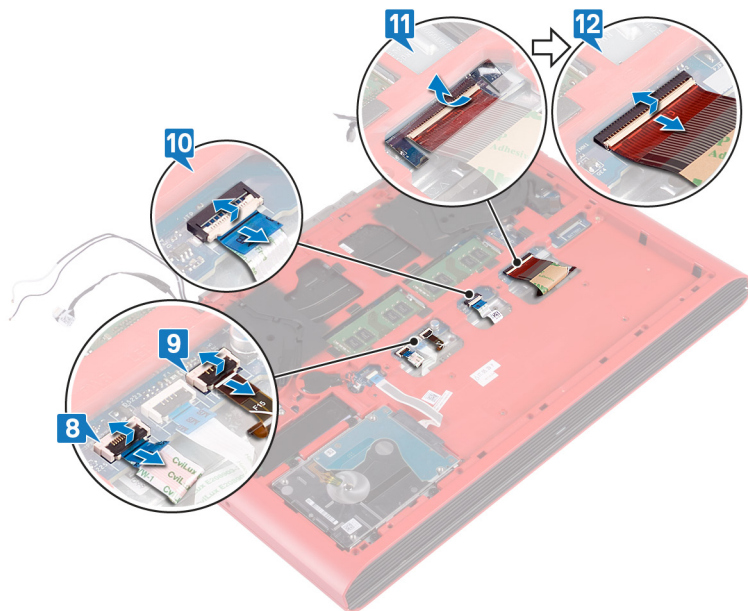
- 1 Потяните за язычок и отсоедините кабель камеры от системной платы.
- 2 Открепите кабель камеры от основания компьютера.
- 3 Извлеките антенные кабели из направляющих в основании компьютера.
- 4 Выверните винт (M2x3), которым держатель кабеля дисплея крепится к основанию компьютера.
- 5 Приподнимите 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 снимите его с основания компьютера.



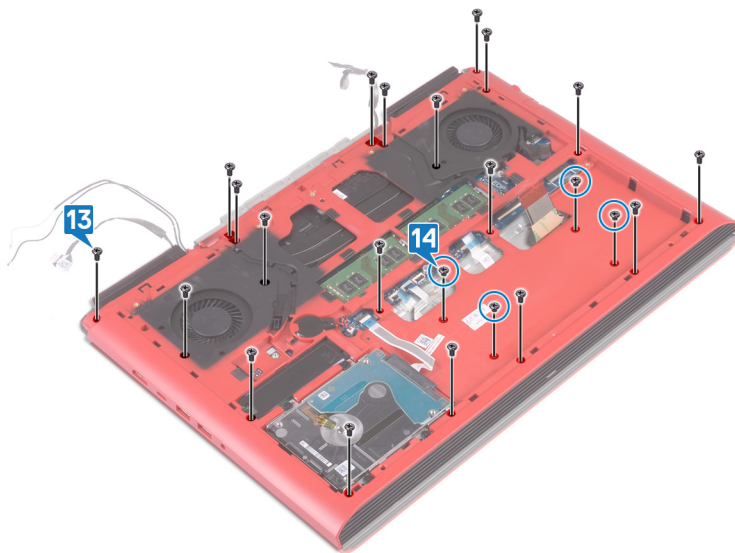
- 8 Откройте защелку и отсоедините кабель платы кнопки питания от системной платы.
- 9 Откройте защелку и отсоедините кабель подсветки клавиатуры от системной платы.
- 10 Откройте защелку и отсоедините кабель сенсорной панели от системной платы.
- 11 Отклейте ленту, с помощью которой кабель клавиатуры крепится к системной плате.

- 12** Откройте защелку и отсоедините кабель клавиатуры от системной платы.



- 13** Открутите 19 винтов (M2,5x6), которыми основание компьютера крепится к упору для рук в сборе.

- 14** Открутите четыре винта (M2x3), которыми основание компьютера крепится к упору для рук в сборе.



- 15** Переверните компьютер и откройте крышку дисплея.
- 16** С помощью пластиковой палочки высвободите выступы на упоре для рук в сборе из пазов в основании компьютера.

- 17 Приподнимите упор для рук в сборе вместе с дисплеем в сборе и снимите их с основания компьютера.

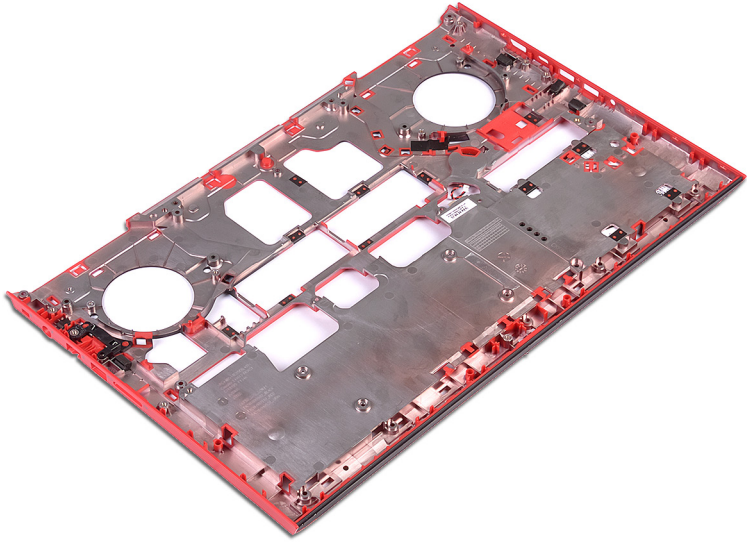


- 18 После выполнения всех вышеприведенных действий у вас остается основание компьютера в сборе.



- 19 Извлеките [батарею типа «таблетка»](#).
- 20 Снимите [плату индикаторов](#).
- 21 Извлеките [динамики](#).
- 22 Извлеките [системную плату](#).

23 Извлеките [порт адаптера питания](#).



# Установка корпуса компьютера

---



**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 [динамики](#).
- 2 Установите на место [плату индикаторов состояния](#).
- 3 Установите [порт адаптера питания](#).
- 4 Установите [системную плату](#).
- 5 Выровняйте и установите упор для рук в сборе на основание компьютера.
- 6 Нажмите на края упора для рук в сборе и вставьте его на место до щелчка.
- 7 Закройте дисплей и переверните компьютер вверх дном.
- 8 Вкрутите обратно четыре винта (M2x3), которыми основание компьютера крепится к упору для рук в сборе.
- 9 Вкрутите обратно 19 винтов (M2,5x6), которыми основание компьютера крепится к упору для рук в сборе.
- 10 Вставьте кабель клавиатуры в разъем на системной плате и закройте защелку, чтобы зафиксировать кабель.
- 11 Приклейте ленту, которой кабель клавиатуры крепится к системной плате.

- 12 Вставьте кабель сенсорной панели в соответствующий разъем на системной плате и закройте защелку, чтобы зафиксировать кабель.
- 13 Вставьте кабель подсветки клавиатуры в разъем на системной плате и закройте защелку, чтобы зафиксировать кабель.
- 14 Вставьте кабель платы кнопки питания в соответствующий разъем на системной плате и закройте защелку, чтобы зафиксировать кабель.
- 15 Прикрепите кабель дисплея к основанию компьютера и проложите кабель через направляющие на основании компьютера.
- 16 Подсоедините кабель дисплея к системной плате.
- 17 Выровняйте и установите держатель кабеля дисплея на основании компьютера.
- 18 Вкрутите обратно винт (M2x3), которым держатель кабеля дисплея крепится к основанию компьютера.
- 19 Проложите антенные кабели через направляющие в основании компьютера.
- 20 Прикрепите кабель камеры к основанию компьютера.
- 21 Подсоедините кабель камеры к системной плате.

## Действия после завершения операции

- 1 Установите [плату беспроводной сети](#).
- 2 Установите на место [заднюю крышку](#).
- 3 Установите [аккумулятор](#).
- 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 1–18 из раздела [Снятие основания компьютера](#).

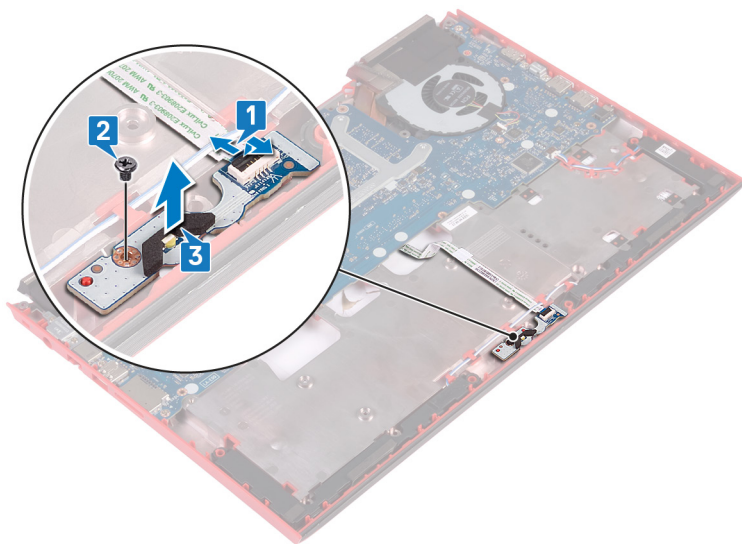
## Последовательность действий



**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 Открутите винт (M2x3), которым плата индикаторов состояния крепится к основанию компьютера.

- 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, 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 индикаторов состояния с отверстиями в основании компьютера.
- 2 Вкрутите обратно винт (M2x3), которым плата индикаторов состояния крепится к основанию компьютера.
- 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 5–21 раздела [Установка основания компьютера](#).
- 2 Установите на место [заднюю крышку](#).
- 3 Установите [аккумулятор](#).
- 4 Установите на место [нижнюю крышку](#).

# Извлечение 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).

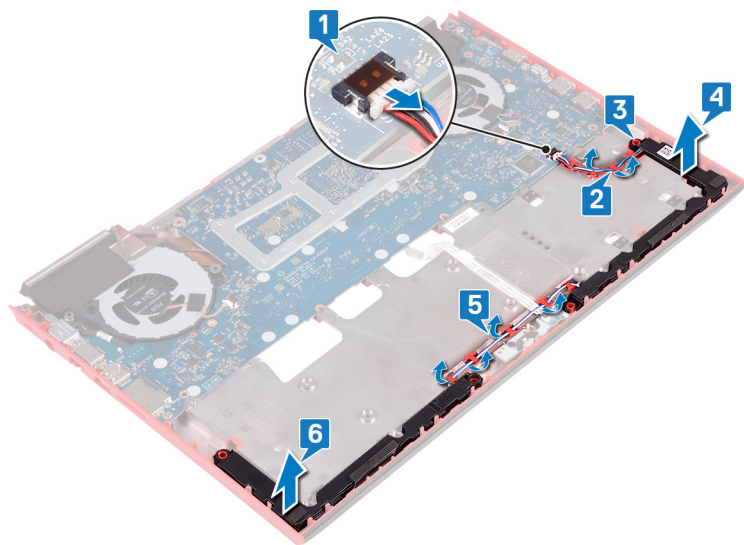
## Предварительные действия

- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Извлеките [батарею](#).
- 3 Снимите [заднюю крышку](#).
- 4 Выполните действия 1–18 из раздела [Снятие основания компьютера](#).

## Последовательность действий

- 1 Отсоедините кабель динамиков от системной платы.
- 2 Обратите внимание на расположение кабеля динамиков и извлеките его из направляющих на основании компьютера.
- 3 Прежде чем поднять динамики, запомните положение резиновых втулок.
- 4 Приподнимите правый динамик и снимите его с основания компьютера.
- 5 Обратите внимание на расположение кабеля динамиков и извлеките его из направляющих на основании компьютера.

6 Приподнимите левый динамик и снимите его 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 шайбы могут выпасть при установке динамика на место. После установки динамика на системную плату убедитесь, что резиновые шайбы находятся на своем месте.

- 1 С помощью направляющих штырей установите левый динамик на основание компьютера.
- 2 Проложите кабель динамика через направляющие в основании компьютера.
- 3 С помощью направляющих штырей установите правый динамик на основание компьютера.
- 4 Проложите кабель динамика через направляющие в основании компьютера.
- 5 Подключите кабель динамика к системной плате.

## Действия после завершения операции


- 1 Выполните действия, приведенные в пунктах 5–21 раздела [Установка основания компьютера](#).
- 2 Установите на место [заднюю крышку](#).
- 3 Установите [аккумулятор](#).


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.

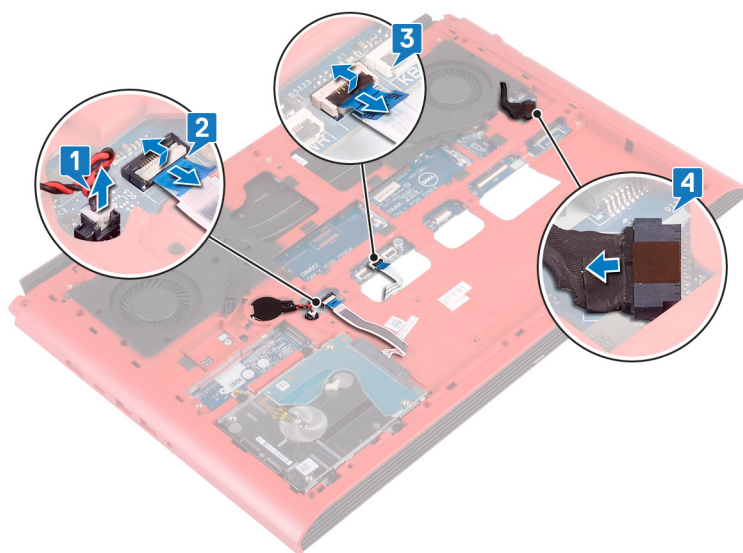
 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Прежде чем отсоединять кабели от системной платы, запомните расположение разъемов, чтобы после замены системной платы вы смогли правильно их подключить.

## Предварительные действия

- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Извлеките [батарею](#).
- 3 Снимите [заднюю крышку](#).
- 4 Выполните действия 1–18 из раздела [Снятие основания компьютера](#).

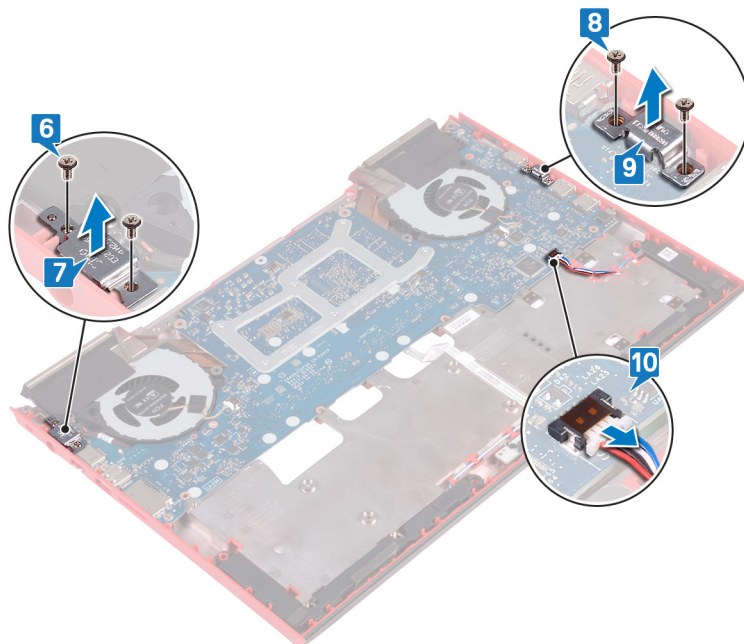
## Последовательность действий

- 1 Проверните основание компьютера.
- 2 Отсоедините аккумулятор типа «таблетка» от системной платы.
- 3 Откройте защелку и отсоедините кабель жесткого диска от системной платы.
- 4 Откройте защелку и отсоедините кабель платы индикаторов состояния от системной платы.
- 5 Отсоедините кабель разъема адаптера питания от системной платы.



- 6 Проверните основание компьютера.
- 7 Открутите два винта (M2,5x5), которыми скоба порта адаптера питания крепится к основанию компьютера.
- 8 Приподнимите и снимите скобу порта адаптера питания с основания компьютера.
- 9 Открутите два винта (M2,5x5), которыми скоба порта USB Type-C крепится к системной плате.
- 10 Приподнимите и снимите скобу порта USB Type-C с системной платы.

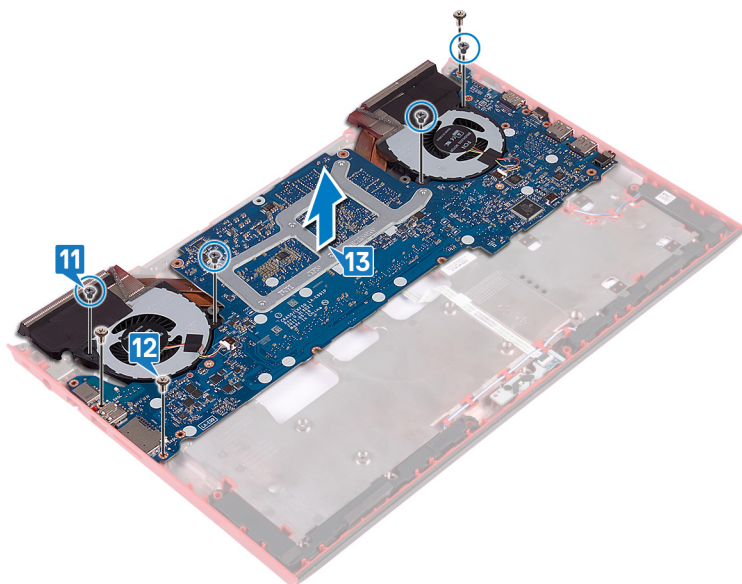
**11** Отсоедините кабель динамиков от системной платы.



**12** Открутите четыре винта (M2x3), которыми вентиляторы крепятся к системной плате.

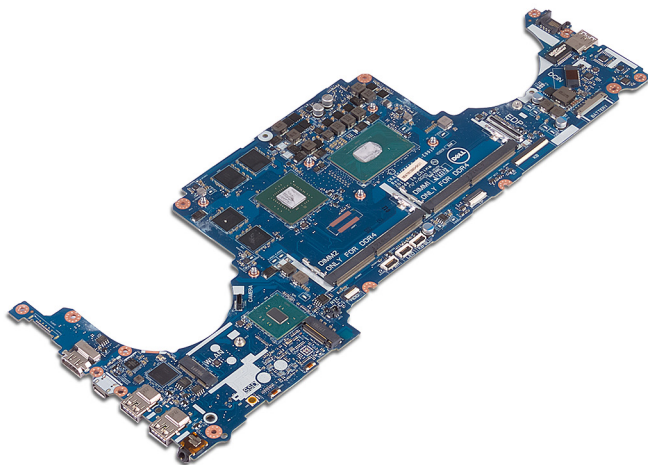
**13** Открутите три винта (M2,5x5), которыми системная плата крепится к основанию компьютера.

- 14** Осторожно высвободите порты системной платы из гнезд в основании компьютера, приподнимите системную плату и снимите ее с основания компьютера.



- 15** Переверните системную плату.


16 Выполните действия, приведенные в пунктах 5–6 раздела [Извлечение радиатора](#).




# Установка системной платы

---

 **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).

 **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 [радиатор](#).
- 2 Переверните системную плату.
- 3 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.
- 4 Вкрутите обратно четыре винта (M2x3), чтобы прикрепить вентиляторы к системной плате.
- 5 Вкрутите обратно три винта (M2,5x5), чтобы прикрепить системную плату к основанию компьютера.
- 6 Подключите кабель динамика к системной плате.
- 7 Выровняйте и установите скобу порта USB Type-C на системную плату.

- 8 Вкрутите обратно два винта (M2,5x5), чтобы прикрепить скобу порта USB Type-C к основанию компьютера.
- 9 Выровняйте и установите скобу порта адаптера питания на основание компьютера.
- 10 Вкрутите обратно два винта (M2,5x5), чтобы прикрепить скобу разъема адаптера питания к основанию компьютера.
- 11 Переверните основание компьютера.
- 12 Подсоедините кабель разъема адаптера питания к системной плате.
- 13 Вставьте кабель платы индикаторов состояния в разъем на системной плате и закройте защелку, чтобы зафиксировать кабель.
- 14 Вставьте кабель жесткого диска в разъем на системной плате и закройте защелку, чтобы зафиксировать кабель.
- 15 Подсоедините батарейку типа «таблетка» к системной плате.

## Действия после завершения операции

- 1 Выполните действия, приведенные в пунктах 5–21 раздела [Установка основания компьютера](#).
- 2 Установите на место [заднюю крышку](#).
- 3 Установите [аккумулятор](#).
- 4 Установите на место [нижнюю крышку](#).

## Ввод метки обслуживания в программу настройки BIOS

- 1 Включите или перезагрузите компьютер.
- 2 Нажмите F2 при появлении логотипа Dell на экране, чтобы войти в программу настройки BIOS.
- 3 Откройте вкладку **Main (Главная)** и введите номер метки обслуживания в поле **Service Tag Input (Ввод метки обслуживания)**.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Сервисный код — это буквенно-цифровой идентификатор, расположенный на задней панели компьютера.

# Снятие разъема адаптера питания

---



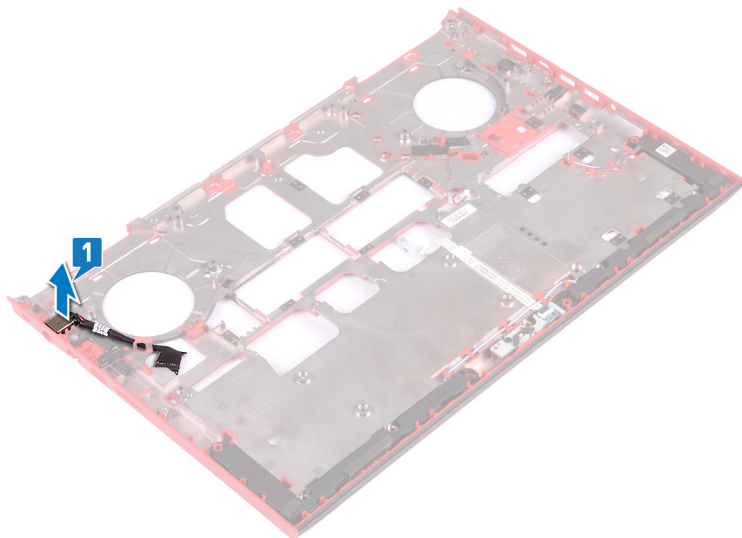
**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами 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 Извлеките [твердотельный накопитель](#).
- 5 Извлеките [модули памяти](#).
- 6 Извлеките [плату беспроводной сети](#).
- 7 Снимите [основной блок компьютера](#).
- 8 Выполните действия, приведенные в пунктах 1–14 раздела [Извлечение системной платы](#).


## Последовательность действий

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




Вставьте порт адаптера питания в слот в основании компьютера.

## Действия после завершения операции

- 1 Выполните действия, приведенные в пунктах 3–15 раздела [Установка системной платы](#).
- 2 Установите [основной блок компьютера](#).
- 3 Установите [плату беспроводной сети](#).
- 4 Установите [модули памяти](#).
- 5 Установите [твердотельный накопитель](#).
- 6 Установите на место [заднюю крышку](#).
- 7 Установите [аккумулятор](#).
- 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.

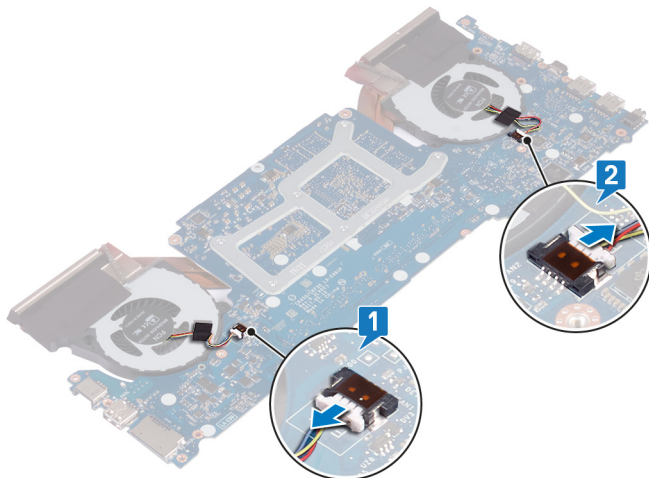
## Предварительные действия

- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Извлеките [батарею](#).
- 3 Извлеките [батарею типа «таблетка»](#).
- 4 Снимите [заднюю крышку](#).
- 5 Извлеките [модули памяти](#).
- 6 Извлеките [твердотельный накопитель](#).
- 7 Извлеките [плату беспроводной сети](#).
- 8 Снимите [основной блок компьютера](#).

## Последовательность действий

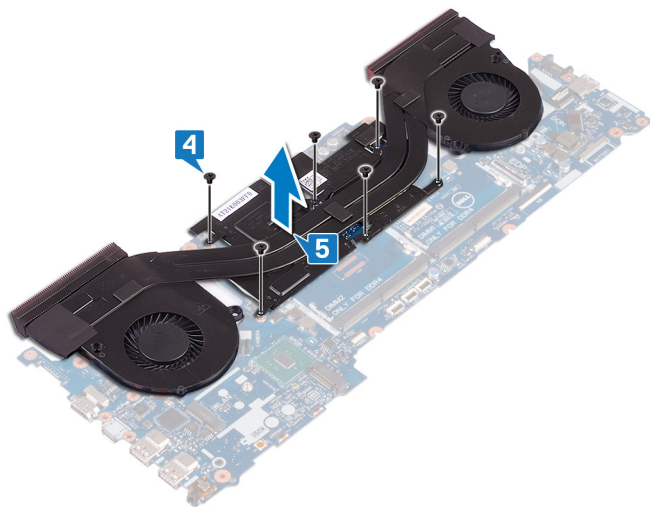
 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Внешний вид радиатора в сборе на компьютере может отличаться от изображения в данной главе.

- 1 Отсоедините кабель левого вентилятора от системной платы.
- 2 Отсоедините кабель правого вентилятора от системной платы.





- 3 Выполните шаги 4–6 в разделе [Снятие вентиляторов](#).
- 4 Переверните системную плату.
- 5 В последовательном порядке (указанном на радиаторе в сборе) открутите шесть винтов (M2x3), которыми радиатор в сборе крепится к системной плате.

6 Приподнимите и снимите радиатор в сборе 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:** В случае замены системной платы или радиатора используйте термопроводную накладку, входящую в комплект поставки, чтобы обеспечить требуемую теплопроводность.

## Последовательность действий

- 1 Совместите отверстия для винтов на радиаторе в сборе с отверстиями для винтов в системной плате.
- 2 В последовательном порядке (указанном на радиаторе в сборе) вкрутите обратно шесть винтов (M2x3), которыми радиатор в сборе крепится к системной плате.
- 3 Переверните системную плату.
- 4 Выполните шаги 1–3 в разделе [Установка вентиляторов](#).
- 5 Подсоедините кабель правого вентилятора.
- 6 Подсоедините кабель левого вентилятора.

## Действия после завершения операции

- 1 Установите [основной блок компьютера](#).
- 2 Установите [плату беспроводной сети](#).

- 3 Установите [твердотельный накопитель](#).
- 4 Установите [модули памяти](#).
- 5 Установите на место [заднюю крышку](#).
- 6 Установите [батарею типа «таблетка»](#).
- 7 Установите [аккумулятор](#).
- 8 Установите на место [нижнюю крышку](#).

# Снятие вентиляторов

---



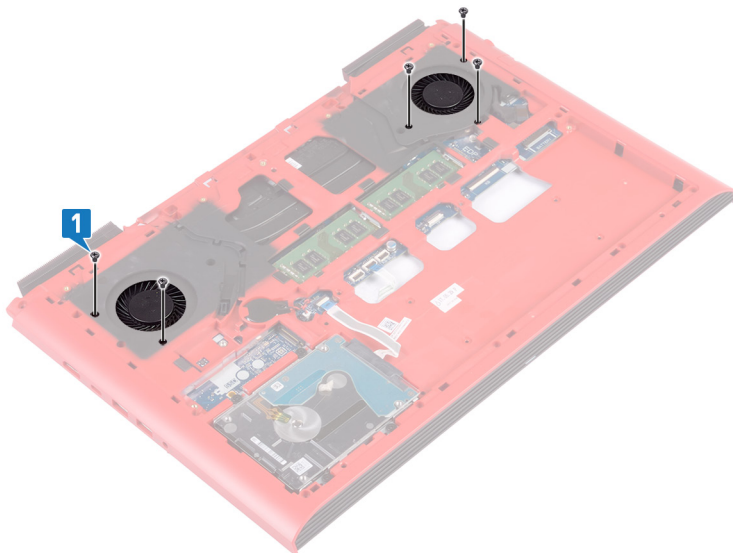
**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами 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 1–18 раздела [Снятие основания компьютера](#).

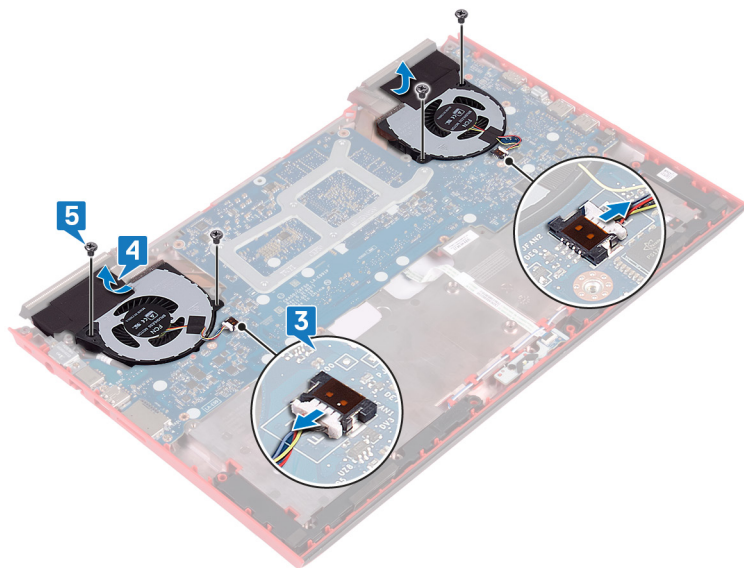
# Последовательность действий

- 1 Открутите пять винтов (M2x1,4), которыми вентиляторы крепятся к радиатору.

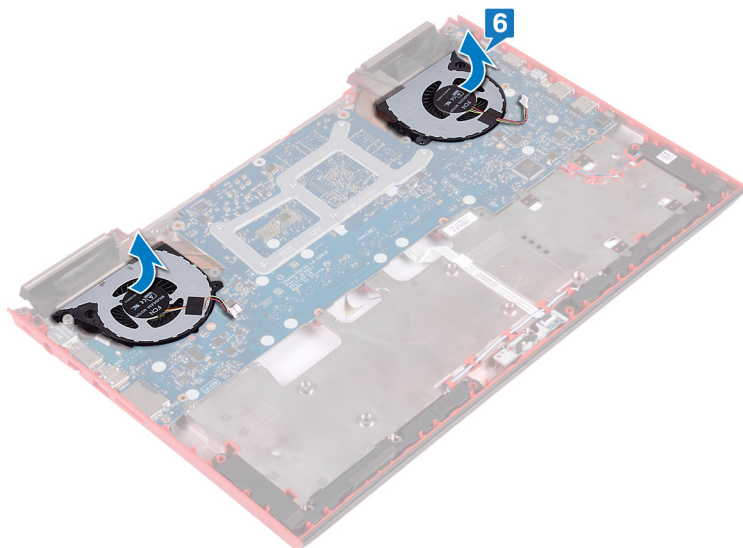


- 2 Переверните основание компьютера.
- 3 Отсоедините кабели левого и правого вентиляторов от системной платы.
- 4 Отклейте ленты, которыми вентиляторы крепятся к радиатору.

- 5 Открутите четыре винта (M2x3), которыми вентилятор крепится к системной плате.



6 Приподнимите вентиляторы и снимите их с радиатора.



# Установка вентиляторов

---



**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 Выровняйте и установите вентиляторы на радиатор.
- 2 Вкрутите обратно четыре винта (M2x3), которыми вентиляторы крепятся к системной плате.
- 3 Приклейте ленту, которой вентиляторы крепятся к радиатору.
- 4 Подсоедините кабели левого и правого вентиляторов к системной плате.
- 5 Переверните основание компьютера.
- 6 Вкрутите обратно пять винтов (M2x1,4), которыми вентиляторы крепятся к радиатору.

## Действия после завершения операции

- 1 Выполните действия, приведенные в пунктах 5–21 раздела [Установка основания компьютера](#).
- 2 Установите на место [заднюю крышку](#).
- 3 Установите [аккумулятор](#).
- 4 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).

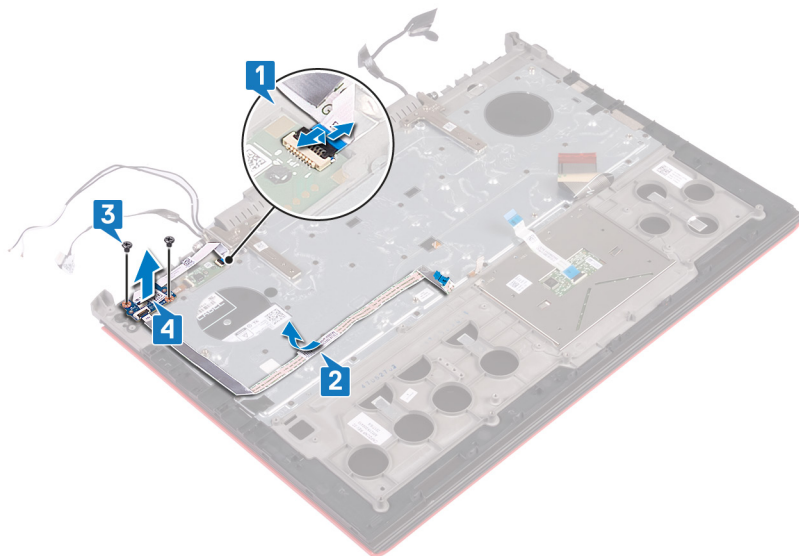
## Предварительные действия

- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Извлеките [батарею](#).
- 3 Снимите [заднюю крышку](#).
- 4 Снимите [основной блок компьютера](#).
- 5 Выполните действия 1–17 из раздела [Снятие основания компьютера](#).

## Последовательность действий

- 1 Откройте защелку и отсоедините кабель платы сканера отпечатков пальцев от самой платы.
- 2 Открепите кабель платы кнопки питания от упора для рук в сборе.
- 3 Выкрутите два винта (M2x3), которыми плата кнопки питания крепится к упору для рук в сборе.

- 4 Приподнимите плату кнопки питания вместе с кабелем и снимите ее с упора для рук в сборе.



# 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 в сборе.
- 2 Закрутите два винта (M2x3), которыми плата кнопки питания крепится к упору для рук в сборе.
- 3 Прикрепите кабель платы кнопки питания к упору для рук в сборе.
- 4 Вставьте кабель платы сканера отпечатков пальцев в соответствующий разъем на плате и закройте защелку, чтобы зафиксировать кабель.

## Действия после завершения операции

- 1 Выполните действия, приведенные в пунктах 5–21 раздела [Установка основания компьютера](#).
- 2 Установите на место [заднюю крышку](#).
- 3 Установите [аккумулятор](#).
- 4 Установите на место [нижнюю крышку](#).

# Извлечение платы устройства чтения отпечатков пальцев

---



**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).

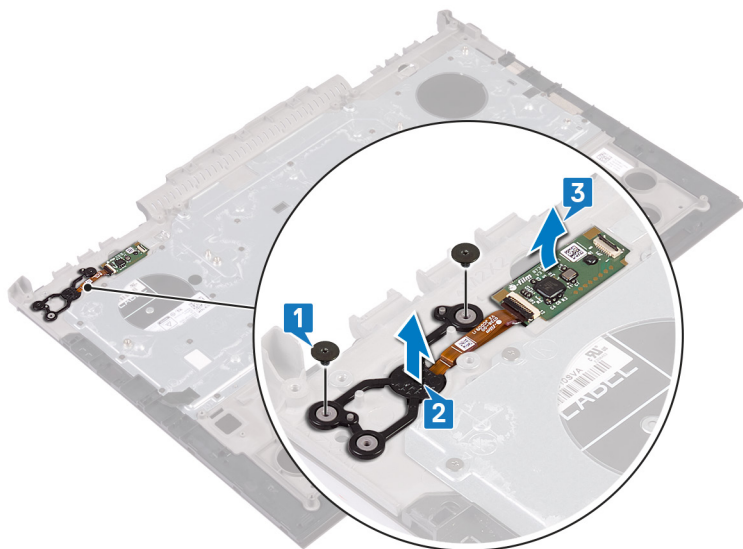
## Предварительные действия

- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Извлеките [батарею](#).
- 3 Снимите [заднюю крышку](#).
- 4 Снимите [основной блок компьютера](#).
- 5 Извлеките [плату кнопки питания](#).

## Последовательность действий

- 1 Открутите два винта (M2x2), которыми держатель для платы сканера отпечатков пальцев крепится к упору для рук в сборе.
- 2 Приподнимите держатель для платы сканера отпечатков пальцев и снимите его с упора для рук в сборе.

- 3** Приподнимите плату сканера отпечатков пальцев и снимите ее с упора для рук в сборе.



# Замена платы устройства чтения отпечатков пальцев

---



**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 Выровняйте дочернюю плату сканера отпечатков пальцев на упоре для рук в сборе.
- 2 Выровняйте держатель для дочерней платы сканера отпечатков пальцев на упоре для рук в сборе.
- 3 Вкрутите обратно два винта (M2x2), которыми дочерняя плата сканера отпечатков пальцев крепится к упору для рук в сборе.

## Действия после завершения операции

- 1 Установите [плату кнопки питания](#).
- 2 Установите [основной блок компьютера](#).
- 3 Установите на место [заднюю крышку](#).
- 4 Установите [аккумулятор](#).
- 5 Установите на место [нижнюю крышку](#).

# Извлечение сенсорной панели

---



**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).

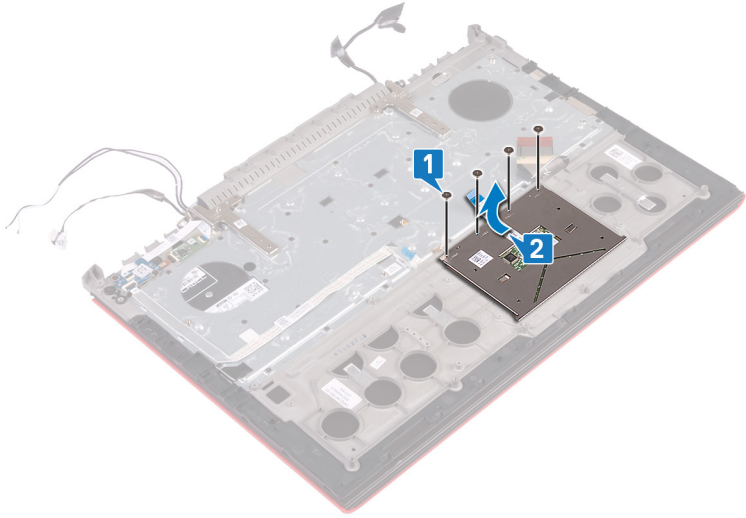
## Предварительные действия

- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Извлеките [батарею](#).
- 3 Снимите [заднюю крышку](#).
- 4 Выполните действия 1–17 из раздела [Снятие основания компьютера](#).

## Последовательность действий


- 1 Открутите четыре винта (M2x2), которыми сенсорная панель крепится к упору для рук в сборе.

- 2** Сдвиньте, приподнимите под углом сенсорную панель вместе с кабелем и снимите ее с упора для рук в сборе.




# Замена сенсорной панели

---

 **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 Задвиньте сенсорную панель под ее крепежную скобу.
  -  **ПРИМЕЧАНИЕ:** Убедитесь в том, что сенсорная панель расположена ровно относительно направляющих на упоре для рук в сборе и имеется одинаковый зазор с обеих сторон сенсорной панели.
- 2 Совместите резьбовые отверстия на сенсорной панели и на упоре для рук в сборе.
- 3 Вкрутите обратно четыре винта (M2x2), которыми сенсорная панель крепится к упору для рук в сборе.

## Действия после завершения операции

- 1 Выполните действия, приведенные в пунктах 5–21 раздела [Установка основания компьютера](#).
- 2 Установите на место [заднюю крышку](#).
- 3 Установите [аккумулятор](#).
- 4 Установите на место [нижнюю крышку](#).

# Снятие 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).

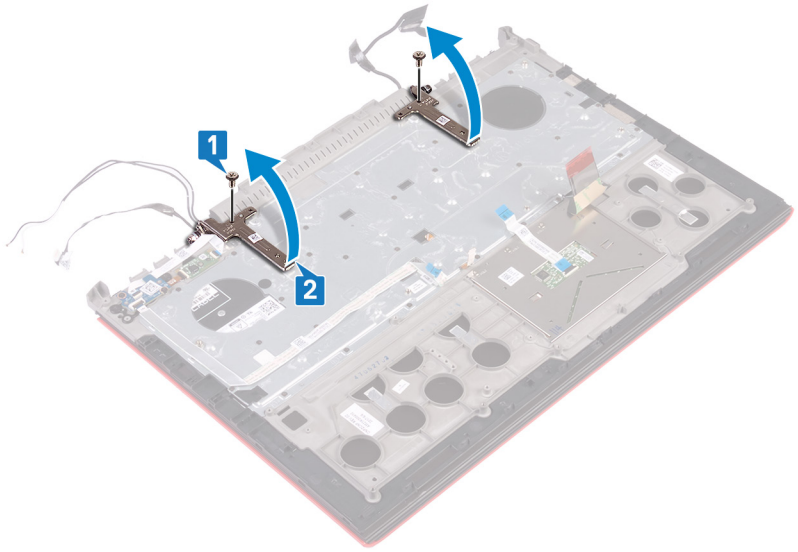
## Предварительные действия

- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Извлеките [батарею](#).
- 3 Снимите [заднюю крышку](#).
- 4 Извлеките [плату беспроводной сети](#).
- 5 Выполните действия 1–17 из раздела [Снятие основания компьютера](#).

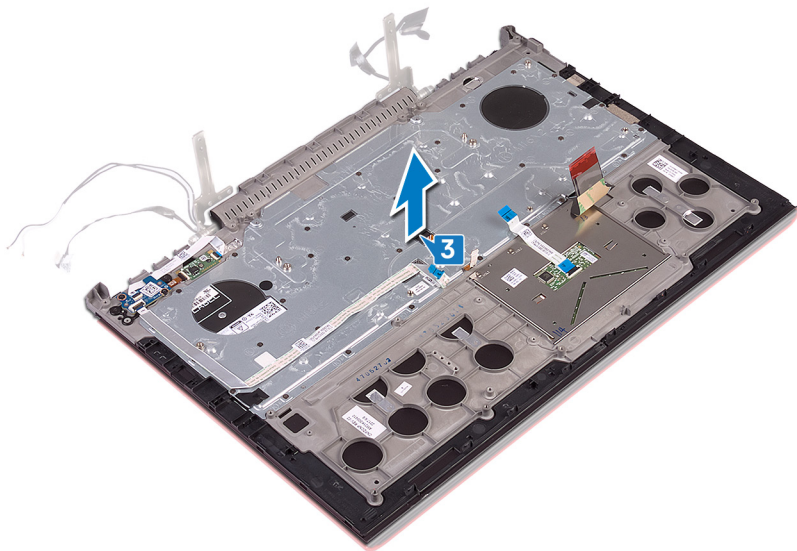
## Последовательность действий

- 1 Открутите два винта (M2,5x5), которыми шарниры дисплея крепятся к поручу для рук в сборе.

2 Откройте шарниры дисплея на угол 90 градусов.



- 3 Приподнимите упор для рук в сборе и снимите с дисплея в сборе.



- 4 После выполнения указанных действий у вас останется дисплей в сборе.



# 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 Поместите упор для рук в сборе на дисплей в сборе.
- 2 Закройте шарниры дисплея под углом 90 градусов.
- 3 Вкрутите обратно два винта (M2,5x5), которыми шарниры дисплея крепятся к упору для рук в сборе.

## Действия после завершения операции

- 1 Выполните действия, приведенные в пунктах 5–21 раздела [Установка основания компьютера](#).
- 2 Установите [плату беспроводной сети](#).
- 3 Установите на место [заднюю крышку](#).
- 4 Установите [аккумулятор](#).
- 5 Установите на место [нижнюю крышку](#).

# Снятие упора для рук

---

 **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 Извлеките [плату беспроводной сети](#).
- 5 Выполните действия 1–17 из раздела [Снятие основания компьютера](#).
- 6 Снимите [дисплей в сборе](#).
- 7 Извлеките [плату кнопки питания](#).
- 8 Извлеките [плату сканера отпечатков пальцев](#).
- 9 Извлеките [сенсорную панель](#).
- 10 Снимите [клавиатуру](#).


## Последовательность действий

После выполнения указаний раздела «Предварительные действия» остались упор для рук и клавиатура в сборе.



# Установка упора для рук

---

 **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

Установите упор для рук на плоскую поверхность.

## Действия после завершения операции

- 1 Установите [клавиатуру](#).
- 2 Установите на место [сенсорную панель](#).
- 3 Установите на место [плату сканера отпечатка пальца](#).
- 4 Установите [плату кнопки питания](#).
- 5 Установите [дисплей в сборе](#).
- 6 Выполните действия, приведенные в пунктах 5–21 раздела [Установка основания компьютера](#).
- 7 Установите [плату беспроводной сети](#).
- 8 Установите на место [заднюю крышку](#).
- 9 Установите [аккумулятор](#).
- 10 Установите на место [нижнюю крышку](#).

# Снятие клавиатуры

---



**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).

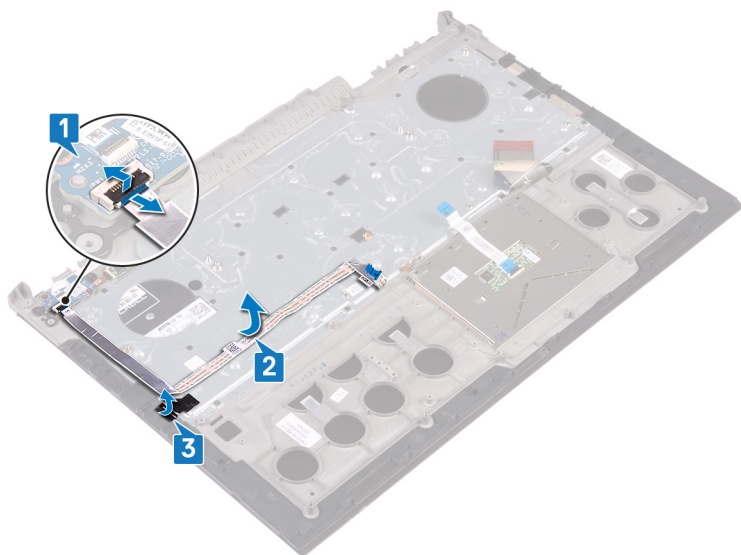
## Предварительные действия

- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Извлеките [батарею](#).
- 3 Снимите [заднюю крышку](#).
- 4 Извлеките [плату беспроводной сети](#).
- 5 Выполните действия 1–17 из раздела [Снятие основания компьютера](#).
- 6 Снимите [дисплей в сборе](#).

## Последовательность действий

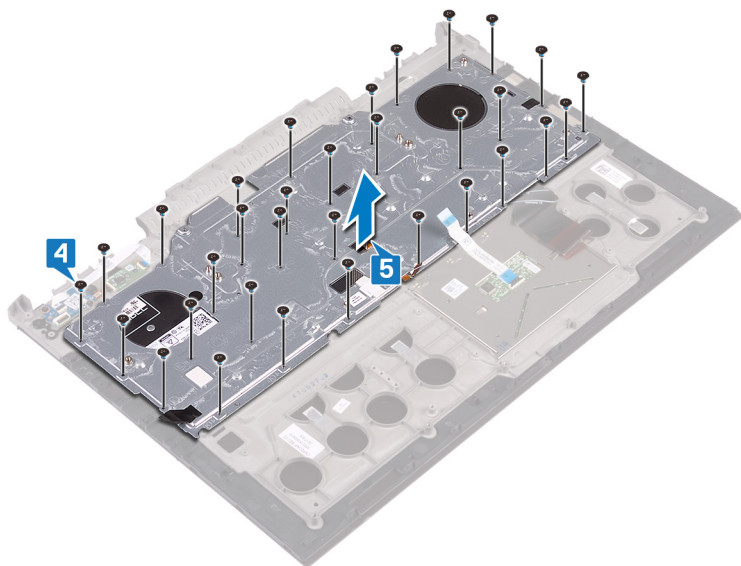
- 1 Откройте защелку и отсоедините кабель разъема адаптера питания от упора для рук в сборе.
- 2 Открепите кабель разъема адаптера питания от упора для рук в сборе.

- 3** Отклейте ленту, которой скоба клавиатуры крепится к упору для рук в сборе.

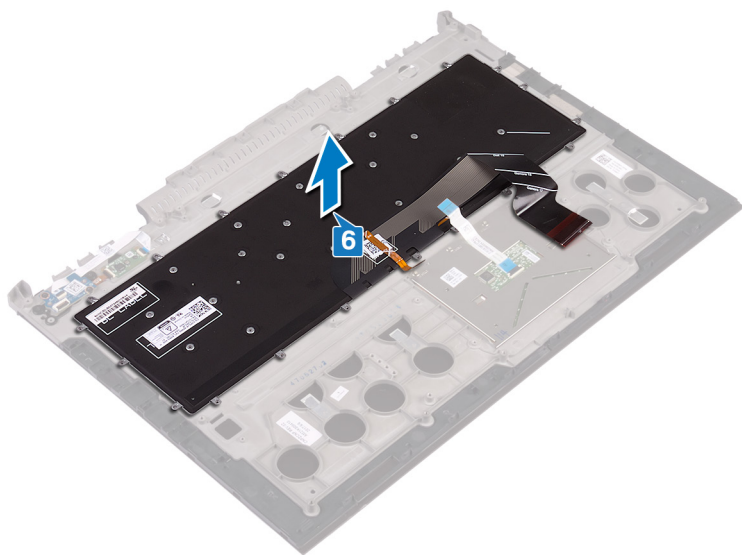


- 4** Открутите 30 винтов (M1,6x2,2), которыми скоба клавиатуры крепится к упору для рук в сборе.

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



- 6 Поднимите клавиатуру вместе с кабелями с упора для рук в сборе.



# Установка клавиатуры

---



**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:** Если устанавливается новая клавиатура, сложите кабели таким же образом, как они были сложены на старой клавиатуре. Дополнительные сведения см. в разделе [Сгибание кабелей клавиатуры](#).

- 1 Выровняйте и установите клавиатуру на упор для рук в сборе.
- 2 Выровняйте и установите крепежную скобу клавиатуры на упор для рук в сборе.
- 3 Вкрутите обратно 30 винтов (M1,6x2,2), которыми скоба клавиатуры крепится к упору для рук в сборе.
- 4 Приклейте ленту, которой скоба клавиатуры крепится к упору для рук в сборе.
- 5 Присоедините кабель адаптера питания к упору для рук.
- 6 Подсоедините кабель разъема адаптера питания к упору для рук в сборе и закройте защелку, чтобы зафиксировать кабель.

## Действия после завершения операции

- 1 Установите [дисплей в сборе](#).
- 2 Выполните действия, приведенные в пунктах 5–21 раздела [Установка основания компьютера](#).

- 3 Установите [плату беспроводной сети](#).
- 4 Установите на место [заднюю крышку](#).
- 5 Установите [аккумулятор](#).
- 6 Установите на место [нижнюю крышку](#).

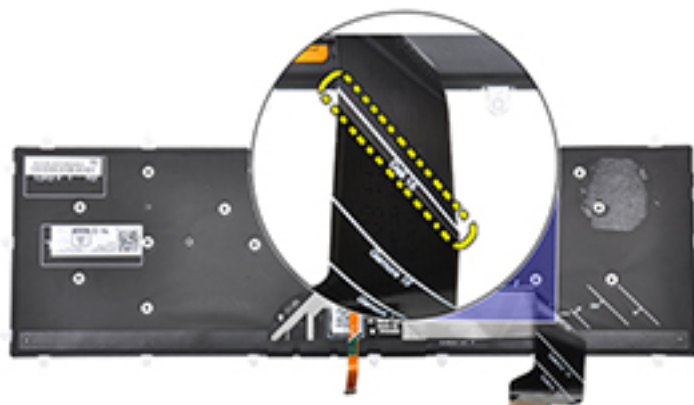
## Сгибание кабелей клавиатуры

**⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Контролируйте избыточное давление во время сгиба кабелей.

На сменной клавиатуре кабели не согнуты. Следуйте приведенным ниже инструкциям, чтобы согнуть кабели на сменной клавиатуре таким же образом, как они были согнуты на старой клавиатуре.

**✎ ПРИМЕЧАНИЕ:** Кабель подсветки клавиатуры поставляется только с клавиатурой, оснащенной подсветкой.

- 1 Запомните положение для сгибания нового кабеля клавиатуры.



- 2 Осторожно согните кабель клавиатуры, выровняв его конец по линии сгиба, как показано на рисунке. Если кабель клавиатуры сложен правильно, его правая сторона должна располагаться рядом с линией, указанной на упоре для рук в сборе.



# 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).

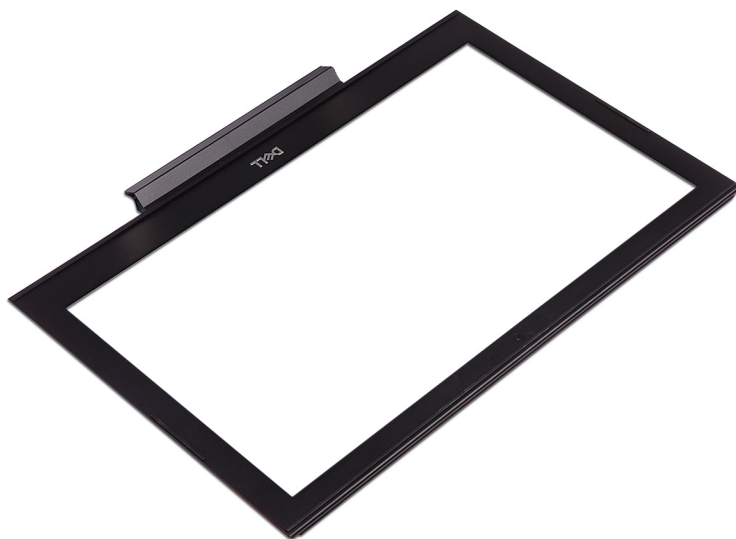
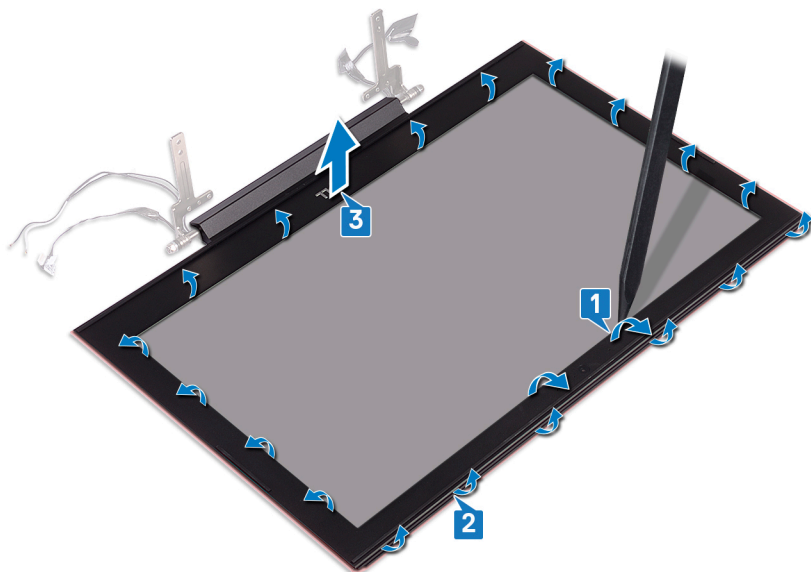
## Предварительные действия

- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Извлеките [батарею](#).
- 3 Снимите [заднюю крышку](#).
- 4 Извлеките [плату беспроводной сети](#).
- 5 Выполните действия 1–17 из раздела [Снятие основания компьютера](#).
- 6 Снимите [дисплей в сборе](#).

## Последовательность действий

- 1 Пластмассовой палочкой осторожно подденьте внутренний край лицевой панели дисплея.
- 2 Пластмассовой палочкой осторожно подденьте наружный край лицевой панели дисплея.

3 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 5–21 раздела [Установка основания компьютера](#).
- 3 Установите [плату беспроводной сети](#).
- 4 Установите на место [заднюю крышку](#).
- 5 Установите [аккумулятор](#).
- 6 Установите на место [нижнюю крышку](#).

# Снятие 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).

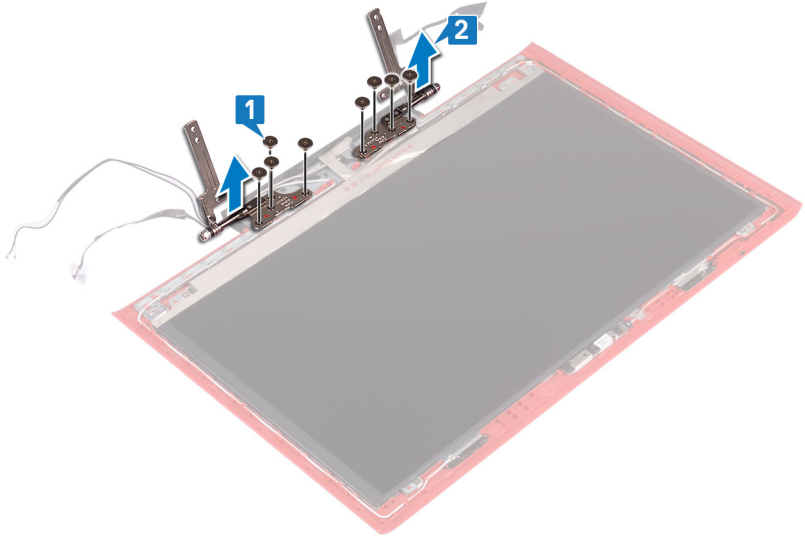
## Предварительные действия

- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Извлеките [батарею](#).
- 3 Снимите [заднюю крышку](#).
- 4 Извлеките [плату беспроводной сети](#).
- 5 Выполните действия 1–17 из раздела [Снятие основания компьютера](#).
- 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 5–21 раздела [Установка основания компьютера](#).
- 4 Установите [плату беспроводной сети](#).
- 5 Установите на место [заднюю крышку](#).
- 6 Установите [аккумулятор](#).
- 7 Установите на место [нижнюю крышку](#).

# Снятие 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).

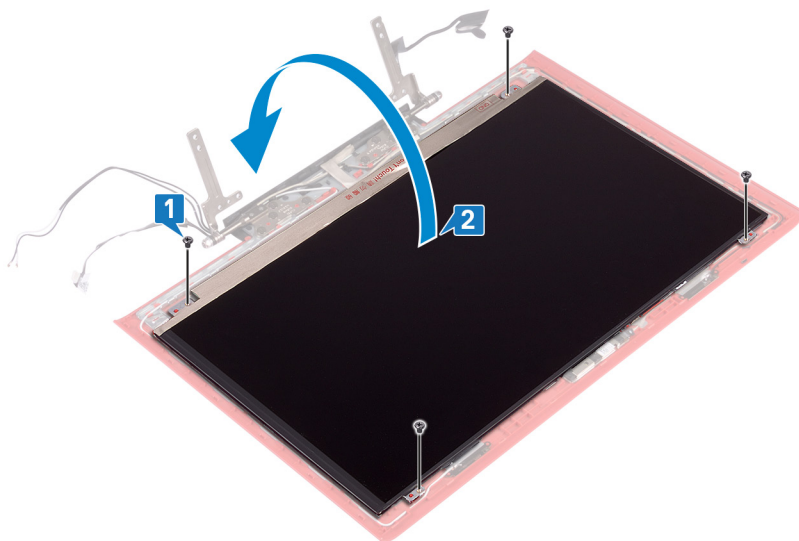
## Предварительные действия

- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Извлеките [батарею](#).
- 3 Снимите [заднюю крышку](#).
- 4 Извлеките [плату беспроводной сети](#).
- 5 Выполните действия 1–17 из раздела [Снятие основания компьютера](#).
- 6 Снимите [дисплей в сборе](#).
- 7 Снимите [лицевую панель дисплея](#).

## Последовательность действий

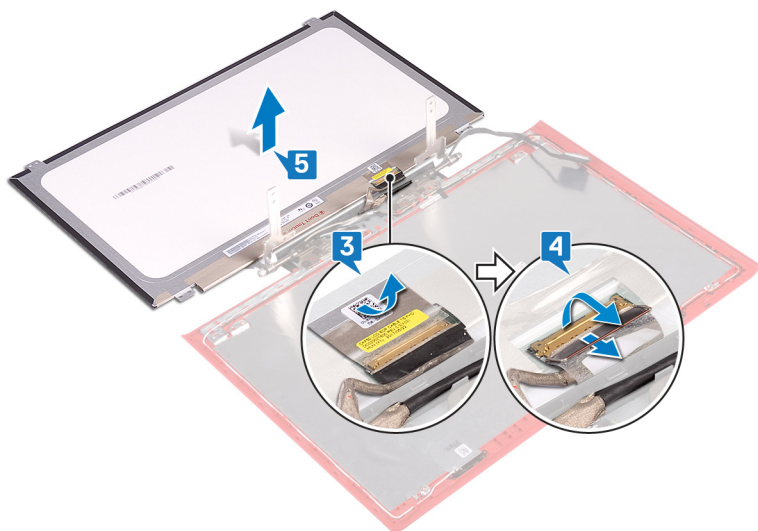
- 1 Извлеките четыре винта крепления панели дисплея к задней крышке дисплея (M2x2,5).

- 
- 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 [лицевую панель дисплея](#).
- 2 Установите [дисплей в сборе](#).
- 3 Выполните действия, приведенные в пунктах 5–21 раздела [Установка основания компьютера](#).
- 4 Установите [плату беспроводной сети](#).
- 5 Установите на место [заднюю крышку](#).
- 6 Установите [аккумулятор](#).
- 7 Установите на место [нижнюю крышку](#).

# Извлечение 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).

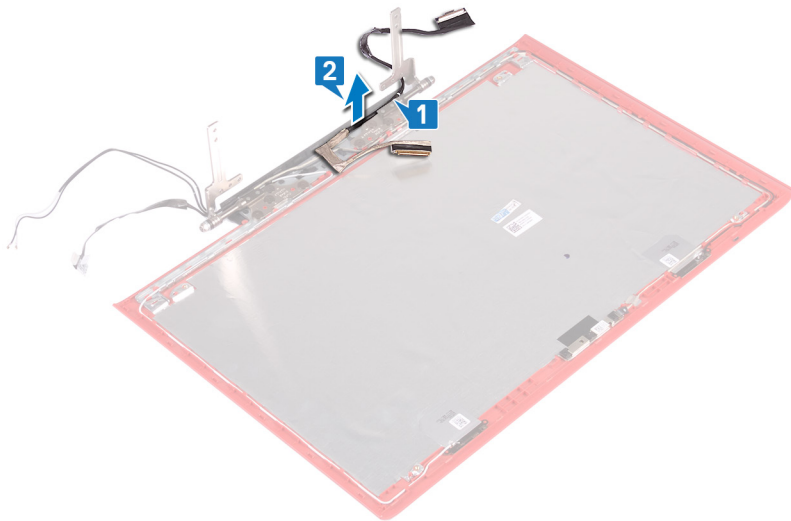
## Предварительные действия

- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Извлеките [батарею](#).
- 3 Снимите [заднюю крышку](#).
- 4 Извлеките [плату беспроводной сети](#).
- 5 Выполните действия 1–17 из раздела [Снятие основания компьютера](#).
- 6 Снимите [дисплей в сборе](#).
- 7 Снимите [лицевую панель дисплея](#).
- 8 Снимите [панель дисплея](#).

## Последовательность действий


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

- 2 Приподнимите и отсоедините кабель дисплея от задней крышки дисплея и антенны в сборе.



# 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

- 1 Выровняйте и поместите кабель дисплея на заднюю крышку дисплея и антенну в сборе.
- 2 Проложите кабель дисплея через направляющие на задней крышке дисплея и антенне в сборе.

## Действия после завершения операции

- 1 Установите [панель дисплея](#).
- 2 Установите [лицевую панель дисплея](#).
- 3 Установите [дисплей в сборе](#).
- 4 Выполните действия, приведенные в пунктах 5–21 раздела [Установка основания компьютера](#).
- 5 Установите [плату беспроводной сети](#).
- 6 Установите на место [заднюю крышку](#).
- 7 Установите [аккумулятор](#).
- 8 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).

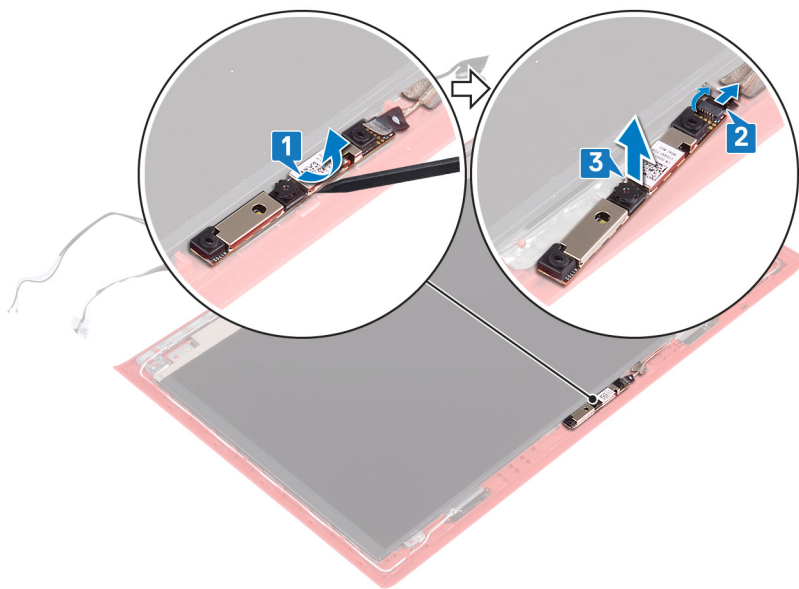
## Предварительные действия

- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Извлеките [батарею](#).
- 3 Снимите [заднюю крышку](#).
- 4 Извлеките [плату беспроводной сети](#).
- 5 Выполните действия 1–17 из раздела [Снятие основания компьютера](#).
- 6 Снимите [дисплей в сборе](#).
- 7 Снимите [лицевую панель дисплея](#).
- 8 Снимите [панель дисплея](#).

## Последовательность действий


- 1 С помощью пластиковой палочки осторожно подденьте камеру и отсоедините ее от задней крышки дисплея и антенны в сборе.
- 2 Откройте защелку и отсоедините кабель камеры от камеры.

**3** Отделите камеру от задней крышки дисплея и антенны в сборе.



# Установка камеры

---

 **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 камеру с направляющими штырями на задней крышке дисплея и антенне в сборе и зафиксируйте камеру на месте.
- 2 Подсоедините кабель камеры к камере и закройте защелку, чтобы зафиксировать кабель.

## Действия после завершения операции

- 1 Установите [панель дисплея](#).
- 2 Установите [лицевую панель дисплея](#).
- 3 Установите [дисплей в сборе](#).
- 4 Выполните действия, приведенные в пунктах 5–21 раздела [Установка основания компьютера](#).
- 5 Установите [плату беспроводной сети](#).
- 6 Установите на место [заднюю крышку](#).
- 7 Установите [аккумулятор](#).
- 8 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).

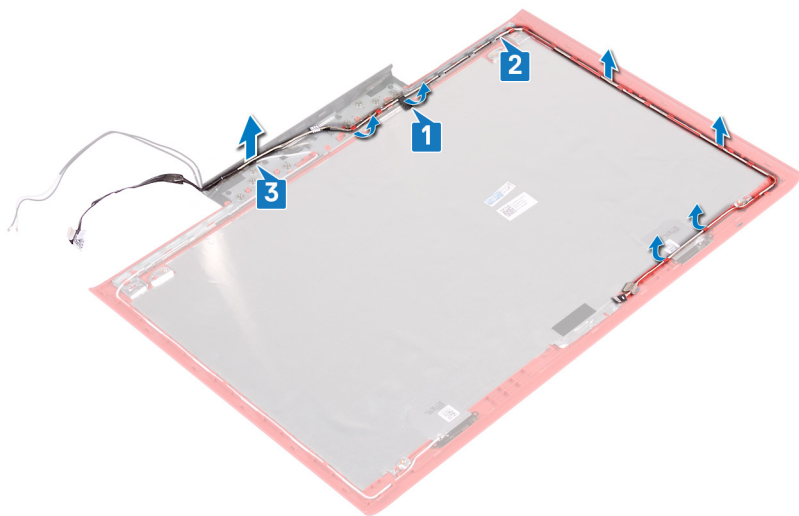
## Предварительные действия

- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Извлеките [батарею](#).
- 3 Извлеките [плату беспроводной сети](#).
- 4 Снимите [заднюю крышку](#).
- 5 Выполните действия 1–17 из раздела [Снятие основания компьютера](#).
- 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 Отклейте ленту, которой кабель камеры крепится к задней крышке дисплея и антенне в сборе.
- 2 Запомните расположение кабеля камеры и извлеките его из направляющих на задней крышке дисплея и антенны в сборе.

- 3 После выполнения указанных действий 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

- 1 Проложите кабель камеры через направляющие на задней крышке дисплея и антенне в сборе.
- 2 Приклейте ленту, которой кабель камеры крепится к задней крышке дисплея и антенне в сборе.

## 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 5–21 раздела [Установка основания компьютера](#).
- 8 Установите на место [заднюю крышку](#).
- 9 Установите [плату беспроводной сети](#).
- 10 Установите [аккумулятор](#).

11 Установите на место [нижнюю крышку](#).

# Загрузка драйверов

---

## Загрузка аудиодрайвера

- 1 Включите компьютер.
- 2 Перейдите по адресу [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
- 3 Щелкните или коснитесь раздела **Product support (Поддержка продуктов)**, введите сервисный код компьютера и щелкните или коснитесь пункта **Submit (Отправить)**.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если у вас нет сервисного кода, используйте функцию автоматического обнаружения или выполните обзор для вашей модели компьютера вручную.

- 4 Щелкните или коснитесь пункта **Drivers & downloads (Драйверы и загружаемые материалы)** → **Find it myself (Найти самостоятельно)**.
- 5 Прокрутите страницу вниз и разверните **Audio (Аудио)**.
- 6 Щелкните или коснитесь пункта **Download (Загрузить)**, чтобы загрузить звуковой драйвер для вашего компьютера.
- 7 После завершения загрузки перейдите в папку, где был сохранен файл аудиодрайвера.
- 8 Дважды щелкните или дважды коснитесь значка файла аудиодрайвера и следуйте указаниям на экране для установки драйвера.

## Загрузка драйвера видеокарты

- 1 Включите компьютер.
- 2 Перейдите по адресу [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
- 3 Щелкните или коснитесь раздела **Product support (Поддержка продуктов)**, введите сервисный код компьютера и щелкните или коснитесь пункта **Submit (Отправить)**.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если у вас нет сервисного кода, используйте функцию автоматического обнаружения или выполните обзор для вашей модели компьютера вручную.

- 4 Щелкните или коснитесь пункта **Drivers & downloads (Драйверы и загружаемые материалы)** → **Find it myself (Найти самостоятельно)**.
- 5 Прокрутите страницу вниз и разверните пункт **Video (Видео)**.

- 6 Щелкните или коснитесь кнопки **Download (Загрузить)**, чтобы загрузить драйвер видеокарты для вашего компьютера.
- 7 После завершения загрузки перейдите в папку, где был сохранен файл драйвера видеокарты.
- 8 Дважды щелкните или дважды коснитесь значка файла драйвера видеокарты и следуйте указаниям на экране.

## Загрузка USB 3.0

- 1 Включите компьютер.
- 2 Перейдите по адресу [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
- 3 Щелкните или коснитесь раздела **Product support (Поддержка продуктов)**, введите сервисный код компьютера и щелкните или коснитесь пункта **Submit (Отправить)**.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если у вас нет сервисного кода, используйте функцию автоматического обнаружения или выполните обзор для вашей модели компьютера вручную.


- 4 Щелкните или коснитесь пункта **Drivers & downloads (Драйверы и загружаемые материалы)** → **Find it myself (Найти самостоятельно)**.
- 5 Прокрутите страницу вниз и разверните пункт **Chipset (Набор микросхем)**.
- 6 Щелкните или коснитесь пункта **Download (Загрузить)**, чтобы загрузить драйвер USB 3.0 для компьютера.
- 7 После завершения загрузки перейдите в папку, где был сохранен файл драйвера USB 3.0.
- 8 Дважды щелкните или дважды коснитесь значка файла драйвера и следуйте указаниям на экране.

## Загрузка драйвера Wi-Fi

- 1 Включите компьютер.
- 2 Перейдите по адресу [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).



































- Щелкните или коснитесь раздела **Product support (Поддержка продуктов)**, введите сервисный код компьютера и щелкните или коснитесь пункта **Submit (Отправить)**.
-  **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если у вас нет сервисного кода, используйте функцию автоматического обнаружения или выполните обзор для вашей модели компьютера вручную.
- Щелкните или коснитесь пункта **Drivers & downloads (Драйверы и загружаемые материалы)** → **Find it myself (Найти самостоятельно)**.
- Прокрутите страницу вниз и разверните пункт **Network (Сеть)**.
- Щелкните или коснитесь пункта **Download (Загрузить)**, чтобы загрузить драйвер Wi-Fi для компьютера.
- После завершения загрузки перейдите в папку, где был сохранен файл драйвера Wi-Fi.
- Дважды щелкните или дважды нажмите на значок файла драйвера и следуйте инструкциям на экране для установки драйвера.

## Загрузка драйвера устройства для чтения карт памяти

- Включите компьютер.
- Перейдите по адресу [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
- 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.
- Нажмите **Drivers & downloads (Драйверы и загрузки)** → **Find it myself (Найти самостоятельно)**.
- Прокрутите страницу вниз и разверните пункт **Chipset (Набор микросхем)**.
- Щелкните **Download (Загрузить)**, чтобы загрузить драйвер устройства чтения карт памяти для вашего компьютера.
- После завершения загрузки перейдите в папку, где был сохранен файл драйвера устройства чтения карт памяти.

- 8 Дважды щелкните значок файла драйвера устройства считывания карт памяти и следуйте указаниям на экране.

**Таблица 3. Идентификация драйвера устройства считывания карт памяти в диспетчере устройств**

До установки драйвера	После установки драйвера
<ul style="list-style-type: none"><li>▼  Universal Serial Bus controllers<ul style="list-style-type: none"><li> AMD USB 3.10 eXtensible Host Controller - 1.10 (Microsoft)</li><li> AMD USB 3.10 eXtensible Host Controller - 1.10 (Microsoft)</li><li> Generic USB Hub</li><li> UCSI USB Connector Manager</li><li> USB Composite Device</li><li> USB Composite Device</li><li> USB Root Hub (USB 3.0)</li><li> USB Root Hub (USB 3.0)</li></ul></li> <li>▼  Universal Serial Bus controllers<ul style="list-style-type: none"><li> AMD USB 3.10 eXtensible Host Controller - 1.10 (Microsoft)</li><li> Generic USB Hub</li><li> Realtek USB 2.0 Card Reader</li><li> USB Mass Storage Device</li><li> USB Root Hub (USB 3.0)</li></ul></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▼  Universal Serial Bus controllers<ul style="list-style-type: none"><li> AMD USB 3.10 eXtensible Host Controller - 1.10 (Microsoft)</li><li> AMD USB 3.10 eXtensible Host Controller - 1.10 (Microsoft)</li><li> Generic USB Hub</li><li> Realtek USB 2.0 Card Reader</li><li> USB Composite Device</li><li> USB Mass Storage Device</li><li> USB Root Hub (USB 3.0)</li><li> USB Root Hub (USB 3.0)</li></ul></li> <li>▼  Universal Serial Bus controllers<ul style="list-style-type: none"><li> AMD USB 3.10 eXtensible Host Controller - 1.10 (Microsoft)</li><li> AMD USB 3.10 eXtensible Host Controller - 1.10 (Microsoft)</li><li> Generic USB Hub</li><li> Realtek USB 2.0 Card Reader</li><li> UCSI USB Connector Manager</li><li> USB Composite Device</li><li> USB Composite Device</li><li> USB Root Hub (USB 3.0)</li><li> USB Root Hub (USB 3.0)</li></ul></li></ul>

## Загрузка драйвера набора микросхем

- 1 Включите компьютер.
- 2 Перейдите по адресу [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
- 3 Щелкните или коснитесь раздела **Product support (Поддержка продуктов)**, введите сервисный код компьютера и щелкните или коснитесь пункта **Submit (Отправить)**.




**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если у вас нет сервисного кода, используйте функцию автоматического обнаружения или выполните обзор для вашей модели компьютера вручную.

- 4 Щелкните или коснитесь пункта **Drivers & downloads (Драйверы и загружаемые материалы)** → **Find it myself (Найти самостоятельно)**.
- 5 Прокрутите страницу вниз и разверните пункт **Chipset (Набор микросхем)**.
- 6 Щелкните или коснитесь пункта **Download (Загрузить)**, чтобы загрузить драйвер набора микросхем для вашего компьютера.
- 7 После завершения загрузки перейдите в папку, где был сохранен файл драйвера набора микросхем.


- 8 Дважды щелкните или дважды коснитесь значка файла драйвера набора микросхем и следуйте указаниям на экране.

## Загрузка сетевого драйвера

- 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 нажмите **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 Прокрутите страницу вниз и разверните пункт **Network (Сеть)**.
- 6 Щелкните **Download (Загрузить)**, чтобы загрузить сетевой драйвер для вашего компьютера.
- 7 Сохраните файл и после завершения загрузки перейдите в папку, где был сохранен файл сетевого драйвера.
- 8 Дважды щелкните значок файла сетевого драйвера и следуйте указаниям на экране.

# Настройка системы

---

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** В зависимости от компьютера и установленных в нем устройств указанные в данном разделе пункты меню могут отсутствовать.


## Последовательность загрузки

Функция Boot Sequence (Последовательность загрузки) позволяет пользователям обойти установленную последовательность загрузки с устройств и выполнить загрузку сразу с выбранного устройства (например, с оптического или жесткого диска). Во время самотестирования при включении питания (POST), пока высвечивается логотип Dell, вы можете выполнить следующие действия.

- Войти в программу настройки системы нажатием клавиши <F2>
- Вызвать меню однократной загрузки нажатием клавиши <F12>

Меню однократной загрузки отображает доступные для загрузки устройства, а также функцию диагностики. Доступные функции в меню загрузки:

- Removable Drive (if available) (Съемный диск (если таковой доступен))
- STXXXX Drive (Диск STXXXX)


 **ПРИМЕЧАНИЕ:** XXX обозначает номер диска SATA.

- Optical Drive (if available) (Оптический диск (если доступно))
- SATA Hard Drive (if available) (Жесткий диск SATA (если доступно))
- Диагностика


 **ПРИМЕЧАНИЕ:** При выборе пункта **Diagnostics (Диагностика)** отобразится экран **ePSA diagnostics (Диагностика ePSA)**.

Из экрана последовательности загрузки также можно войти в программу настройки системы.

## Клавиши навигации


 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Для большинства параметров программы настройки системы, все сделанные пользователем изменения регистрируются, но не вступают в силу до перезагрузки системы.


Клавиши	Навигация
Стрелка вверх	Перемещает курсор на предыдущее поле.
Стрелка вниз	Перемещает курсор на следующее поле.
Клавиша Enter	Позволяет выбрать значение в выбранном поле (если применимо) или пройти по ссылке в поле.
Клавиша пробела	Открывает или сворачивает раскрывающийся-список, если таковой имеется.
Клавиша Tab	Перемещает курсор в следующую область.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Применимо только для стандартного графического браузера.

Клавиша Esc	Переход к предыдущим страницам вплоть до главного экрана. При нажатии клавиши Esc на главном экране отображается сообщение с предложением сохранить все несохраненные изменения и перезагрузить систему.
-------------	--

## Обзор BIOS

 **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Изменять параметры BIOS можно только опытным пользователям. Некоторые изменения могут привести к неправильной работе компьютера.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Прежде чем изменять что-либо в программе настройки BIOS, рекомендуется записать на будущее все параметры с экрана этой программы.

Программа настройки BIOS используется в следующих целях:

- получение данных об установленном в компьютере аппаратном обеспечении, например об объеме оперативной памяти и размере жесткого диска;
- изменение информации о конфигурации системы;
- выбор или изменение пользовательских параметров, в том числе пароля пользователя и типа установленного жесткого диска, а также активация или отключение базовых устройств.

## Вход в программу настройки BIOS

- 1 Включите (или перезапустите) компьютер.
- 2 При появлении логотипа DELL во время процедуры POST дождитесь появления запроса о нажатии клавиши F2 и сразу же нажмите клавишу F2.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Запрос нажатия клавиши F2 показывает, что завершена инициализация клавиатуры. Запрос может появиться очень быстро, поэтому следует внимательно следить за моментом нажатия клавиши F2. Если клавиша F2 нажата до появления запроса, то нажатие не обрабатывается. Если вы не успели нажать клавишу и на экране появился логотип операционной системы, дождитесь загрузки рабочего стола, затем выключите компьютер и повторите попытку.

## Параметры настройки системы



**ПРИМЕЧАНИЕ:** В зависимости от конфигурации компьютера и установленных устройств указанные в данном разделе пункты меню могут отсутствовать.

Таблица 4. Параметры настройки системы — меню System information (Информация о системе)

---

### General-System Information

---

#### System Information

BIOS Version	Отображение номера версии BIOS.
Service Tag	Отображение метки обслуживания компьютера.

---

## General-System Information

---

Asset Tag	Отображение метки ресурса компьютера.
Ownership Tag	Отображается метки владельца компьютера.
Manufacture Date	Отображение даты изготовления компьютера.
Ownership Date	Отображение даты приобретения компьютера.
Express Service Code	Отображение экспресс-кода техобслуживания компьютера.

### Memory Information

Memory Installed	Отображение общего объема установленной оперативной памяти компьютера.
Memory Available	Отображение объема свободной оперативной памяти компьютера.
Memory Speed	Отображение быстродействия памяти.
Memory Channel Mode	Отображение режима работы (одноканальный или двухканальный).
Memory Technology	Отображение используемой технологии памяти.
DIMM A Size	Отображение объема памяти DIMM A.
DIMM B Size	Отображение объема памяти DIMM B.

### Processor Information

Processor Type	Отображение типа процессора.
Core Count	Отображение количества ядер процессора.
Processor ID	Отображение идентификатора процессора.
Current Clock Speed	Отображение текущей тактовой частоты процессора.
Minimum Clock Speed	Отображение минимальной тактовой частоты процессора.
Maximum Clock Speed	Отображение максимальной тактовой частоты процессора.

---

## General-System Information

---

Processor L2 Cache	Отображение объема кэша второго уровня процессора.
Processor L3 Cache	Отображение объема кэша третьего уровня процессора.
HT Capable	Отображение поддержки процессором технологии HyperThreading (HT).
64-Bit Technology	Отображение поддержки 64-разрядной технологии.

### Device Information

SATA-0	Отображает сведения о SATA-0 устройстве компьютера.
SATA-2	Отображает сведения о SATA-2 устройстве компьютера.
M.2 PCIe SSD-0	Отображает сведения о твердотельном накопителе M.2 PCIe компьютера.
Video Controller	Отображает тип видеоконтроллера компьютера.
dGPU Video Controller	Отображает сведения о выделенном графическом адаптере компьютера.
Video BIOS Version	Отображает версию VBIOS компьютера.
Video Memory	Отображает сведения о видеопамяти компьютера.
Panel Type	Отображает тип панели компьютера.
Native Resolution	Отображает собственное разрешение компьютера.
Audio Controller	Отображает информацию об аудиоконтроллере компьютера.
Wi-Fi Device	Отображает сведения об устройстве беспроводной связи компьютера.
Bluetooth Device	Отображает сведения о Bluetooth-устройстве компьютера.

---

**General-System Information**

---

<b>Battery Information</b> (Сведения об аккумуляторе)	Отображение сведений о состоянии аккумулятора.
<b>Boot Sequence</b> (Последовательность загрузки)	
Boot Sequence (Последовательность загрузки)	Отображение последовательности загрузки.
Boot List Option	Отображение доступных параметров загрузки.
<b>Advanced Boot Options</b> (Дополнительные варианты загрузки)	
Enable Legacy Option ROMs	Включение или отключение поддержки прежних версий ПЗУ.
Enable UEFI Network Stack	Включение или отключение сетевого стека UEFI.
<b>UEFI Boot Path Security</b>	Этот параметр позволяет определить, будет ли система запрашивать ввод пароля администратора при загрузке по пути UEFI из меню загрузки F12.
<b>Date/Time</b>	Отображение текущей даты в формате ММ/ДД/ГГ и текущего времени в формате ЧЧ:ММ:СС AM/PM.

**Таблица 5. Параметры настройки системы — меню System Configuration (Конфигурация системы)**

---

**System Configuration**

---

<b>SATA Operation</b>	Настройка режима работы встроенного контроллера жесткого диска SATA.
<b>Drives</b>	Включение или отключение различных накопителей на плате.

---

**System Configuration**

---

**SMART Reporting**                      Включение или выключение функции SMART Self Test (Самотестирование SMART) во время запуска системы.

**USB Configuration**

Enable Boot Support                      Включение или отключение загрузки с USB-устройств хранения данных, таких как жесткий диск, оптический дисковод и USB-накопитель.

Enable External USB Port                Включение или отключение загрузки с USB-устройств хранения данных, подключенных к внешнему порту USB.

**USB PowerShare**                      Включение или отключение подзарядки внешних устройств через порт USB с поддержкой PowerShare.

**Audio**                                      Включение или выключение встроенного звукового контроллера.

**Keyboard Illumination**                Настройка режима работы функции подсветки клавиатуры.

**Keyboard Backlight with AC**            Включение или отключение подсветки клавиатуры.

**Miscellaneous Devices**                Включение или отключение различных встроенных устройств.

Enable Camera                              Включение или отключение камеры.

Enable Secure Digital (SD) Card        Включение или отключение SD-карты.

**Таблица 6. Параметры настройки системы — меню Video (Видео)**

---

**Video**

---

LCD Brightness                            Настройка яркости панели отдельно для питания от аккумулятора и для питания от сети переменного тока.


**Таблица 7. Параметры настройки системы — меню Security (Безопасность)**

<b>Security</b>	
Strong Password	Включение или отключение использования надежных паролей.
Password Configuration	Задание минимального и максимального числа символов для пароля администратора и системного пароля.
Password Bypass	Обход ввода системного (загрузочного) пароля и пароля встроенного жесткого диска во время перезагрузки системы.
Password Change	Включение или отключение изменения системного пароля и пароля жесткого диска, если установлен пароль администратора.
Non-Admin Setup Changes	Данный параметр позволяет разрешить или запретить внесение изменений в программе настройки системы, если установлен пароль администратора.
UEFI Capsule Firmware Updates	Включение или отключение обновлений BIOS с помощью пакетов UEFI Time Capsule.
PTT Security	Включение или отключение видимости Platform Trust Technology (PTT) для операционной системы.
Computrace(R)	Включение или отключение интерфейса модуля BIOS для дополнительного сервиса Computrace(R) компании Absolute Software.
CPU XD Support	Включение или отключение режима Execute Disable (Отключение выполнения команд) процессора.
Admin Setup Lockout	Предотвращение входа пользователей в программу настройки системы, если установлен пароль администратора.

**Таблица 8. Параметры настройки системы — меню Secure Boot (Безопасная загрузка)**

<b>Secure Boot</b>	
Secure Boot Enable	Включение или отключение функции безопасной загрузки.
<b>Expert Key Management</b>	
Expert Key Management	Включение или отключение экспертного уровня управления ключами.
Custom Mode Key Management	Выбор пользовательских настроек для экспертного уровня управления ключами.

**Таблица 9. Параметры настройки системы — меню Intel Software Guard Extensions (Расширения защиты программного обеспечения Intel)**

<b>Intel Software Guard Extensions</b>	
Intel SGX Enable	Включение или отключение функции Intel Software Guard Extensions (Расширения защиты программного обеспечения Intel).
Enclave Memory Size	Настройка размера резервной памяти в Intel Software Guard Extensions (Расширениях защиты программного обеспечения Intel).
<b>Performance</b>	
Multi Core Support	Активация использования несколько ядер. По умолчанию: Enabled (Включено).
Intel SpeedStep	Включение или отключение технологии Intel Speedstep. По умолчанию: Enabled (Включено).
	 <b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b> При включении этого параметра тактовая частота процессора и напряжение, подаваемое на его ядро, динамически изменяются в зависимости от нагрузки на процессор.
C-States Control	Включение или отключение дополнительных состояний сна процессора. По умолчанию: Enabled (Включено).

---

## Intel Software Guard Extensions

---

Intel TurboBoost	Включение или отключение режима Intel TurboBoost процессора. По умолчанию: Enabled (Включено).
HyperThread control	Включение или отключение режима HyperThreading процессора. По умолчанию: Enabled (Включено).

## Power Management

AC Behavior	Активация автоматического включения системы при подключении источника питания переменного тока.
Enable Intel Speed Shift Technology	Включение или отключение поддержки технологии Intel Speed Shift.
Auto on Time	Позволяет настроить компьютер на автоматическое включение каждый день в заранее установленное время или в заданные день и время. Данную функцию можно настроить, только если для режима Auto Power On (Автоматическое включение питания) установлено значение Everyday (Ежедневно), Weekdays (По рабочим дням) или Selected Day (По выбранным дням). По умолчанию: Disabled (Отключено).
USB Wake Support	Использование USB-устройств для вывода компьютера из режима ожидания.
Advanced Battery Charge Configuration	Включение расширенных функций конфигурации заряда аккумулятора с начала дня в указанный рабочий интервал времени.
Primary Battery Charge Configuration	Настройка зарядки основного аккумулятора с помощью заранее определенных уровней запуска и остановки зарядки. По умолчанию: Adaptive (адаптивная).

## POST Behavior

Adapter Warnings	Включение предупреждений адаптера. По умолчанию: Enabled (Включено).
------------------	---

---

**Intel Software Guard Extensions**

---

Numlock Enable	Включение или отключение функции Numlock. Значение по умолчанию: Enable Numlock (Включить цифровую клавиатуру).
Fn Lock Options	Включение или отключение режима блокировки клавиши Fn.
Fastboot	Включение данной функции обеспечивает возможность настройки скорости процесса загрузки. По умолчанию: Thorough (Полная).
Extend BIOS POST Time	Настройка дополнительной задержки перед загрузкой.
Full Screen Logo	Включение или отключение отображения логотипа на весь экран.
Warnings and Errors	Выбор действия при появлении предупреждения или сообщения об ошибке.

**Таблица 10. Параметры настройки системы — меню *Virtualization Support* (Поддержка виртуализации)**

---

**Virtualization Support**

---

Virtualization	Указание способности монитора виртуальных машин (VMM) использовать дополнительные аппаратные возможности технологии виртуализации Intel.
VT for Direct I/O	Указание, может ли монитор виртуальных машин (VMM) использовать дополнительные аппаратные возможности, которые предоставляет технология виртуализации Intel для прямого ввода-вывода.

**Таблица 11. Параметры настройки системы — меню Wireless (Беспроводная связь)**

---

<b>Wireless</b>	
Wireless Switch	Определение возможности управления беспроводными устройствами с помощью переключателя беспроводной связи.
Wireless Device Enable	Включение или выключение внутренних беспроводных устройств.

**Таблица 12. Параметры настройки системы - меню Maintenance (Обслуживание)**

---

<b>Maintenance</b>	
Service Tag	Отображение метки обслуживания системы.
Asset Tag	Создание системной метки ресурса.
BIOS Downgrade	Управление откатом системной микропрограммы до предыдущих версий.
Data Wipe	Включение функции безопасного удаления данных со всех внутренних устройств хранения.
BIOS Recovery	Включение функции восстановления определенных поврежденных параметров BIOS из файлов восстановления на основном жестком диске или внешнем USB-накопителе.

**Таблица 13. Параметры настройки системы — меню System Logs (Системные журналы)**

---

<b>System Logs</b>	
BIOS Events	Отображение событий BIOS.
Thermal Events	Отображение событий датчика температуры.
Power Events	Отображение событий питания.

**Таблица 14. Параметры настройки системы — меню SupportAssist System Resolution (Разрешение системы SupportAssist)**


<b>SupportAssist System Resolution</b>	
Auto OS Recovery Threshold	Управление автоматическим процессом загрузки для консоли SupportAssist System Resolution и средства Dell OS Recovery.
SupportAssist OS Recovery	Включение или выключение процесса загрузки инструмента SupportAssist OS Recovery в случае определенных системных ошибок.


## Системный пароль и пароль программы настройки


**Таблица 15. Системный пароль и пароль программы настройки**

<b>Тип пароля</b>	<b>Описание</b>
System Password (Системный пароль)	Пароль, который необходимо вводить при входе в систему.
Setup password (Пароль настройки системы)	Пароль, который необходимо вводить для получения доступа к настройкам BIOS и внесения изменений в них.

Для защиты компьютера можно создать системный пароль и пароль настройки системы.

 **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Функция установки паролей обеспечивает базовый уровень безопасности данных компьютера.

 **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Если данные, хранящиеся на компьютере не заблокированы, а сам компьютер находится без присмотра, доступ к данным может получить кто угодно.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Функция системного пароля и пароля программы настройки отключена.

## Назначение системного пароля и пароля программы настройки

Вы можете назначить новый **Системный пароль**, только если его состояние «**Не установлен**».

Чтобы войти в программу настройки системы, нажмите клавишу F2 сразу после включения питания или перезагрузки.

- 1 На экране **System BIOS** (BIOS системы) или **System Setup** (Настройка системы) выберите пункт **System Security** (Безопасность системы) и нажмите Enter.  
Отобразится экран **Security** (Безопасность).
- 2 Выберите пункт **System Password** (Системный пароль) и создайте пароль в поле **Enter the new password** (Введите новый пароль).  
Воспользуйтесь приведенными ниже указаниями, чтобы назначить системный пароль:
  - Пароль может содержать до 32 знаков.
  - Пароль может содержать числа от 0 до 9.
  - Пароль должен состоять только из знаков нижнего регистра.
  - Допускается использование только следующих специальных знаков: пробел, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (').
- 3 Введите системный пароль, который вы вводили ранее, в поле **Confirm new password** (Подтвердите новый пароль) и нажмите кнопку **OK**.
- 4 Нажмите Esc; появится сообщение с запросом сохранить изменения.
- 5 Нажмите Y, чтобы сохранить изменения.  
Компьютер перезагрузится.

## Удаление и изменение существующего пароля программы настройки системы

Убедитесь, что параметр **Password Status (Состояние пароля)** имеет значение **Unlocked (Разблокировано)**, прежде чем пытаться удалить или изменить существующий системный пароль и (или) пароль настройки системы. Если параметр **Password Status (Состояние пароля)** имеет значение **Locked (Заблокировано)**, невозможно удаление или изменение существующего системного пароля или пароля настройки системы.

Чтобы войти в программу настройки системы, нажмите F2 сразу при включении питания после перезапуска.

- 1 На экране **System BIOS (BIOS системы)** или **System Setup (Настройка системы)** выберите пункт **System Security (Безопасность системы)** и нажмите Enter.  
Отобразится окно **System Security (Безопасность системы)**.
- 2 На экране **System Security (Безопасность системы)** что **Password Status (Состояние пароля) — Unlocked (Разблокировано)**.
- 3 Выберите **System Password (Системный пароль)**, измените или удалите его и нажмите Enter или Tab.
- 4 Выберите **Setup Password (Пароль настройки системы)**, измените или удалите его и нажмите Enter или Tab.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если вы изменяете системный пароль или пароль настройки системы, при запросе повторно введите новый пароль. Если вы удаляете системный пароль или пароль настройки системы, при запросе подтвердите удаление.

- 5 Нажмите Esc; появится сообщение с запросом сохранить изменения.
- 6 Нажмите Y, чтобы сохранить изменения и выйти из программы настройки системы.  
Компьютер перезагрузится.

## Сброс параметров CMOS



**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** При очистке настроек CMOS сбрасываются настройки BIOS на компьютере.

- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Извлеките [батарею](#).
- 3 Отсоедините [батарею типа «таблетка»](#).
- 4 Подождите одну минуту.
- 5 Подключите [батарею типа «таблетка»](#).
- 6 Установите [аккумулятор](#).
- 7 Установите на место [нижнюю крышку](#).

## **Удаление забытых паролей**

Чтобы удалить забытые пароли, обратитесь в службу технической поддержки Dell по адресу: [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).


# Поиск и устранение неисправностей

---

## Перепрограммирование BIOS

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

Выполните следующие действия, чтобы перепрограммировать BIOS.

- 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.

## Перепрограммирование BIOS (USB-ключ)

- 1 Чтобы загрузить последнюю версию программы настройки BIOS, выполните действия, приведенные в пунктах 1–7 раздела "[Перепрограммирование BIOS](#)".

- 2 Создайте загрузочный флэш-диск USB. Дополнительную информацию см. в статье [SLN143196](#) в базе знаний на веб-узле [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
- 3 Скопируйте программу настройки BIOS на загрузочный флэш-диск USB.
- 4 Подсоедините загрузочный флэш-диск USB к компьютеру, на котором необходимо установить обновление BIOS.
- 5 Перезапустите компьютер и нажмите на клавишу **F12**, когда на экране появится логотип Dell.
- 6 Выполните загрузку с подключенного USB накопителя с помощью **One Time Boot Menu (Меню однократной загрузки)**.
- 7 В программе настройки BIOS введите имя файла и нажмите на кнопку **Enter (Ввод)**.
- 8 После этого запустится **BIOS Update Utility (Службная программа обновления BIOS)**. Для завершения процесса обновления BIOS следуйте инструкциям, появляющимся на экране.

## Диагностика расширенной предзагрузочной оценки системы (ePSA)



**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Используйте программу диагностики ePSA только для тестирования вашего компьютера. Использование этой программы на других компьютерах может привести к неверным результатам или сообщениям об ошибках.

Диагностика ePSA (также называемая системной диагностикой) выполняет полную проверку оборудования в системе. ePSA встроена в BIOS, и ее можно запустить только из него. Встроенная системная диагностика обеспечивает набор параметров для отдельных устройств или групп устройств, позволяя вам:

- запускать проверки в автоматическом или оперативном режиме;
- производить повторные проверки;
- отображать и сохранять результаты проверок;
- запускать тщательные проверки с расширенными параметрами для сбора дополнительных сведений об отказавших устройствах;
- отображать сообщения о состоянии, информирующие об успешном завершении проверки;
- отображать сообщения об ошибках, информирующие о неполадках, обнаруженных в процессе проверки.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Для выполнения тестов на определенных устройствах требуется участие пользователя. Для некоторых проверок определенных устройств требуется выполнение пользователем действий по ходу процесса.

Для получения дополнительной информации см. раздел "[Диагностика Dell EPSA 3.0](#)".

## Запуск программы диагностики ePSA

- 1 Запустите загрузку с диагностикой одним из предложенных выше способов.
- 2 Когда появится меню однократной загрузки, с помощью стрелок вверх и вниз перейдите к программе ePSA или программе диагностики и запустите ее, нажав клавишу «ВВОД».  
При нажатии кнопок Fn+PWR загрузка с диагностикой, выбранная на экране, начнет мигать и ePSA или программа диагностики запустится напрямую.
- 3 На экране меню загрузки, выберите функцию **Diagnostics (Диагностика)**.
- 4 Чтобы перейти на страницу со списком, нажмите на стрелку в нижнем правом углу.  
Появится перечень обнаруженных элементов, которые будут подвергнуты проверке.
- 5 При обнаружении неполадок отображаются коды ошибок.  
Запишите коды ошибок и коды валидации, после чего обратитесь в Dell.


## Запуск диагностического теста для конкретного устройства

- 1 Чтобы остановить диагностический тест, нажмите клавишу ESC и выберите **Yes (Да)**.
- 2 Выберите устройство на левой панели и нажмите **Run Tests (Выполнить проверки)**.
- 3 При обнаружении неполадок отображаются коды ошибок.  
Запишите коды ошибок и коды валидации, после чего обратитесь в Dell.

# Индикаторы диагностики системы


## Индикатор питания и состояния аккумулятора/индикатор активности жесткого диска

Отображает состояние заряда аккумулятора или активность жесткого диска.

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

## Индикатор активности жесткого диска

Загорается при операциях чтения или записи жесткого диска.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Индикатор активности жесткого диска есть только на компьютерах, поставляемых с жестким диском.

## Индикатор состояния питания и аккумулятора

Отражает питание и состояние заряда 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. Данная схема 2,3 повторяется до отключения компьютера, указывая на отсутствие модулей памяти или ОЗУ.

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

Таблица 16. 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	Ошибка PCI или видеокарты/микросхемы
3,3	Образ восстановления не найден
3,4	Образ восстановления найден, но является неверным
3,5	Сбой последовательности включения питания
3,6	Повреждение флэш-памяти, обнаруженное SBIOS
3,7	Ошибка ME

**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.


## Удаление остаточного заряда

Остаточный заряд — это статическое электричество, которое остается на компьютере даже после его выключения и извлечения аккумулятора. Ниже приведены инструкции по удалению остаточного заряда.

- 1 Выключите компьютер.
- 2 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 3 Нажмите и удерживайте кнопку питания в течение 15 секунд, чтобы удалить остаточный заряд.
- 4 Установите на место [нижнюю крышку](#).
- 5 Включите компьютер.

## Включение-выключение питания Wi-Fi

Если на компьютере не удастся получить доступ к Интернету из-за проблем с подключением Wi-Fi, можно выполнить включение-выключение питания Wi-Fi. Описанная ниже процедура — это инструкции по включению-выключению питания Wi-Fi.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Некоторые поставщики услуг Интернета (ISP) предоставляют совмещенное устройство — модем-маршрутизатор.

- 1 Выключите компьютер.
- 2 Выключите модем.
- 3 Выключите беспроводной маршрутизатор.
- 4 Подождите 30 секунд.
- 5 Включите беспроводной маршрутизатор.
- 6 Включите модем.
- 7 Включите компьютер.

## Dell Power Manager (DPM 3.0)

Прежде чем подключиться к стыковочной станции Dell, загрузите Dell Power Manager (DPM 3.0) с веб-сайта [Dell.com/support](http://Dell.com/support). При возникновении проблем с настройкой стыковочной станции Dell см. дополнительные сведения в

*руководстве пользователя стыковочных решений Dell* на странице [Dell.com/support/manuals](http://Dell.com/support/manuals).

# 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 17. 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 Windows введите Contact Support и нажмите клавишу ВВОД.

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.

