

# Inspiron 24

## 3000 Series




# Руководство по обслуживанию

Модель компьютера: Inspiron 24-3459  
нормативная модель: W12C  
нормативный тип: W12C003



# Примечания, предупреждения и предостережения

---

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

© Dell Inc., 2015 г. Все права защищены. Данное изделие защищено американскими и международными законами об авторских правах и интеллектуальной собственности. Dell™ и логотип Dell являются товарными знаками корпорации Dell в Соединенных Штатах и (или) других странах. Все другие товарные знаки и наименования, упомянутые в данном документе, могут являться товарными знаками соответствующих компаний.

2015 - 08

Ред. A00

# Содержание

<b>Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера.....</b>	<b>9</b>
Перед началом работы .....	9
Инструкции по технике безопасности.....	10
Рекомендуемые инструменты.....	11
<b>После работы с внутренними компонентами компьютера.....</b>	<b>12</b>
<b>Технический обзор.....</b>	<b>13</b>
Внутренние компоненты компьютера.....	13
<b>Извлечение стойки в сборе.....</b>	<b>15</b>
Последовательность действий для снятия подставки-опоры.....	15
Последовательность действий для снятия подставки-основания.....	17
Последовательность действий для снятия подставки стойки с основания стойки.....	19
<b>Замена стойки в сборе.....</b>	<b>21</b>
Последовательность действий для установки подставки-опоры.....	21
Последовательность действий для установки подставки-основания.....	21
Последовательность действий для установки подставки стойки на основание стойки.....	22
<b>Снятие задней крышки.....</b>	<b>23</b>
Предварительные действия.....	23
Последовательность действий.....	23

<b>Установка задней крышки.....</b>	<b>25</b>
Последовательность действий.....	25
Действия после завершения операции.....	25
<b>Извлечение оптического дисковода.....</b>	<b>26</b>
Предварительные действия.....	26
Последовательность действий.....	26
<b>Установка оптического дисковода.....</b>	<b>29</b>
Последовательность действий.....	29
Действия после завершения операции.....	29
<b>Извлечение жесткого диска.....</b>	<b>30</b>
Предварительные действия.....	30
Последовательность действий.....	30
<b>Установка жесткого диска.....</b>	<b>33</b>
Последовательность действий.....	33
Действия после завершения операции.....	33
<b>Извлечение модуля памяти.....</b>	<b>34</b>
Предварительные действия.....	34
Последовательность действий.....	34
<b>Установка модуля памяти.....</b>	<b>36</b>
Последовательность действий.....	36
Действия после завершения операции.....	37
<b>Извлечение платы беспроводной сети.....</b>	<b>38</b>
Предварительные действия.....	38
Последовательность действий.....	38

<b>Установка платы беспроводной сети.....</b>	<b>40</b>
Последовательность действий.....	40
Действия после завершения операции.....	41
<b>Снятие радиатора.....</b>	<b>42</b>
Предварительные действия.....	42
Последовательность действий.....	42
<b>Установка радиатора.....</b>	<b>44</b>
Последовательность действий.....	44
Действия после завершения операции.....	44
<b>Извлечение вентилятора.....</b>	<b>45</b>
Предварительные действия.....	45
Последовательность действий.....	45
<b>Установка вентилятора.....</b>	<b>47</b>
Последовательность действий.....	47
Действия после завершения операции.....	47
<b>Извлечение батарейки типа «таблетка».....</b>	<b>48</b>
Предварительные действия.....	48
Последовательность действий.....	49
<b>Установка батареи типа «таблетка».....</b>	<b>50</b>
Последовательность действий.....	50
Действия после завершения операции.....	50
<b>Извлечение микрофона.....</b>	<b>51</b>
Предварительные действия.....	51
Последовательность действий.....	51

<b>Установка микрофона.....</b>	<b>53</b>
Последовательность действий.....	53
Действия после завершения операции.....	53
<b>Извлечение камеры.....</b>	<b>54</b>
Предварительные действия.....	54
Последовательность действий.....	54
<b>Установка камеры.....</b>	<b>56</b>
Последовательность действий.....	56
Действия после завершения операции.....	56
<b>Извлечение системной платы.....</b>	<b>57</b>
Предварительные действия.....	57
Последовательность действий.....	57
<b>Установка системной платы.....</b>	<b>60</b>
Последовательность действий.....	60
Действия после завершения операции.....	61
<b>Снятие VESA-совместимого кронштейна.....</b>	<b>62</b>
Предварительные действия.....	62
Последовательность действий.....	62
<b>Установка VESA-совместимого кронштейна.....</b>	<b>64</b>
Последовательность действий.....	64
Действия после завершения операции.....	64
<b>Снятие крышки динамика.....</b>	<b>65</b>
Предварительные действия.....	65
Последовательность действий.....	65


<b>Установка крышки динамика.....</b>	<b>67</b>
Последовательность действий.....	67
Действия после завершения операции.....	67
<b>Извлечение динамиков.....</b>	<b>68</b>
Предварительные действия.....	68
Последовательность действий.....	68
<b>Установка динамиков.....</b>	<b>70</b>
Последовательность действий.....	70
Действия после завершения операции.....	70
<b>Снятие платы кнопок управления.....</b>	<b>71</b>
Предварительные действия.....	71
Последовательность действий.....	71
<b>Установка платы кнопок управления.....</b>	<b>73</b>
Последовательность действий.....	73
Действия после завершения операции.....	73
<b>Снятие дисплея.....</b>	<b>74</b>
Предварительные действия.....	74
Последовательность действий.....	75
<b>Установка дисплея.....</b>	<b>79</b>
Последовательность действий.....	79
Действия после завершения операции.....	79
<b>Снятие резиновой ножки.....</b>	<b>81</b>
Предварительные действия.....	81
Последовательность действий.....	82


<b>Установка резиновой ножки.....</b>	<b>83</b>
Последовательность действий.....	83
Действия после завершения операции.....	83
<b>Удаление забытых паролей.....</b>	<b>85</b>
Предварительные действия.....	85
Последовательность действий.....	85
Действия после завершения операции.....	86
<b>Сброс параметров КМОП.....</b>	<b>87</b>
Предварительные действия.....	87
Последовательность действий.....	87
Действия после завершения операции.....	88
<b>Перепрограммирование BIOS.....</b>	<b>89</b>
<b>Справка и обращение в компанию Dell.....</b>	<b>90</b>
Материалы для самостоятельного разрешения вопросов.....	90
Обращение в компанию Dell.....	91





# Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера


---

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


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

## Перед началом работы

- 1 Сохраните и закройте все открытые файлы, выйдите из всех приложений.
- 2 Выключите компьютер.
  - Windows 10: нажмите или коснитесь **Пуск** →  **Питание** → **Выключение**.
  - Windows 8.1: На экране «Пуск» щелкните или коснитесь значка питания  → **Выключение**.
  - Windows 7: Щелкните или коснитесь **Пуск** → **Выключение**.







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

- 3 Отсоедините компьютер и все внешние устройства от электросети.
- 4 Отсоедините все кабели от компьютера, такие как телефонный кабель, сетевой кабель и т.д.
- 5 Отключите все внешние устройства и периферийные устройства от компьютера, такие как клавиатура, мышь, монитор и т.д.
- 6 Извлеките все мультимедийные карты и оптические диски из компьютера, если такие имеются.
- 7 После отключения компьютера нажмите кнопку питания и удерживайте ее нажатой 5 секунд, чтобы заземлить системную плату.

 **ОСТОРОЖНО:** Во избежание повреждения поверхности дисплея положите компьютер на ровную, мягкую и чистую поверхность.

## Инструкции по технике безопасности

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

-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте информацию по технике безопасности, прилагаемую к компьютеру. Для ознакомления с рекомендуемыми правилами техники безопасности см. домашнюю страницу Нормативных требований по адресу [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Отсоедините компьютер от всех источников питания перед снятием крышки компьютера или панелей. После окончания работы с внутренними компонентами компьютера, установите все крышки, панели и винты на место, перед тем как, подключить компьютер к источнику питания.
-  **ОСТОРОЖНО:** Чтобы не повредить компьютер, работы следует выполнять на чистой ровной поверхности.
-  **ОСТОРОЖНО:** Чтобы не повредить компоненты и платы, их следует держать за края, не прикасаясь к контактам.
-  **ОСТОРОЖНО:** Пользователь может выполнять только те действия по устранению неисправностей и ремонту, которые разрешены или контролируются специалистами службы технической поддержки Dell. Гарантия не распространяется на повреждения, причиной которых стало обслуживание без разрешения компании Dell. См. инструкции по технике безопасности, прилагаемые к устройству или доступные по адресу [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
-  **ОСТОРОЖНО:** Прежде чем прикасаться к чему-либо внутри компьютера, снимите статическое электричество, прикоснувшись к некрашеной металлической поверхности (например, на задней панели компьютера). Во время работы периодически прикасайтесь к некрашеной металлической поверхности, чтобы снять статическое электричество, которое может повредить внутренние компоненты.

**△ ОСТОРОЖНО:** При отсоединении кабеля беритесь за разъем или специальный ярлык на нем. Не тяните за кабель. У некоторых кабелей имеются разъемы с фиксирующими выступами или винты с накатанной головкой, которые необходимо вывернуть перед тем, как отсоединять кабель. При отсоединении кабелей следует прилагать усилие по прямой линии, чтобы не повредить контакты. При подсоединении кабелей убедитесь в правильной ориентации и соосности элементов разъема.

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


## Рекомендуемые инструменты

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

- крестовая отвертка;
- пластмассовая палочка

# После работы с внутренними компонентами компьютера

---

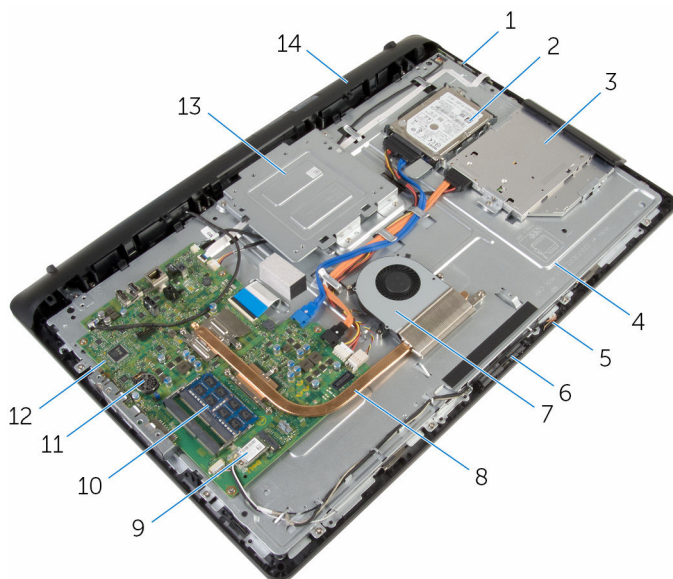
 **ОСТОРОЖНО:** Забытые или плохо закрученные винты внутри компьютера могут привести к его серьезным повреждениям.

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

# Технический обзор

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте информацию по технике безопасности, прилагаемую к компьютеру, и следуйте инструкциям, описанным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, описанным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления с рекомендуемыми правилами техники безопасности см. домашнюю страницу Нормативных требований по адресу [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Внутренние компоненты компьютера



- |   |                             |   |                           |
|---|-----------------------------|---|---------------------------|
| 1 | плата кнопок управления     | 2 | жесткий диск в сборе      |
| 3 | оптический дисковод в сборе | 4 | основание дисплея в сборе |
| 5 | плата микрофона             | 6 | модуль камеры             |
| 7 | вентилятор                  | 8 | радиатор                  |

9	плата беспроводной сети	10	модуль памяти
11	батарея типа «таблетка»	12	системная плата
13	VESA-совместимый кронштейн	14	крышка динамика

# Извлечение стойки в сборе

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте информацию по технике безопасности, прилагаемую к компьютеру, и следуйте инструкциям, описанным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, описанным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления с рекомендуемыми правилами техники безопасности см. домашнюю страницу Нормативных требований по адресу [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

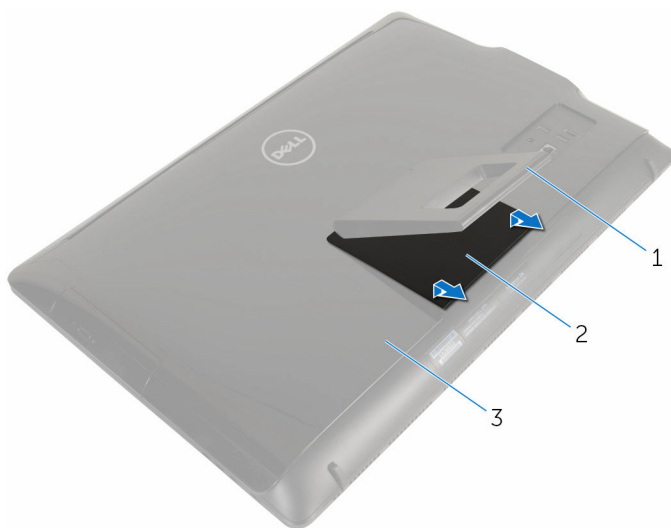
## Последовательность действий для снятия подставки-опоры



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Тип подставки в сборе различается в зависимости от заказанной конфигурации.

- 1 Поместите компьютер лицевой стороной вниз на мягкую ткань или чистую поверхность.
- 2 Подушечками пальцев приподнимите крышку стойки.

- 3** Сдвиньте и извлеките крышку подставки под углом в сторону от подставки.



1 подставка

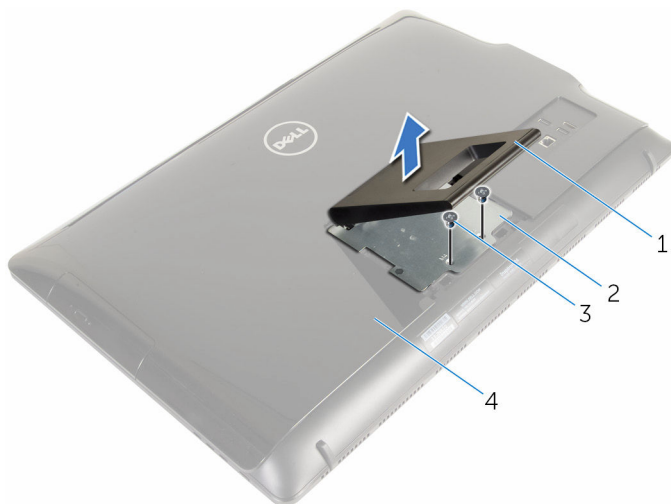
2 крышку стойки

3 заднюю крышку

- 4** Выкрутите винты, с помощью которых кронштейн подставки крепится к задней крышке.



- 5 Снимите подставку с задней крышки.




1 подставка

2 кронштейн подставки

3 винты (2 шт.)

4 заднюю крышку

## Последовательность действий для снятия подставки-основания

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Тип подставки в сборе различается в зависимости от заказанной конфигурации.

- 1 Поместите компьютер лицевой стороной вниз на мягкую ткань или чистую поверхность.
- 2 Опустите выступы на крышке стойки.

- 3** Сдвиньте крышку стойки и снимите ее с компьютера.



1 крышку стойки

2 заднюю крышку

- 4** Выкрутите винты, с помощью которых подставка крепится к основанию панели дисплея.
- 5** Поднимите подставку вверх под углом, сдвиньте ее и снимите с компьютера.




1 заднюю крышку

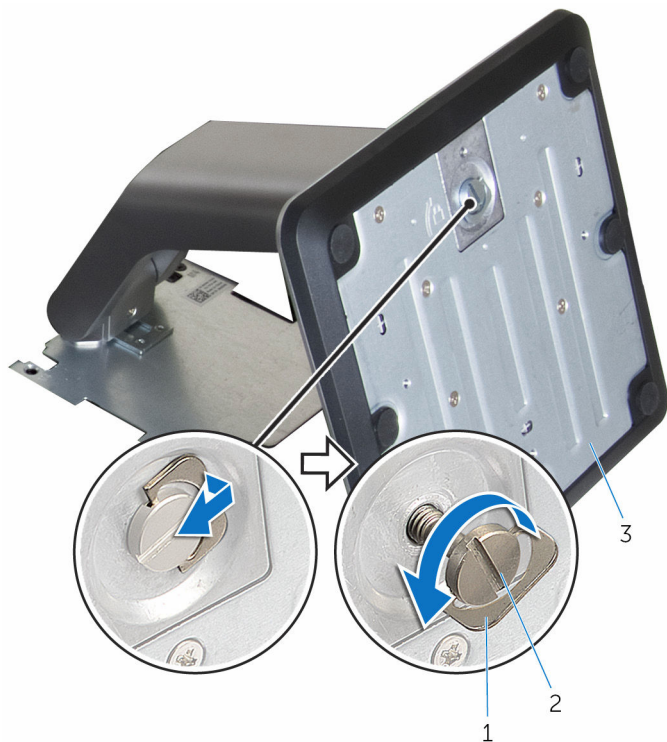
2 винты (4)

3 подставка

## Последовательность действий для снятия подставки стойки с основания стойки

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если требуется извлечь основание стойки или подставку стойки из стойки в сборе, выполните следующие действия.

- 1 Приподнимите ручку винта на основании стойки.
- 2 Используя ручку винта, ослабьте невыпадающие винты с накатанной головкой, которыми крепится основание стойки к подставке стойки.

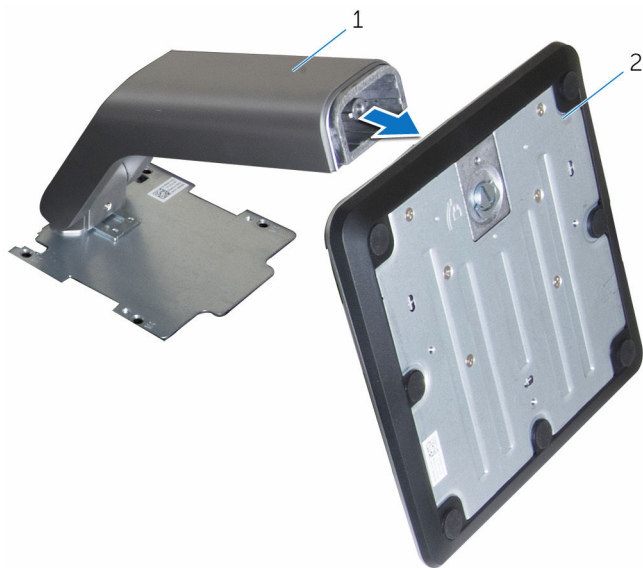


1 ручка винта

2 невыпадающий винт с накатанной головкой

3 основание стойки

**3** Сдвиньте основание стойки и снимите с подставки стойки.




1 подставка стойки


2 основание стойки

# Замена стойки в сборе

---


 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте информацию по технике безопасности, прилагаемую к компьютеру, и следуйте инструкциям, описанным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, описанным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления с рекомендуемыми правилами техники безопасности см. домашнюю страницу Нормативных требований по адресу [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Последовательность действий для установки подставки-опоры

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Тип подставки в сборе различается в зависимости от заказанной конфигурации.

- 1 Задвиньте выступы на стойке в пазы на задней крышке.
- 2 Закрутите винты, с помощью которых подставка крепится к основанию панели дисплея.
- 3 Вставьте выступы на крышке стойки в слоты задней крышки и зафиксируйте крышку стойки на месте до щелчка.

## Последовательность действий для установки подставки-основания

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Тип подставки в сборе различается в зависимости от заказанной конфигурации.

- 1 Вставьте выступы на кронштейне подставки в пазы на задней крышке, чтобы совместить отверстия для винтов на кронштейне подставки с соответствующими отверстиями на задней крышке.
- 2 Закрутите обратно винты, которыми кронштейн подставки крепится к задней крышке.
- 3 Установите крышку подставки на кронштейн подставки.

## **Последовательность действий для установки подставки стойки на основание стойки**




**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если вы сняли основание стойки с подставки стойки, выполните следующие действия.

- 1** Сдвиньте основание стойки в слот на механизме стойки.
- 2** Затяните невыпадающие винты с накатанной головкой и уложите рукоятки винтов на основание стойки.

# Снятие задней крышки


---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте информацию по технике безопасности, прилагаемую к компьютеру, и следуйте инструкциям, описанным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, описанным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления с рекомендуемыми правилами техники безопасности см. домашнюю страницу Нормативных требований по адресу [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Предварительные действия

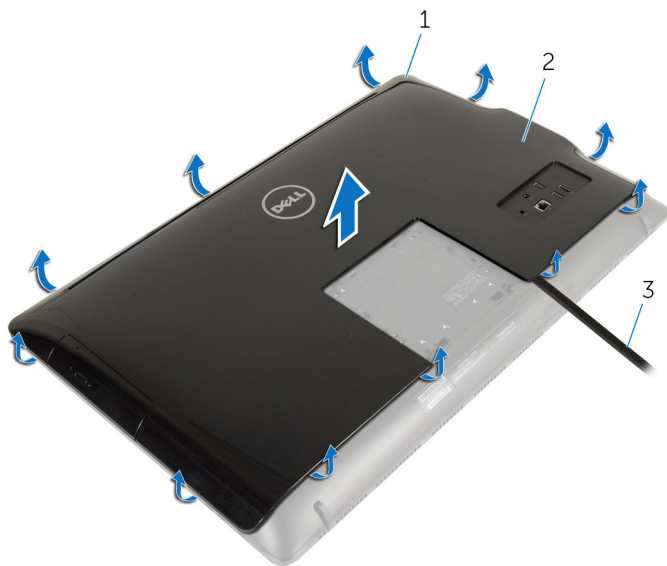
Извлеките [стойку в сборе](#).

## Последовательность действий

 **ОСТОРОЖНО:** Не снимайте крышку компьютера, если только вы не должны установить внутренние аксессуары для вашего компьютера.

- 1 С помощью пластиковой палочки подденьте заднюю крышку с лицевой панели дисплея.

2 Снимите заднюю крышку с компьютера.



1 лицевую панель дисплея

2 заднюю крышку

3 пластмассовая палочка



# Установка задней крышки

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте информацию по технике безопасности, прилагаемую к компьютеру, и следуйте инструкциям, описанным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, описанным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления с рекомендуемыми правилами техники безопасности см. домашнюю страницу Нормативных требований по адресу [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Последовательность действий

Совместите выступы на задней крышке с пазами на средней раме, а затем задвиньте заднюю крышку на место.

## Действия после завершения операции

Установите на место [стойку в сборе](#).

# Извлечение оптического дисковода

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте информацию по технике безопасности, прилагаемую к компьютеру, и следуйте инструкциям, описанным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, описанным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления с рекомендуемыми правилами техники безопасности см. домашнюю страницу Нормативных требований по адресу [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

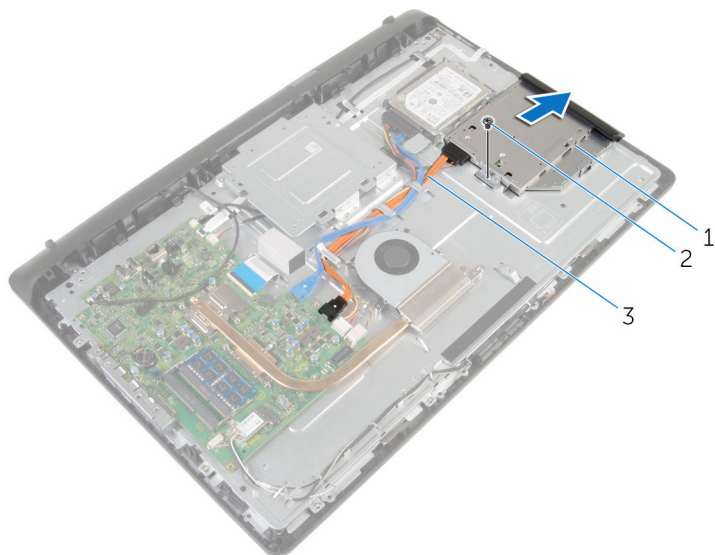
## Предварительные действия

- 1 Извлеките [стойку в сборе](#).
- 2 Снимите [заднюю крышку](#).

## Последовательность действий

- 1 Отсоедините кабель питания и кабель данных от оптического дисковода.
- 2 Выкрутите винт, с помощью которого оптический дисковод в сборе крепится к основанию дисплея в сборе.

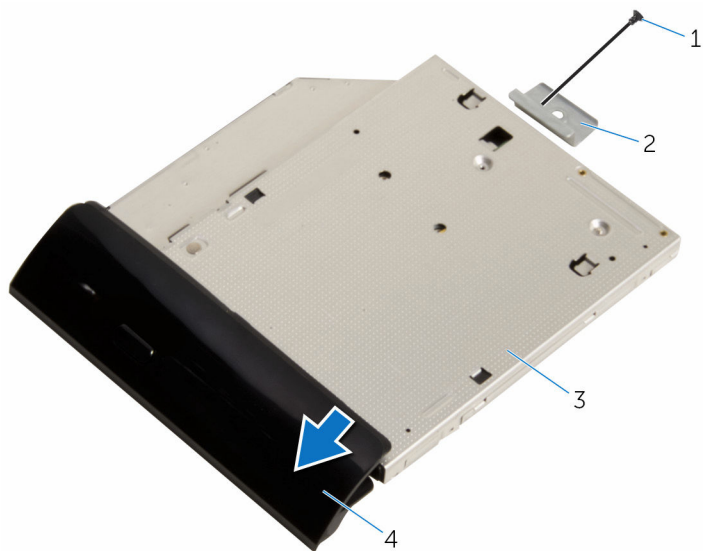
- 3** Выдвиньте оптический дисковод в сборе из отсека для оптического дисковод.



- 1 оптический дисковод в сборе      2 винт  
3 кабель питания и передачи данных

- 4** Аккуратно подденьте лицевую панель оптического дисковода и извлеките ее из оптического дисковода.
- 5** Выкрутите винт, с помощью которого кронштейн оптического дисковода крепится к оптическому дискуду.

**6** Снимите скобу оптического дисковод с оптического дисковод.



1 винт

2 скоба оптического  
дисковода

3 оптический дисковод

4 лицевая панель оптического  
дисковода

# Установка оптического дисковода

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте информацию по технике безопасности, прилагаемую к компьютеру, и следуйте инструкциям, описанным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, описанным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления с рекомендуемыми правилами техники безопасности см. домашнюю страницу Нормативных требований по адресу [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Последовательность действий




- 1 Совместите отверстие для винта на кронштейне оптического дисковода с отверстием для винта на оптическом дисковode.
- 2 Закрутите винт крепления кронштейна к оптическому дисководу.
- 3 Совместите выступы на лицевой панели оптического дисковода с пазами на оптическом дисковode и вставьте лицевую панель оптического дисковода на место до щелчка.
- 4 Вставьте оптический дисковод в сборе в соответствующий отсек и убедитесь в том, что отверстие для винта на кронштейне оптического дисковода совмещено с отверстием на основании дисплея в сборе.
- 5 Закрутите винт, с помощью которого оптический дисковод в сборе крепится к основанию дисплея в сборе.
- 6 Подключите разъем кабеля питания и передачи данных к оптическому дисководу в сборе.

## Действия после завершения операции

- 1 Установите на место [заднюю крышку](#).
- 2 Установите на место [стойку в сборе](#).

# Извлечение жесткого диска

---

-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте информацию по технике безопасности, прилагаемую к компьютеру, и следуйте инструкциям, описанным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, описанным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления с рекомендуемыми правилами техники безопасности см. домашнюю страницу Нормативных требований по адресу [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
-  **ОСТОРОЖНО:** Жесткие диски крайне хрупкие. Соблюдайте осторожность при обращении с жестким диском.
-  **ОСТОРОЖНО:** Не извлекайте жесткий диск, пока компьютер включен или находится в режиме сна, чтобы не допустить потери данных.

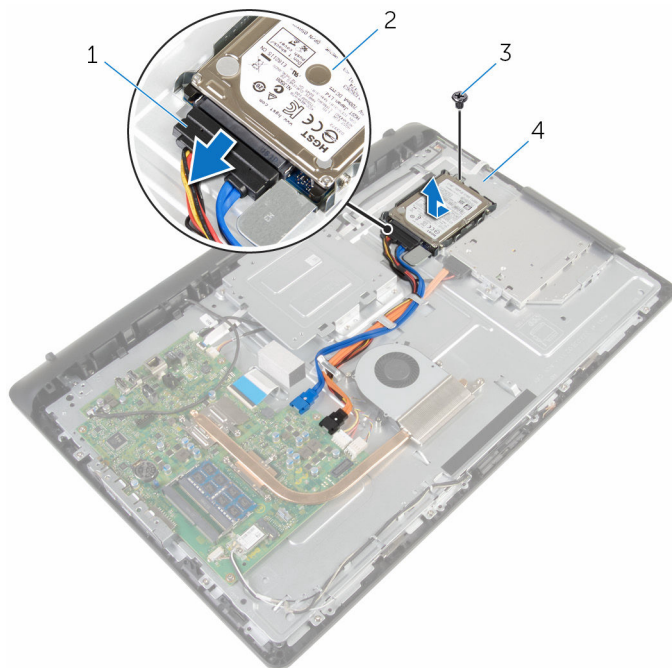
## Предварительные действия

- 1 Извлеките [стойку в сборе](#).
- 2 Снимите [заднюю крышку](#).

## Последовательность действий

- 1 Отключите кабели питания и передачи данных от жесткого диска.
- 2 Выкрутите винт, с помощью которого жесткий диск в сборе крепится к основанию дисплея в сборе.

- 3** Подушечками пальцев сдвиньте жесткий диск в сборе и извлеките его из отсека для дисков.



1 кабель питания и передачи данных

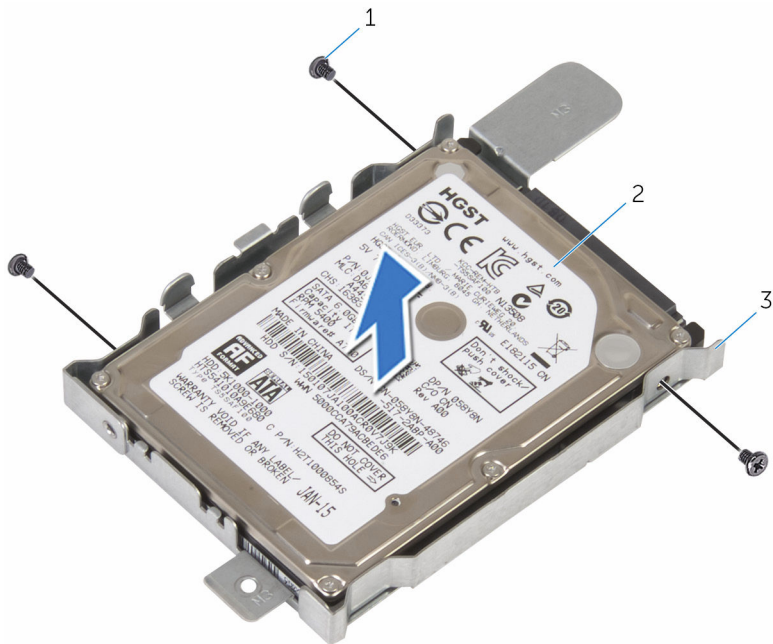
2 жесткий диск в сборе

3 винт

4 основание дисплея в сборе

- 4** Выверните винты, которыми каркас жесткого диска крепится к жесткому диску.

5 Выньте жесткий диск из каркаса жесткого диска.



1 винты (3)


2 жесткий диск


3 скоба жесткого диска



# Установка жесткого диска

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте информацию по технике безопасности, прилагаемую к компьютеру, и следуйте инструкциям, описанным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, описанным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления с рекомендуемыми правилами техники безопасности см. домашнюю страницу Нормативных требований по адресу [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

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

## Последовательность действий

- 1 Совместите отверстия для винтов на скобе жесткого диска с отверстиями для винтов на жестком диске.
- 2 Заверните винты, которыми скоба жесткого диска крепится к жесткому диску.
- 3 Вставьте жесткий диск в сборе в соответствующий отсек и убедитесь в том, что резьбовое отверстие на скобе жесткого диска совмещено с резьбовым отверстием на основании дисплея в сборе.
- 4 Закрутите винт, с помощью которого жесткий диск в сборе крепится к основанию дисплея в сборе.
- 5 Подключите кабель питания и кабель передачи данных к жесткому диску.

## Действия после завершения операции

- 1 Установите на место [заднюю крышку](#).
- 2 Установите на место [стойку в сборе](#).

# Извлечение модуля памяти

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте информацию по технике безопасности, прилагаемую к компьютеру, и следуйте инструкциям, описанным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, описанным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления с рекомендуемыми правилами техники безопасности см. домашнюю страницу Нормативных требований по адресу [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

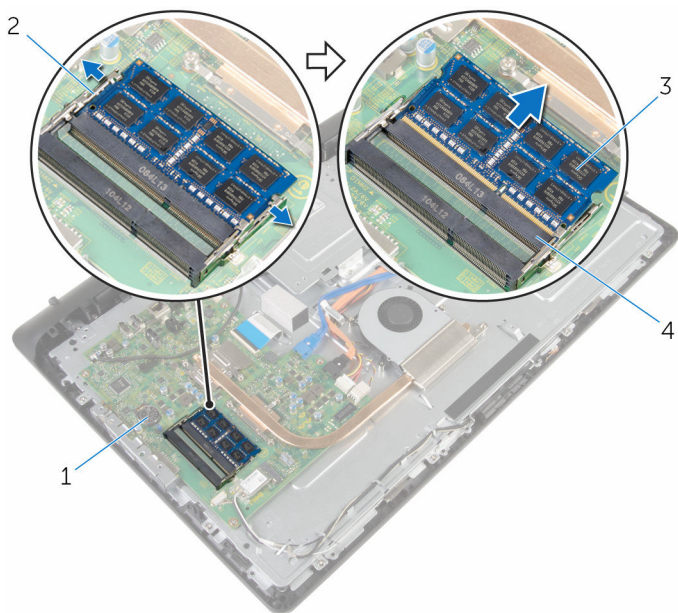
## Предварительные действия

- 1 Извлеките [стойку в сборе](#).
- 2 Снимите [заднюю крышку](#).

## Последовательность действий

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

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



1 системная плата

3 модуль памяти

2 Защелки (2)

4 разъем модуля памяти

# Установка модуля памяти

---




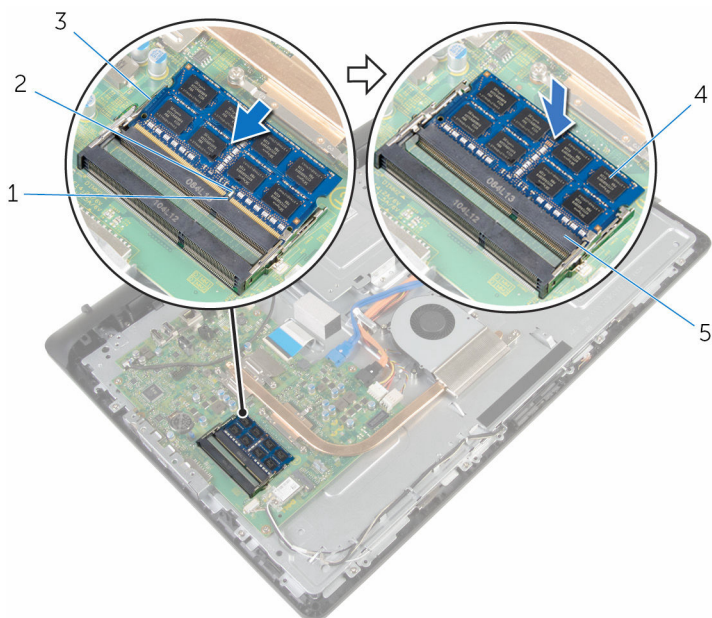
**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте информацию по технике безопасности, прилагаемую к компьютеру, и следуйте инструкциям, описанным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, описанным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления с рекомендуемыми правилами техники безопасности см. домашнюю страницу Нормативных требований по адресу [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 и надавите на него вниз до щелчка.

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



- |   |                      |   |               |
|---|----------------------|---|---------------|
| 1 | паз                  | 2 | Клавиша       |
| 3 | Защелки (2)          | 4 | модуль памяти |
| 5 | разъем модуля памяти |   |               |

## Действия после завершения операции

- 1 Установите на место [заднюю крышку](#).
- 2 Установите на место [стойку в сборе](#).

# Извлечение платы беспроводной сети

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте информацию по технике безопасности, прилагаемую к компьютеру, и следуйте инструкциям, описанным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, описанным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления с рекомендуемыми правилами техники безопасности см. домашнюю страницу Нормативных требований по адресу [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

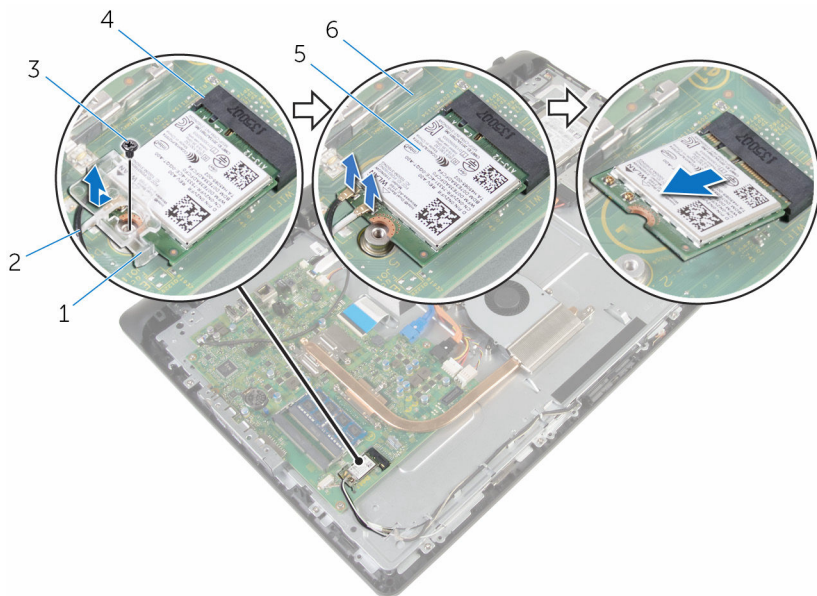
## Предварительные действия

- 1 Извлеките [стойку в сборе](#).
- 2 Снимите [заднюю крышку](#).

## Последовательность действий

- 1 Выкрутите винт, которым скоба платы беспроводной сети и сама плата крепятся к системной плате.
- 2 Снимите скобу платы беспроводной сети с платы.
- 3 Отсоедините антенные кабели от разъемов платы беспроводной сети.

**4** Выдвиньте плату беспроводной сети из соответствующего отсека.



1 скоба платы беспроводной сети

3 винт

5 плата беспроводной сети


2 антенные кабели

4 разъем платы беспроводной сети

6 системная плата

# Установка платы беспроводной сети

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте информацию по технике безопасности, прилагаемую к компьютеру, и следуйте инструкциям, описанным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, описанным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления с рекомендуемыми правилами техники безопасности см. домашнюю страницу Нормативных требований по адресу [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Последовательность действий

- 1 Совместите выемку на плате беспроводной сети с выступом на разъеме платы.
- 2 Вставьте плату беспроводной сети в соответствующий разъем.
- 3 Нажмите на другой конец платы беспроводной сети и совместите отверстие для винта на плате беспроводной сети с отверстием на системной плате.
- 4 Подсоедините антенные кабели к плате беспроводной сети.

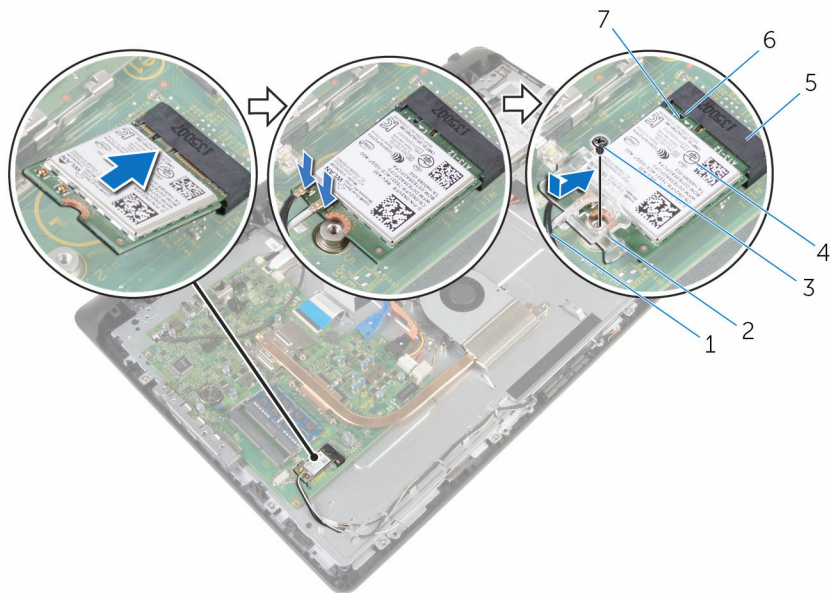
В приведенной ниже таблице описывается схема цветов антенных кабелей платы беспроводной сети, поддерживаемой компьютером:

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

- 5 Совместите отверстие для винта на скобе платы беспроводной сети с отверстием для винта на самой плате.



- 6 Установите на место винт, которым скоба платы беспроводной сети и сама плата крепятся к системной плате.




- |   |                                |   |                               |
|---|--------------------------------|---|-------------------------------|
| 1 | антенные кабели                | 2 | скоба платы беспроводной сети |
| 3 | винт                           | 4 | плата беспроводной сети       |
| 5 | разъем платы беспроводной сети | 6 | Клавиша                       |
| 7 | паз                            |   |                               |


## Действия после завершения операции


- 1 Установите на место [заднюю крышку](#).
- 2 Установите на место [стойку в сборе](#).

# Снятие радиатора

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте информацию по технике безопасности, прилагаемую к компьютеру, и следуйте инструкциям, описанным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, описанным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления с рекомендуемыми правилами техники безопасности см. домашнюю страницу Нормативных требований по адресу [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Блок радиатора может сильно нагреваться в процессе нормальной работы. Дождитесь, чтобы радиатор охладился, прежде чем прикасаться к нему.

 **ОСТОРОЖНО:** Для обеспечения максимального охлаждения процессора не прикасайтесь к теплопередающим поверхностям на блоке радиатора процессора. Секрет сальных желез кожи уменьшает теплопроводность термопасты.

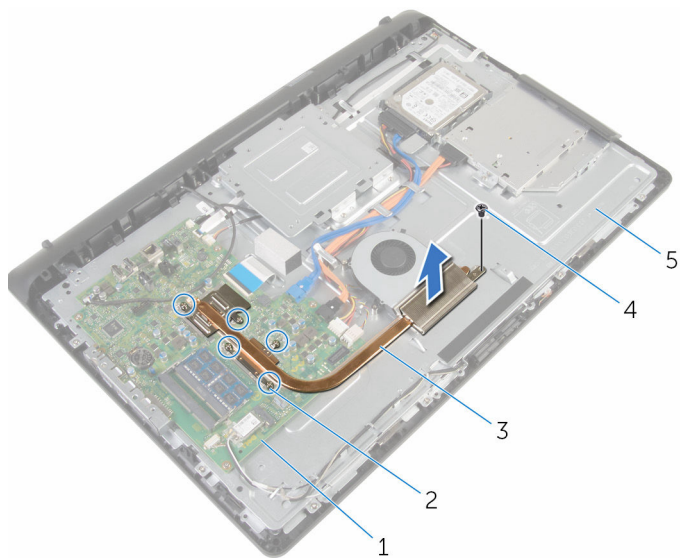
## Предварительные действия

- 1 Извлеките [стойку в сборе](#).
- 2 Снимите [заднюю крышку](#).

## Последовательность действий

- 1 В последовательном порядке (указанном на радиаторе) ослабьте невыпадающие винты, которыми радиатор крепится к системной плате.
- 2 Открутите винт, с помощью которого радиатор крепится к основанию дисплея в сборе.

**3** Снимите радиатор с системной платы.



1 системная плата

2 невыпадающие винты (5)


3 радиатор


4 винт


5 основание дисплея в сборе

# Установка радиатора

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте информацию по технике безопасности, прилагаемую к компьютеру, и следуйте инструкциям, описанным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, описанным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления с рекомендуемыми правилами техники безопасности см. домашнюю страницу Нормативных требований по адресу [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

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

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Оригинальная теплопроводная паста может быть использована повторно, если оригинальная системная плата и радиатор переустанавливаются вместе. Если или системная плата, или радиатор были заменены, используйте теплопроводную прокладку, входящую в комплект, чтобы обеспечить требуемую теплопроводность.

## Последовательность действий

- 1 Совместите отверстие для винта на блоке радиатора с отверстием для винта на основании дисплея в сборе.
- 2 Совместите винтовые отверстия на блоке радиатора с резьбовыми отверстиями в системной плате.
- 3 В последовательном порядке (указанном на радиаторе) закрутите невыпадающие винты, с помощью которых радиатор крепится к системной плате.
- 4 Закрутите винт, с помощью которого радиатор крепится к основанию дисплея в сборе.

## Действия после завершения операции

- 1 Установите на место [заднюю крышку](#).
- 2 Установите на место [стойку в сборе](#).

# Извлечение вентилятора

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте информацию по технике безопасности, прилагаемую к компьютеру, и следуйте инструкциям, описанным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, описанным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления с рекомендуемыми правилами техники безопасности см. домашнюю страницу Нормативных требований по адресу [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

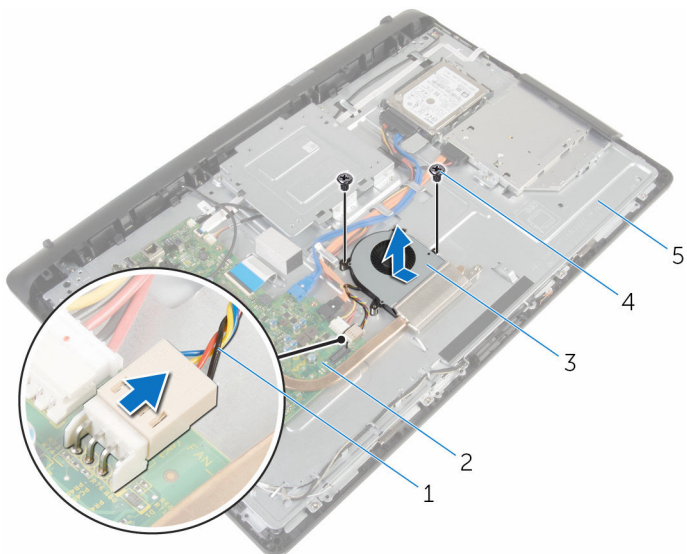
## Предварительные действия

- 1 Извлеките [стойку в сборе](#).
- 2 Снимите [заднюю крышку](#).

## Последовательность действий

- 1 Отсоедините кабель вентилятора от системной платы.
- 2 Выкрутите винты, с помощью которых вентилятор крепится к основанию дисплея в сборе.

- 3** Приподнимите вентилятор и снимите его под углом с основания дисплея в сборе.



- |   |                           |   |                 |
|---|---------------------------|---|-----------------|
| 1 | кабель вентилятора        | 2 | системная плата |
| 3 | вентилятор                | 4 | винты (2 шт.)   |
| 5 | основание дисплея в сборе |   |                 |

# Установка вентилятора

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте информацию по технике безопасности, прилагаемую к компьютеру, и следуйте инструкциям, описанным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, описанным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления с рекомендуемыми правилами техники безопасности см. домашнюю страницу Нормативных требований по адресу [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Последовательность действий



- 1 Установите на место вентилятор под углом на основание дисплея в сборе.
- 2 Совместите отверстия для винтов на вентиляторе с отверстиями на основании дисплея в сборе.
- 3 Закрутите винты, с помощью которых вентилятор крепится к основанию дисплея в сборе.
- 4 Подсоедините кабель вентилятора к системной плате.

## Действия после завершения операции

- 1 Установите на место [заднюю крышку](#).
- 2 Установите на место [стойку в сборе](#).

# Извлечение батарейки типа «таблетка»

---

-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте информацию по технике безопасности, прилагаемую к компьютеру, и следуйте инструкциям, описанным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, описанным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления с рекомендуемыми правилами техники безопасности см. домашнюю страницу Нормативных требований по адресу [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
-  **ОСТОРОЖНО:** Извлечение батарейки типа «таблетка» сбрасывает настройки BIOS до установленных по умолчанию. Рекомендуется запомнить настройки BIOS перед извлечением батарейки типа «таблетка».

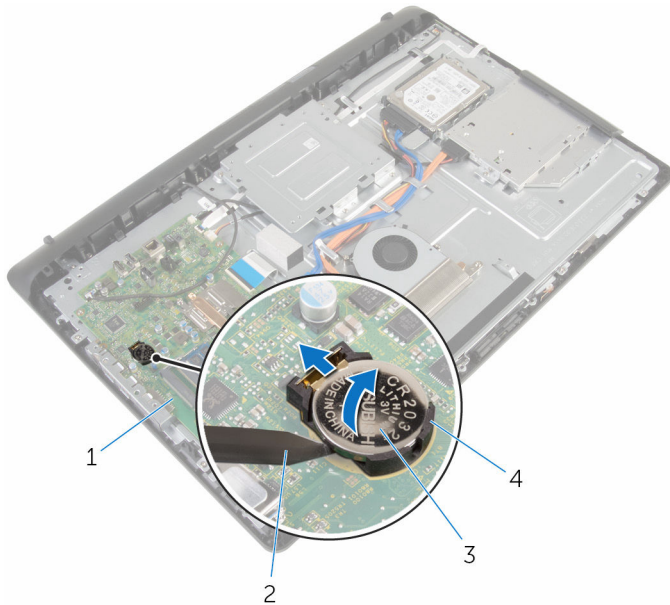
## Предварительные действия

- 1 Извлеките [стойку в сборе](#).
- 2 Снимите [заднюю крышку](#).



## Последовательность действий

С помощью пластмассовой палочки аккуратно подденьте батарею типа «таблетка» и извлеките ее из гнезда для батареи на системной плате.



- |   |                         |   |                       |
|---|-------------------------|---|-----------------------|
| 1 | системная плата         | 2 | пластмассовая палочка |
| 3 | батарея типа «таблетка» | 4 | Гнездо батареи        |

# Установка батареи типа «таблетка»

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте информацию по технике безопасности, прилагаемую к компьютеру, и следуйте инструкциям, описанным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, описанным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления с рекомендуемыми правилами техники безопасности см. домашнюю страницу Нормативных требований по адресу [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Последовательность действий

Положительной стороной вверх, вставьте батарейку в батарейное гнездо и нажмите на батарею, чтобы она встала на место.

## Действия после завершения операции

- 1 Установите на место [заднюю крышку](#).
- 2 Установите на место [стойку в сборе](#).

# Извлечение микрофона

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте информацию по технике безопасности, прилагаемую к компьютеру, и следуйте инструкциям, описанным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, описанным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления с рекомендуемыми правилами техники безопасности см. домашнюю страницу Нормативных требований по адресу [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

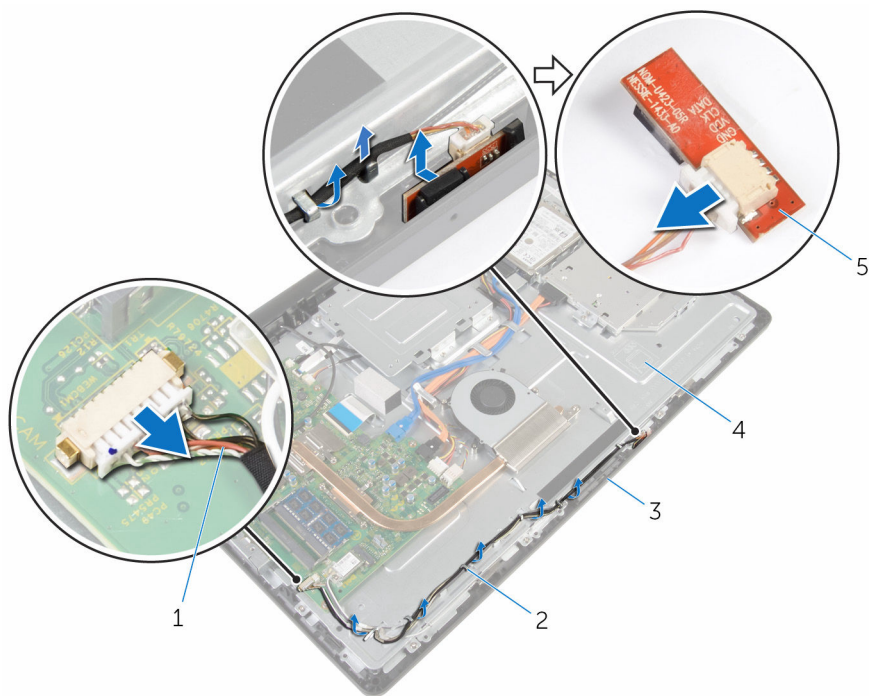
## Предварительные действия

- 1 Извлеките [стойку в сборе](#).
- 2 Снимите [заднюю крышку](#).

## Последовательность действий

- 1 Отсоедините кабели микрофона и камеры от системной платы.
- 2 Запомните положение кабеля микрофона и камеры и извлеките его из направляющих на основании дисплея в сборе.
- 3 Следуйте шагам с 4 по 7 в разделе "[Извлечение камеры](#)".
- 4 Приподнимите плату микрофона под углом и снимите с лицевой панели дисплея.

5 Отсоедините кабель микрофона и камеры от платы микрофона.



- |   |                           |   |                           |
|---|---------------------------|---|---------------------------|
| 1 | кабель микрофона и камеры | 2 | направляющие              |
| 3 | лицевую панель дисплея    | 4 | основание дисплея в сборе |
| 5 | плата микрофона           |   |                           |

# Установка микрофона

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте информацию по технике безопасности, прилагаемую к компьютеру, и следуйте инструкциям, описанным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, описанным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления с рекомендуемыми правилами техники безопасности см. домашнюю страницу Нормативных требований по адресу [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Последовательность действий

- 1 Подсоедините кабель микрофона и камеры к плате микрофона.
- 2 Задвиньте плату микрофона в слот лицевой панели дисплея.
- 3 Следуйте шагам с 1 по 3 в разделе «[Установка динамиков](#)».
- 4 Уложите кабель микрофона и камеры в направляющие на основании дисплея в сборе.
- 5 Подсоедините кабели микрофона и камеры к системной плате.

## Действия после завершения операции

- 1 Установите на место [заднюю крышку](#).
- 2 Установите на место [стойку в сборе](#).

# Извлечение камеры

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте информацию по технике безопасности, прилагаемую к компьютеру, и следуйте инструкциям, описанным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, описанным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления с рекомендуемыми правилами техники безопасности см. домашнюю страницу Нормативных требований по адресу [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

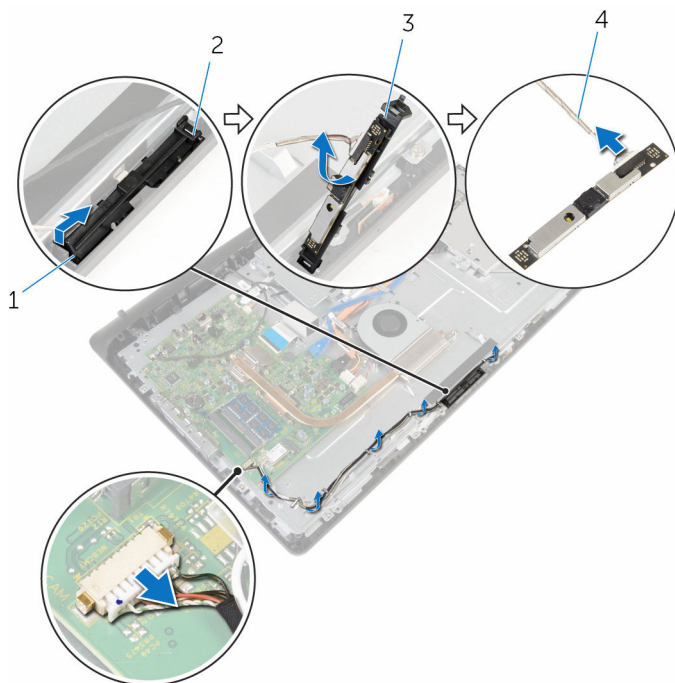
## Предварительные действия

- 1 Извлеките [стойку в сборе](#).
- 2 Снимите [заднюю крышку](#).

## Последовательность действий

- 1 Отсоедините кабели микрофона и камеры от системной платы.
- 2 Запомните положение кабеля микрофона и камеры и извлеките его из направляющих на основании дисплея в сборе.
- 3 Следуйте шагам с 4 по 6 в разделе "Извлечение [микрофона](#)".
- 4 Подушечками пальцев нажмите на фиксатор и извлеките модуль камеры.
- 5 Отсоедините модуль камеры от выступа на разъеме модуля камеры на лицевой панели дисплея.
- 6 Поднимите модуль камеры и снимите с лицевой панели дисплея.

7 Отсоедините кабель микрофона и камеры от модуля камеры.



1 фиксатор

3 модуль камеры

2 Клавиша

4 кабель микрофона и камеры

# Установка камеры

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте информацию по технике безопасности, прилагаемую к компьютеру, и следуйте инструкциям, описанным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, описанным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления с рекомендуемыми правилами техники безопасности см. домашнюю страницу Нормативных требований по адресу [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Последовательность действий

- 1 Подключите кабель микрофона и камеры к модулю камеры.
- 2 Вставьте выступы, расположенные на модуле камеры, в выступ на разъеме модуля камеры.
- 3 Нажмите на модуль камеры так, чтобы он встал на место в слот на лицевой панели дисплея.
- 4 Следуйте шагам с 1 по 2 в разделе "[Установка микрофона](#)".
- 5 Уложите кабель микрофона и камеры в направляющие на основании дисплея в сборе.
- 6 Подсоедините кабели микрофона и камеры к системной плате.


## Действия после завершения операции


- 1 Установите на место [заднюю крышку](#).
- 2 Установите на место [стойку в сборе](#).





# Извлечение системной платы

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте информацию по технике безопасности, прилагаемую к компьютеру, и следуйте инструкциям, описанным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, описанным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления с рекомендуемыми правилами техники безопасности см. домашнюю страницу Нормативных требований по адресу [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

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

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

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

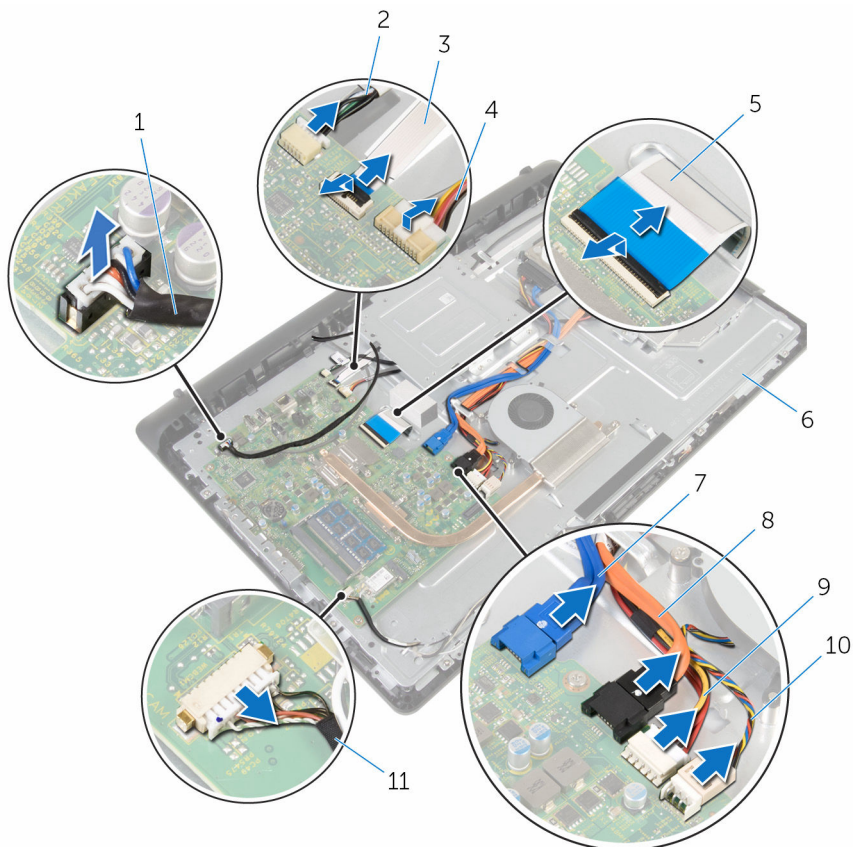
## Предварительные действия

- 1 Извлеките [стойку в сборе](#).
- 2 Снимите [заднюю крышку](#).
- 3 Извлеките [радиатор](#).
- 4 Извлеките [плату беспроводной сети](#).

## Последовательность действий

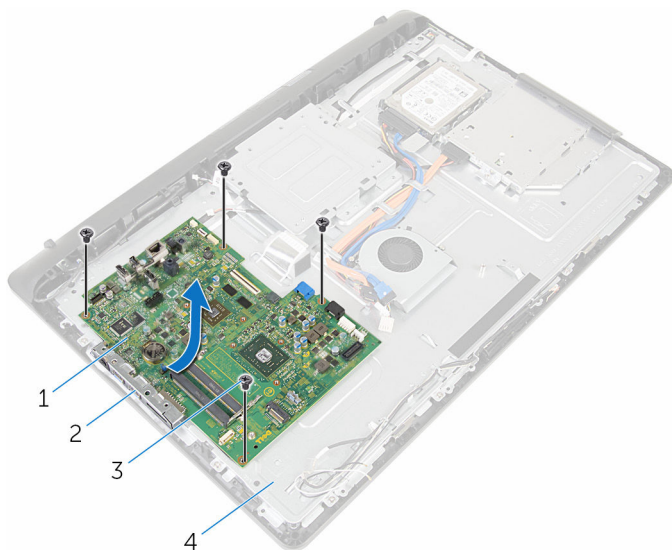
- 1 Отсоедините от разъемов на системной плате кабели передачи данных и кабели питания жесткого диска и оптического дисковода, а также кабели динамика, платы сенсорной панели, вентилятора, микрофона и камеры.
- 2 Поднимите фиксаторы и отсоедините кабели платы кнопок управления и дисплея от разъемов на системной плате.

- 3** Нажмите на фиксатор и отсоедините кабель подсветки дисплея от разъема на системной плате.



- |    |  |    |  |
|----|--|----|--|
| 1  | кабель динамика  | 2  | кабель платы сенсорного управления           |
| 3  | кабель платы кнопок управления                                       | 4  | кабель питания подсветки дисплея             |
| 5  | кабель дисплея   | 6  | основание дисплея в сборе                    |
| 7  | кабель передачи данных жесткого диска                                | 8  | кабель передачи данных оптического дисковода |
| 9  | кабель питания жесткого диска и кабель питания оптического дисковода | 10 | кабель вентилятора                           |
| 11 | кабель микрофона и камеры  |    |  |

- 4 Выкрутите винты, с помощью которых системная плата крепится к основанию дисплея в сборе.
- 5 Осторожно приподнимите системную плату от внутреннего края и извлеките порты из разъемов на основании дисплея в сборе.
- 6 Поднимите системную плату с основания дисплея в сборе.





1 системная плата  
3 винты (4)


2 слоты  
4 основание дисплея в сборе

# Установка системной платы

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте информацию по технике безопасности, прилагаемую к компьютеру, и следуйте инструкциям, описанным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, описанным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления с рекомендуемыми правилами техники безопасности см. домашнюю страницу Нормативных требований по адресу [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

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

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

## Последовательность действий

- 1 Вставьте порты на системной плате в пазы на основании дисплея в сборе и поместите системную плату на основание дисплея в сборе.
- 2 Совместите отверстия для винтов на системной плате с отверстиями на основании дисплея в сборе.
- 3 Закрутите винты, с помощью которых системная плата крепится к основанию дисплея в сборе.
- 4 Подсоедините кабель подсветки дисплея к соответствующему разъему на системной плате.
- 5 Вставьте кабели платы кнопок управления и дисплея в разъемы на системной плате и нажмите на защелки, чтобы зафиксировать кабели.
- 6 Подключите к разъемам на системной плате кабели передачи данных и кабели питания жесткого диска и оптического дисководов, а также кабели динамика, платы сенсорной панели, вентилятора, микрофона и камеры.

## Действия после завершения операции

- 1 Установите на место [плату беспроводной сети](#).
- 2 Установите на место [радиатор](#).
- 3 Установите на место [заднюю крышку](#).
- 4 Установите на место [стойку в сборе](#).

# Снятие VESA-совместимого кронштейна

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте информацию по технике безопасности, прилагаемую к компьютеру, и следуйте инструкциям, описанным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, описанным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления с рекомендуемыми правилами техники безопасности см. домашнюю страницу Нормативных требований по адресу [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

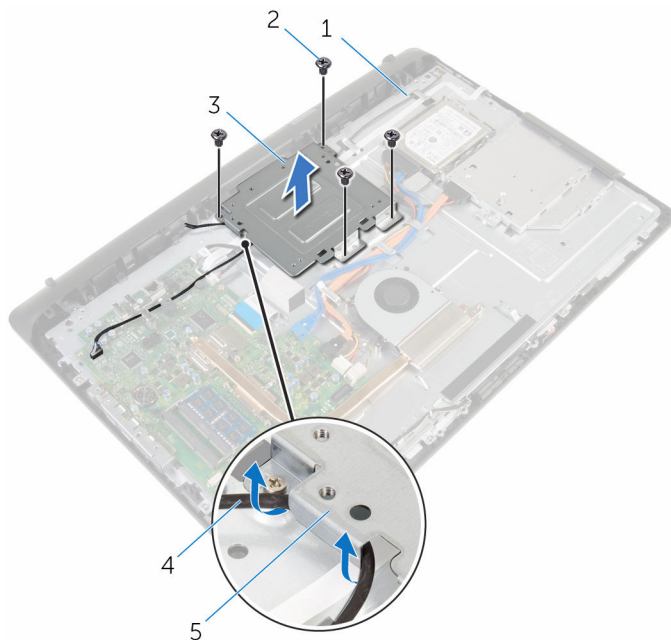
## Предварительные действия

- 1 Извлеките [стойку в сборе](#).
- 2 Снимите [заднюю крышку](#).

## Последовательность действий

- 1 Запомните, как уложен кабель динамика под VESA-совместимым кронштейном и извлеките его из направляющих.
- 2 Выкрутите винты, с помощью которых VESA-совместимый кронштейн крепится к основанию дисплея в сборе.


- 3** Поднимите VESA-совместимый кронштейн и снимите его с основания дисплея в сборе.



- |   |                            |   |                 |
|---|----------------------------|---|-----------------|
| 1 | основание дисплея в сборе  | 2 | винты (4)       |
| 3 | VESA-совместимый кронштейн | 4 | кабель динамика |
| 5 | направляющие               |   |                 |

# Установка VESA-совместимого кронштейна

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте информацию по технике безопасности, прилагаемую к компьютеру, и следуйте инструкциям, описанным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, описанным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления с рекомендуемыми правилами техники безопасности см. домашнюю страницу Нормативных требований по адресу [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Последовательность действий

- 1 Совместите отверстия для винтов на VESA-совместимом кронштейне и на основании дисплея в сборе.
- 2 Закрутите винты, с помощью которых VESA-совместимый кронштейн крепится к основанию дисплея в сборе.
- 3 Проложите кабель динамиков в направляющие под VESA-совместимый кронштейн.

## Действия после завершения операции

- 1 Установите на место [заднюю крышку](#).
- 2 Установите на место [стойку в сборе](#).



# Снятие крышки динамика

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте информацию по технике безопасности, прилагаемую к компьютеру, и следуйте инструкциям, описанным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, описанным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления с рекомендуемыми правилами техники безопасности см. домашнюю страницу Нормативных требований по адресу [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

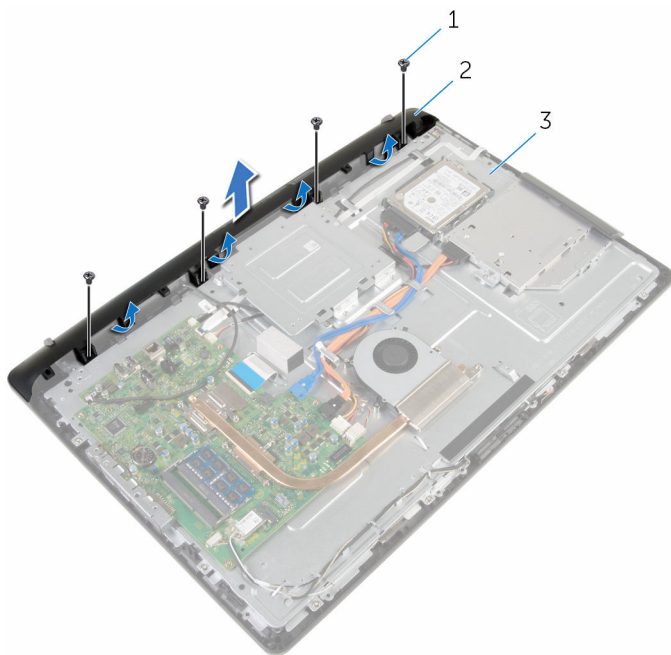
## Предварительные действия

- 1 Извлеките [стойку в сборе](#).
- 2 Снимите [заднюю крышку](#).

## Последовательность действий

- 1 Выкрутите винты, с помощью которых крышка динамика крепится к основанию дисплея в сборе.
- 2 Подушечками пальцев осторожно подденьте крышку динамика с основания дисплея в сборе.

**3** Приподнимите крышку динамика и снимите ее с лицевой панели дисплея.



1 винты (4)

2 крышка динамика

3 основание дисплея в сборе

# Установка крышки динамика

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте информацию по технике безопасности, прилагаемую к компьютеру, и следуйте инструкциям, описанным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, описанным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления с рекомендуемыми правилами техники безопасности см. домашнюю страницу Нормативных требований по адресу [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Последовательность действий

- 1 Совместите отверстия для винтов на крышке динамика с отверстиями на основании дисплея в сборе и защелкните крышку динамика.
- 2 Закрутите винты, с помощью которых крышка динамика крепится к основанию дисплея в сборе.

## Действия после завершения операции

- 1 Установите на место [заднюю крышку](#).
- 2 Установите на место [стойку в сборе](#).

# Извлечение динамиков

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте информацию по технике безопасности, прилагаемую к компьютеру, и следуйте инструкциям, описанным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, описанным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления с рекомендуемыми правилами техники безопасности см. домашнюю страницу Нормативных требований по адресу [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

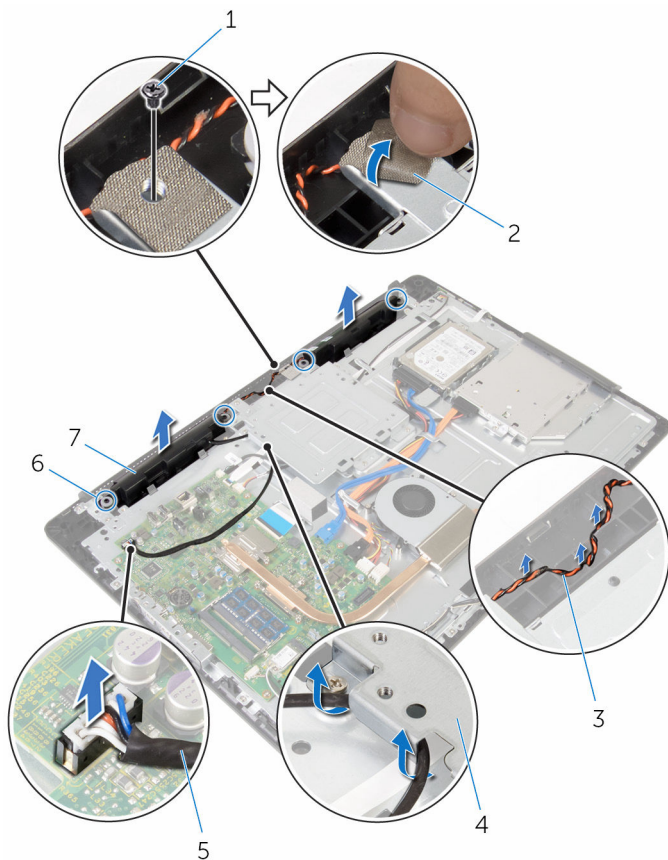
## Предварительные действия

- 1 Извлеките [стойку в сборе](#).
- 2 Снимите [заднюю крышку](#).
- 3 Снимите [крышку динамика](#).

## Последовательность действий

- 1 Отсоедините кабель динамиков от системной платы.
- 2 Запомните, как уложен кабель динамика на панели дисплея.
- 3 Извлеките кабель динамика из VESA-совместимого кронштейна под углом.
- 4 Выкрутите винт из VESA-совместимого кронштейна.
- 5 Отсоедините клейкую ленту, с помощью которой кабель динамика крепится к VESA-совместимому кронштейну.
- 6 Запомните, как проложен кабель от левого динамика к правому, а также положение резиновых втулок на лицевой панели компьютера.

- 7 Приподнимите динамики вместе с кабелями и извлеките их из лицевой панели дисплея.



- |   |                           |   |                            |
|---|---------------------------|---|----------------------------|
| 1 | винт                      | 2 | лента                      |
| 3 | прокладка кабеля динамика | 4 | VESA-совместимый кронштейн |
| 5 | кабель динамика           | 6 | резиновые втулки (4)       |
| 7 | динамики (2)              |   |                            |

# Установка динамиков

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте информацию по технике безопасности, прилагаемую к компьютеру, и следуйте инструкциям, описанным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, описанным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления с рекомендуемыми правилами техники безопасности см. домашнюю страницу Нормативных требований по адресу [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Последовательность действий

- 1 С помощью направляющих штырей и резиновых втулок на лицевой панели дисплея установите динамики на лицевой панели дисплея.
- 2 Проложите кабель динамиков в направляющие на лицевой панели дисплея.
- 3 Прикрепите клейкую ленту, с помощью которой кабель динамика крепится к VESA-совместимому кронштейну.
- 4 Закрутите винт в VESA-совместимый кронштейн.
- 5 Установите на место резиновые втулки, если они были выдавлены при установке динамиков.
- 6 Проложите кабель динамиков, соединяющий правый и левый динамики, на панели дисплея.
- 7 Проложите кабель динамика под VESA-совместимым кронштейном.
- 8 Подсоедините кабель динамика к системной плате.

## Действия после завершения операции

- 1 Установите [крышку динамика](#).
- 2 Установите на место [заднюю крышку](#).
- 3 Установите на место [стойку в сборе](#).

# Снятие платы кнопок управления

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте информацию по технике безопасности, прилагаемую к компьютеру, и следуйте инструкциям, описанным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, описанным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления с рекомендуемыми правилами техники безопасности см. домашнюю страницу Нормативных требований по адресу [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

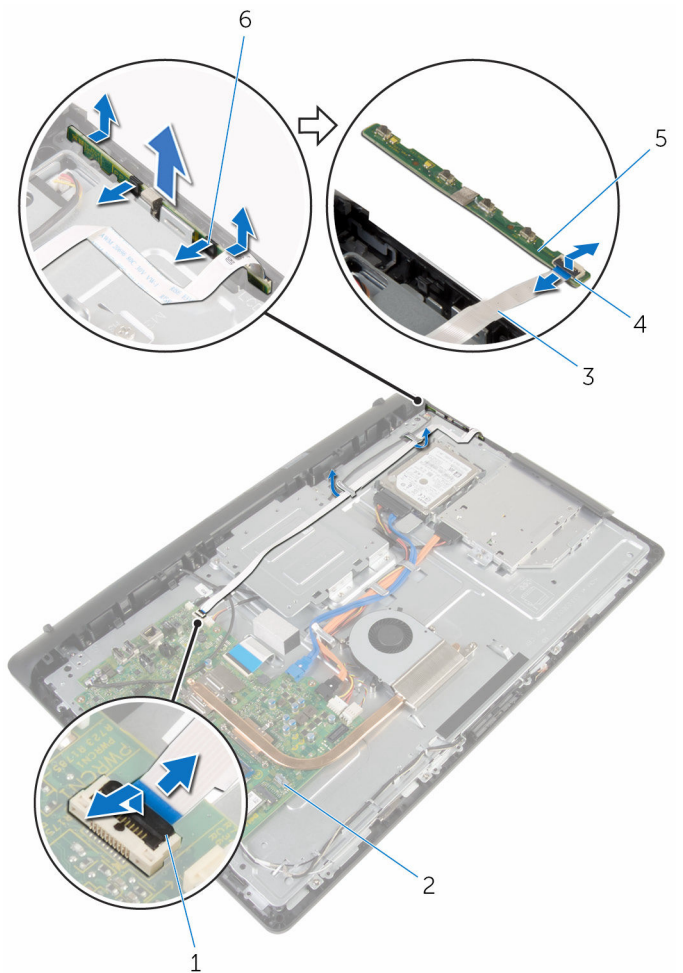
## Предварительные действия

- 1 Извлеките [стойку в сборе](#).
- 2 Снимите [заднюю крышку](#).
- 3 Снимите [VESA-совместимый кронштейн](#).

## Последовательность действий

- 1 Поднимите защелку и отсоедините кабель платы кнопок управления от системной платы.
- 2 Запомните, как уложен кабель платы кнопок управления и извлеките его из направляющих на основании дисплея в сборе.
- 3 Подушечками пальцев нажмите на защелки слота платы кнопок управления.
- 4 Поднимите плату кнопок управления с лицевой панели дисплея.


- 5 Поднимите защелку и отсоедините кабель платы кнопок управления от платы кнопок управления.





# Установка платы кнопок управления

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте информацию по технике безопасности, прилагаемую к компьютеру, и следуйте инструкциям, описанным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, описанным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления с рекомендуемыми правилами техники безопасности см. домашнюю страницу Нормативных требований по адресу [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Последовательность действий

- 1 Вставьте кабель платы кнопок управления в соответствующий разъем на плате кнопок управления и нажмите на защелку разъема, чтобы закрепить кабель.
- 2 Установите плату кнопок управления в слот лицевой панели дисплея.
- 3 Проложите кабель платы кнопок управления через направляющие и прикрепите кабель платы кнопок управления к основанию дисплея в сборе.
- 4 Вставьте кабель платы кнопок управления в соответствующий разъем на системной плате и нажмите на защелку разъема, чтобы закрепить кабель.

## Действия после завершения операции

- 1 Установите на место [VESA-совместимый кронштейн](#).
- 2 Установите на место [заднюю крышку](#).
- 3 Установите на место [стойку в сборе](#).

# Снятие дисплея

---



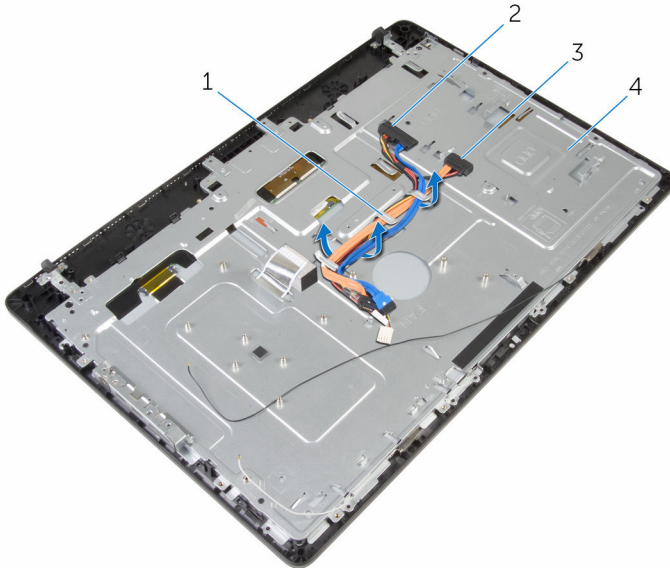
**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте информацию по технике безопасности, прилагаемую к компьютеру, и следуйте инструкциям, описанным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, описанным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления с рекомендуемыми правилами техники безопасности см. домашнюю страницу Нормативных требований по адресу [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Предварительные действия

- 1 Извлеките [стойку в сборе](#).
- 2 Снимите [заднюю крышку](#).
- 3 Извлеките [оптический дисковод](#).
- 4 Извлеките [жесткий диск](#).
- 5 Извлеките [модуль памяти](#).
- 6 Извлеките [плату беспроводной сети](#).
- 7 Извлеките [радиатор](#).
- 8 Извлеките [вентилятор](#).
- 9 Извлеките [батарею типа «таблетка»](#).
- 10 Извлеките [микрофон](#).
- 11 Извлеките [камеру](#).
- 12 Извлеките [системную плату](#).
- 13 Снимите [VESA-совместимый кронштейн](#).
- 14 Снимите [крышку динамика](#).
- 15 Извлеките [динамики](#).
- 16 Снимите [плату коммутационной панели](#).

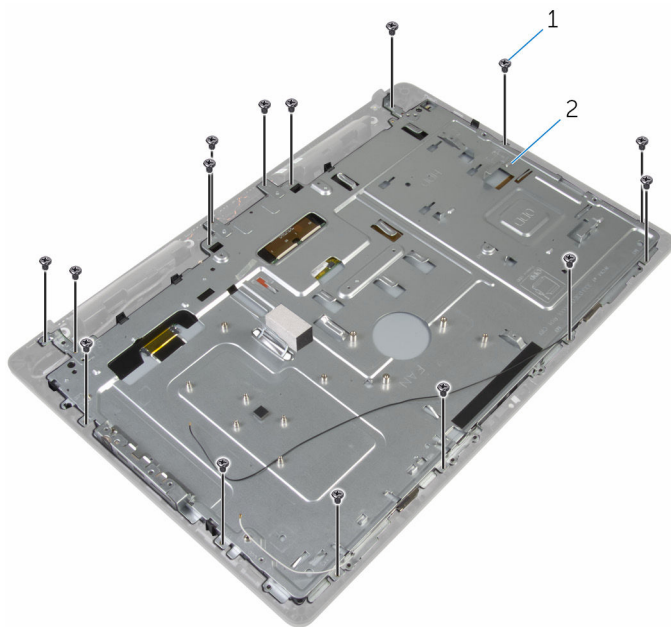
# Последовательность действий

- 1 Запомните положение кабелей оптического дисковод и жесткого диска и извлеките их из направляющих на основании дисплея в сборе.



- |   |                             |   |                           |
|---|-----------------------------|---|---------------------------|
| 1 | направляющие                | 2 | кабель жесткого диска     |
| 3 | кабель оптического дисковод | 4 | основание дисплея в сборе |

- 2** Выкрутите винты, с помощью которых основание дисплея в сборе крепится к лицевой панели дисплея.

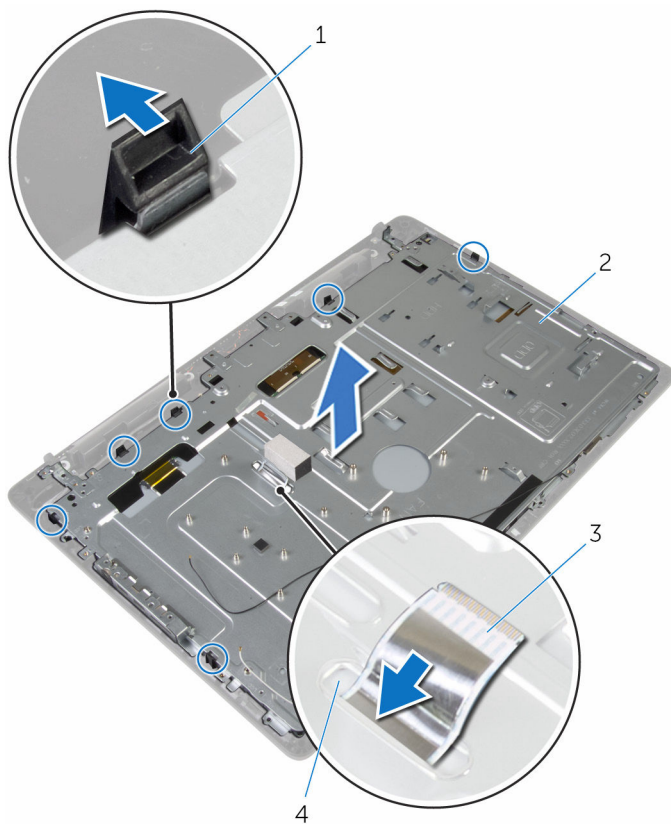


**1** винты (19)

**2** основание дисплея в сборе

- 3** Снимите основание дисплея в сборе с фиксаторов на лицевой панели дисплея.
- 4** Проложите кабель дисплея через слот на основании дисплея в сборе.

5 Поднимите основание дисплея в сборе с панели дисплея.

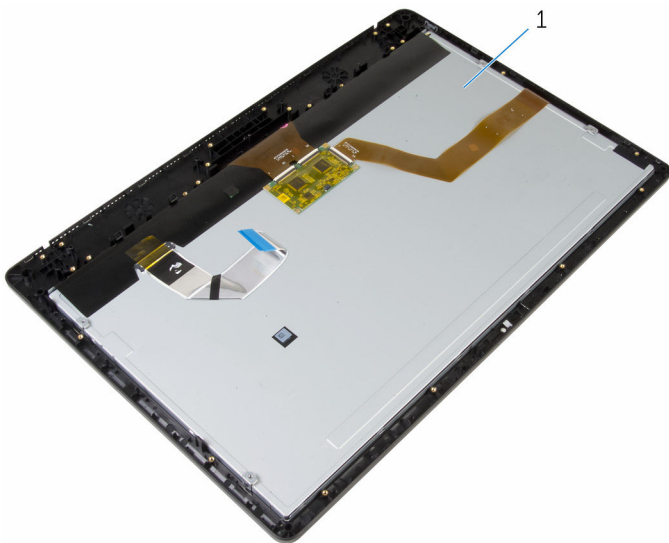


1 фиксаторы (6)

3 кабель дисплея

2 основание дисплея в сборе


4 слот



1 дисплей в сборе

# Установка дисплея

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте информацию по технике безопасности, прилагаемую к компьютеру, и следуйте инструкциям, описанным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, описанным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления с рекомендуемыми правилами техники безопасности см. домашнюю страницу Нормативных требований по адресу [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Последовательность действий

- 1 Проложите кабель дисплея через слот на основании дисплея в сборе.
- 2 Совместите выступы на лицевой панели дисплея с пазами на основании дисплея в сборе.
- 3 Установите основание дисплея в сборе на лицевую панель дисплея.
- 4 Закрутите винты, с помощью которых основание дисплея в сборе крепится к лицевой панели дисплея.
- 5 Уложите кабель оптического дисководов и кабель жесткого диска в направляющие на основании дисплея в сборе.

## Действия после завершения операции

- 1 Установите [плату кнопок контроля](#).
- 2 Установите [динамики](#).
- 3 Установите [крышку динамика](#).
- 4 Установите на место [VESA-совместимый кронштейн](#).
- 5 Установите на место [системную плату](#).
- 6 Установите [камеру](#).
- 7 Установите [микрофон](#).
- 8 Установите [батарею типа «таблетка»](#).
- 9 Установите на место [вентилятор](#).
- 10 Установите на место [радиатор](#).
- 11 Установите на место [плату беспроводной сети](#).

- 12 Установите на место [модуль памяти](#).
- 13 Установите на место [жесткий диск](#).
- 14 Установите на место [оптический дисковод](#).
- 15 Установите на место [заднюю крышку](#).
- 16 Установите на место [стойку в сборе](#).



# Снятие резиновой ножки

---



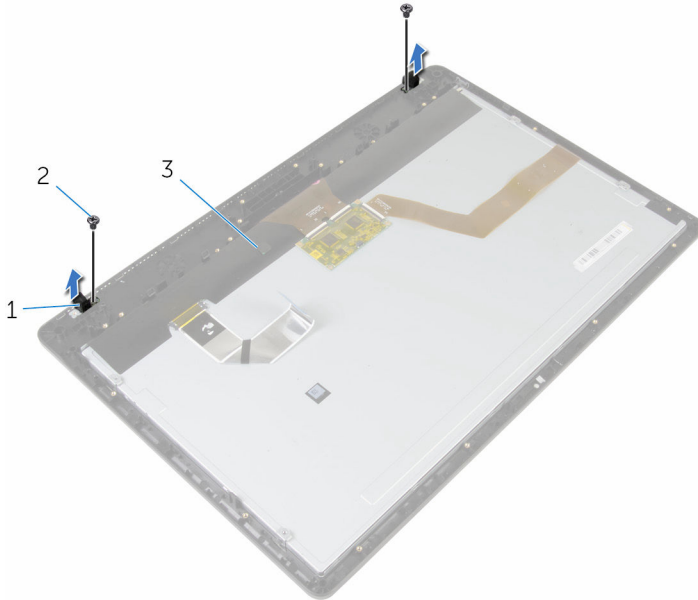
**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте информацию по технике безопасности, прилагаемую к компьютеру, и следуйте инструкциям, описанным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, описанным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления с рекомендуемыми правилами техники безопасности см. домашнюю страницу Нормативных требований по адресу [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Предварительные действия

- 1 Извлеките [стойку в сборе](#).
- 2 Снимите [заднюю крышку](#).
- 3 Извлеките [оптический дисковод](#).
- 4 Извлеките [жесткий диск](#).
- 5 Извлеките [модуль памяти](#).
- 6 Извлеките [плату беспроводной сети](#).
- 7 Извлеките [радиатор](#).
- 8 Извлеките [вентилятор](#).
- 9 Извлеките [батарею типа «таблетка»](#).
- 10 Извлеките [микрофон](#).
- 11 Извлеките [камеру](#).
- 12 Извлеките [системную плату](#).
- 13 Снимите [VESA-совместимый кронштейн](#).
- 14 Снимите [крышку динамика](#).
- 15 Извлеките [динамики](#).
- 16 Снимите [плату коммутационной панели](#).
- 17 Снимите [дисплей в сборе](#).

## Последовательность действий

- 1 Выкрутите винты, с помощью которых резиновые ножки крепятся к лицевой панели дисплея.
- 2 Снимите резиновые ножки с лицевой панели дисплея.




- 1 резиновые ножки (2)
- 3 лицевую панель дисплея

- 2 винты (2 шт.)

# Установка резиновой ножки

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте информацию по технике безопасности, прилагаемую к компьютеру, и следуйте инструкциям, описанным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, описанным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления с рекомендуемыми правилами техники безопасности см. домашнюю страницу Нормативных требований по адресу [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Последовательность действий

- 1 Совместите отверстия для винтов на резиновых ножках с отверстиями на лицевой панели дисплея.
- 2 Закрутите винты, с помощью которых резиновые ножки крепятся к лицевой панели дисплея.

## Действия после завершения операции

- 1 Установите на место [дисплей в сборе](#).
- 2 Установите [плату кнопок контроля](#).
- 3 Установите [динамики](#).
- 4 Установите [крышку динамика](#).
- 5 Установите на место [VESA-совместимый кронштейн](#).
- 6 Установите на место [системную плату](#).
- 7 Установите [камеру](#).
- 8 Установите [микрофон](#).
- 9 Установите [батарею типа «таблетка»](#).
- 10 Установите на место [вентилятор](#).
- 11 Установите на место [радиатор](#).
- 12 Установите на место [плату беспроводной сети](#).
- 13 Установите на место [модуль памяти](#).
- 14 Установите на место [жесткий диск](#).

- 15 Установите на место [оптический дисковод](#).
- 16 Установите на место [заднюю крышку](#).
- 17 Установите на место [стойку в сборе](#).

# Удаление забытых паролей

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте информацию по технике безопасности, прилагаемую к компьютеру, и следуйте инструкциям, описанным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, описанным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления с рекомендуемыми правилами техники безопасности см. домашнюю страницу Нормативных требований по адресу [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

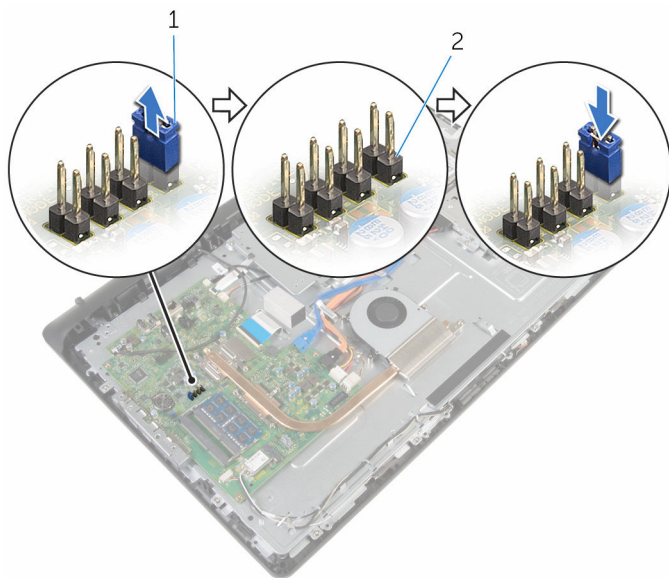
## Предварительные действия

- 1 Извлеките [стойку в сборе](#).
- 2 Снимите [заднюю крышку](#).

## Последовательность действий

- 1 Снимите разъем перемычки с контактов перемычки сброса пароля.

- 2 Подождите пять секунд, а затем установите переключатель в первоначальное положение.



1 разъем переключки

2 контакты переключки сброса пароля

## Действия после завершения операции

- 1 Установите на место [заднюю крышку](#).
- 2 Установите на место [стойку в сборе](#).

# Сброс параметров КМОП

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте информацию по технике безопасности, прилагаемую к компьютеру, и следуйте инструкциям, описанным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, описанным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления с рекомендуемыми правилами техники безопасности см. домашнюю страницу Нормативных требований по адресу [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

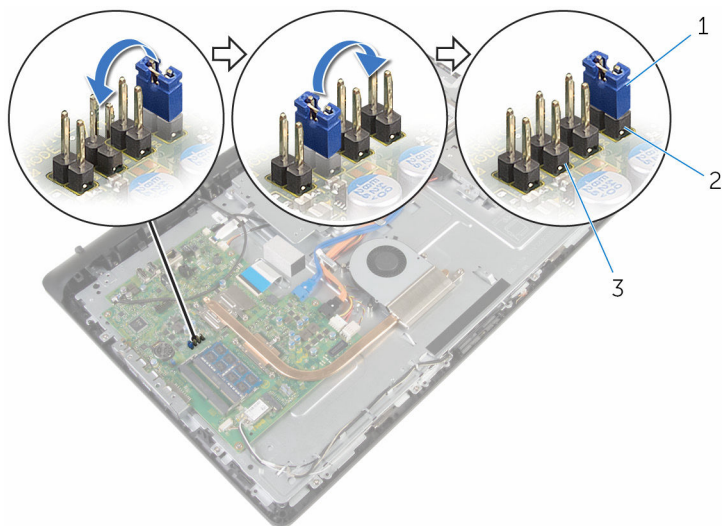
## Предварительные действия

- 1 Извлеките [стойку в сборе](#).
- 2 Снимите [заднюю крышку](#).

## Последовательность действий

- 1 Снимите перемычку с контактов по умолчанию и установите ее на контакты очистки CMOS.

- 2 Подождите пять секунд, а затем установите переключатель в первоначальное положение.



1 разъем переключки

2 контакты переключки сброса  
пароля

3 контакты переключки CMOS

## Действия после завершения операции


- 1 Установите на место [заднюю крышку](#).
- 2 Установите на место [стойку в сборе](#).



# Перепрограммирование BIOS

---

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

- 1 Включите компьютер.
- 2 Перейдите по адресу **[www.dell.com/support](http://www.dell.com/support)**.
- 3 Выберите раздел **Техподдержка продукта**, введите сервисный код компьютера и нажмите **Отправить**.  
 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если у вас нет сервисного кода, используйте функцию автоматического обнаружения или выполните обзор для вашей модели компьютера вручную.
- 4 Выберите раздел **Драйверы и загружаемые материалы**.
- 5 Выберите операционную систему, установленную на компьютере.
- 6 Прокрутите страницу вниз страницы и разверните **BIOS**.
- 7 Нажмите **Загрузить файл**, чтобы загрузить последнюю версию BIOS для вашего компьютера.
- 8 Сохраните файл и по завершении загрузки перейдите в папку, в которой вы сохранили файл обновления BIOS.
- 9 Дважды щелкните значок файла обновления BIOS и следуйте указаниям на экране.

# 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:

Информация о продуктах и сервисах Dell

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

ОС Windows 8.1 и Windows 10

приложение Dell «Справка и поддержка»



Windows 10

приложение «Начало работы»



Windows 8.1

приложение «Справка+советы»



Доступ к разделу справки в ОС Windows 8, Windows 8.1 и Windows 10

В поле поиска ОС Windows введите **Справка и поддержка** и нажмите клавишу **Ввод**.

Доступ к справке в Windows 7

Нажмите **Пуск** → **Справка и поддержка**.

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

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


характеристики продуктов, блогов  
технической поддержки, драйверов,  
обновлений программного обеспечения  
и т.д.


Узнайте больше о своей операционной системе, настройках и возможностях использования своего компьютера, резервном копировании данных, диагностиках и т.д.

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

## 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, и 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.