

# Dell Inspiron One 2330

## Руководство по эксплуатации

Модель компьютера: Inspiron One 2330  
Нормативный тип: W05C001

Нормативная модель: W05C



# Примечания, предупреждения и предостережения



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




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



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ОСТОРОЖНО** — указывает на риск повреждения оборудования, получения травм или на угрозу для жизни.

---

© 2012 Dell Inc.

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

# Содержание

1	Перед началом работы . . . . .	9
	<b>Выключите компьютер и подключенные     устройства.</b> . . . . .	9
	<b>Инструкции по технике безопасности.</b> . . . .	10
	<b>Рекомендуемые инструменты.</b> . . . . .	11
2	После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера . . . . .	13
3	Технический обзор . . . . .	15
	<b>Вид компьютера изнутри.</b> . . . . .	15
	<b>Элементы системной платы.</b> . . . . .	17
4	Стойка . . . . .	19
	<b>Снятие стойки</b> . . . . .	19
	<b>Установка стойки</b> . . . . .	21
5	Задняя крышка . . . . .	23
	<b>Снятие задней крышки</b> . . . . .	23

Установка задней крышки. . . . .	24
6 Плата сенсорного экрана . . . . .	25
Извлечение платы сенсорного экрана . . . . .	25
Установка платы сенсорного экрана . . . . .	29
7 Плата преобразователя. . . . .	31
Извлечение платы преобразователя . . . . .	31
Установка платы преобразователя . . . . .	33
8 Плата кнопки питания . . . . .	35
Извлечение платы кнопки питания. . . . .	35
Установка платы кнопки питания. . . . .	36
9 Модуль (или модули) памяти . . . . .	37
Извлечение модуля (или модулей) памяти . . . . .	37
Установка модуля (или модулей) памяти . . . . .	40
10 Оптический дисковод . . . . .	41
Извлечение оптического дисковода . . . . .	41
Установка оптического дисковода . . . . .	44

11 VESA-совместимый кронштейн . . .	45
Снятие VESA-совместимого кронштейна . . .	45
Установка VESA-совместимого кронштейна . . . . .	46
12 Жесткий диск . . . . .	49
Извлечение жесткого диска . . . . .	49
Установка жесткого диска. . . . .	52
13 Экран системной платы. . . . .	53
Извлечение экрана системной платы. . . . .	53
Установка экрана системной платы . . . . .	55
14 Мини-плата беспроводной сети . .	57
Извлечение мини-платы беспроводной сети. . . . .	57
Установка мини-платы беспроводной сети. . . . .	59
15 Динамики. . . . .	61
Извлечение динамиков . . . . .	61
Установка динамиков . . . . .	63

16 Радиатор процессора . . . . .	65
Снятие радиатора процессора . . . . .	65
Установка радиатора процессора . . . . .	67
17 Вентилятор радиатора процессора . . . . .	69
Снятие вентилятора радиатора процессора . . . . .	69
Установка вентилятора радиатора процессора . . . . .	71
18 Процессор . . . . .	73
Снятие процессора . . . . .	73
Установка процессора . . . . .	75
19 Кронштейн вентилятора блока питания . . . . .	77
Снятие кронштейна вентилятора блока питания . . . . .	77
Установка кронштейна вентилятора блока питания . . . . .	79
20 Крышка панели ввода-вывода . . . . .	81
Снятие крышки панели ввода-вывода . . . . .	81
Установка крышки панели ввода-вывода . . . . .	83


21	Экран платы ввода-вывода . . . . .	85
	Снятие экрана платы ввода-вывода . . . . .	85
	Установка экрана платы ввода-вывода . . . . .	88
22	Блок питания . . . . .	89
	Снятие блока питания . . . . .	89
	Установка блока питания . . . . .	91
23	Вентилятор блока питания . . . . .	93
	Снятие вентилятора блока питания . . . . .	93
	Установка вентилятора блока питания . . . . .	95
24	Плата ввода-вывода . . . . .	97
	Извлечение платы ввода-вывода . . . . .	97
	Установка платы ввода-вывода . . . . .	100
25	Батарейка типа «таблетка» . . . . .	101
	Извлечение батарейки типа «таблетка» . . . . .	101
	Установка батарейки типа «таблетка». . . . .	103
26	Системная плата . . . . .	105
	Извлечение системной платы . . . . .	105

Установка системной платы . . . . .	108
Ввод метки обслуживания в BIOS . . . . .	109
<b>27 Антенные модули . . . . .</b>	<b>111</b>
Извлечение антенных модулей . . . . .	111
Установка антенных модулей . . . . .	114
<b>28 Панель дисплея . . . . .</b>	<b>117</b>
Снятие панели дисплея . . . . .	117
Установка панели дисплея . . . . .	124
<b>29 Модуль камеры . . . . .</b>	<b>127</b>
Снятие модуля камеры . . . . .	127
Установка модуля камеры . . . . .	130
<b>30 Программа настройки системы . . . . .</b>	<b>133</b>
Обзор . . . . .	133
Вход в программу настройки системы . . . . .	133
Удаление забытых паролей . . . . .	145
Очистка параметров CMOS . . . . .	147
<b>31 Перепрограммирование BIOS . . . . .</b>	<b>149</b>



# Перед началом работы

## Выключите компьютер и подключенные устройства.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Во избежание потери данных сохраните и закройте все открытые файлы и выйдите из всех программ, прежде чем выключать компьютер.

- 1 Сохраните и закройте все открытые файлы, выйдите из всех программ.
- 2 Следуйте следующим инструкциям для завершения работы компьютера в зависимости от установленной операционной системы.

*Windows 8:*


Наведите указатель мыши на правый верхний или правый нижний угол экрана, чтобы открыть боковую панель значков, и нажмите

**Параметры**→ **Питание**→ **Завершение работы**.

*Windows 7:*

Нажмите **Пуск** , затем нажмите **Выключение**.








ОС Microsoft Windows завершает работу, затем компьютер выключается.

 **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 телефонные кабели, сетевые кабели и подключенные устройства.
- 5 Нажмите и удерживайте кнопку включения питания в течение приблизительно 5 секунд после отключения компьютера от сети, чтобы заземлить системную плату.

# 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 источника питания.
-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Чтобы не повредить компьютер, работы следует выполнять на плоской чистой поверхности.
-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Чтобы не повредить компоненты и платы, их следует держать за края, не прикасаясь к контактам.
-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Снятие крышки компьютера и доступ к внутренним компонентам разрешается только квалифицированным специалистам по техническому обслуживанию. Подробнее о мерах предосторожности, проведении работ внутри компьютера и защите от электростатического разряда см. в инструкциях по технике безопасности.
-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** 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.
-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** При отключении кабеля тяните его за разъем или за язычок, но не за сам кабель. На разъемах некоторых кабелей имеются фиксаторы или винтовые крепления, которые нужно разъединить перед отключением кабеля. При

отключении кабелей следует держать их ровно, чтобы не погнуть контакты разъемов. При подключении кабелей следите за правильной ориентацией и выравниванием разъемов и портов.

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

## Рекомендуемые инструменты

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


- Крестовая отвертка
- Пластиковая палочка



## После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера

После завершения процедур замены компонентов убедитесь в выполнении следующих требований.

- Завинтите все винты, убедитесь в том, что внутри компьютера не остались затерявшиеся винты.
- Подключите все внешние устройства, кабели, платы и любые другие компоненты, которые были отключены перед работой с компьютером.
- Подключите компьютер и все внешние устройства к электросети.

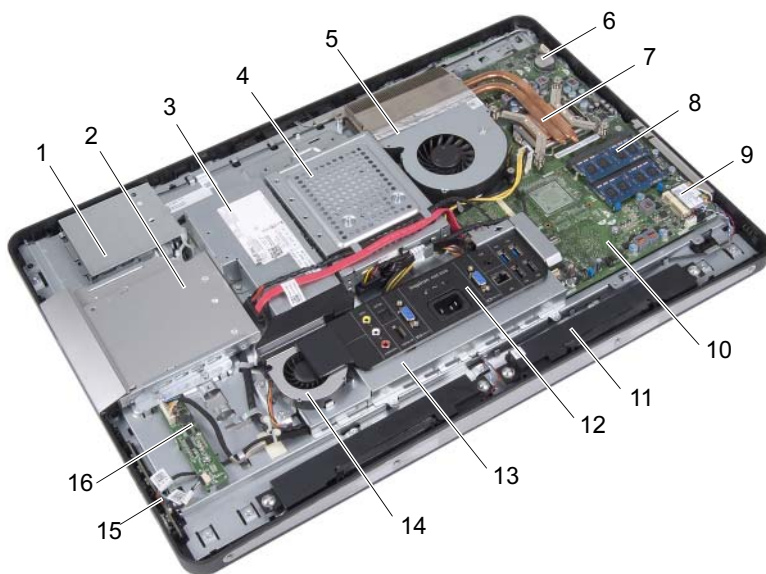
 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Перед включением компьютера **верните обратно все винты и убедитесь, что ни один винт не остался случайно внутри корпуса. Несоблюдение этих требований может привести к повреждению компьютера.**



## Технический обзор

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в «Перед началом работы» на стр. 9. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

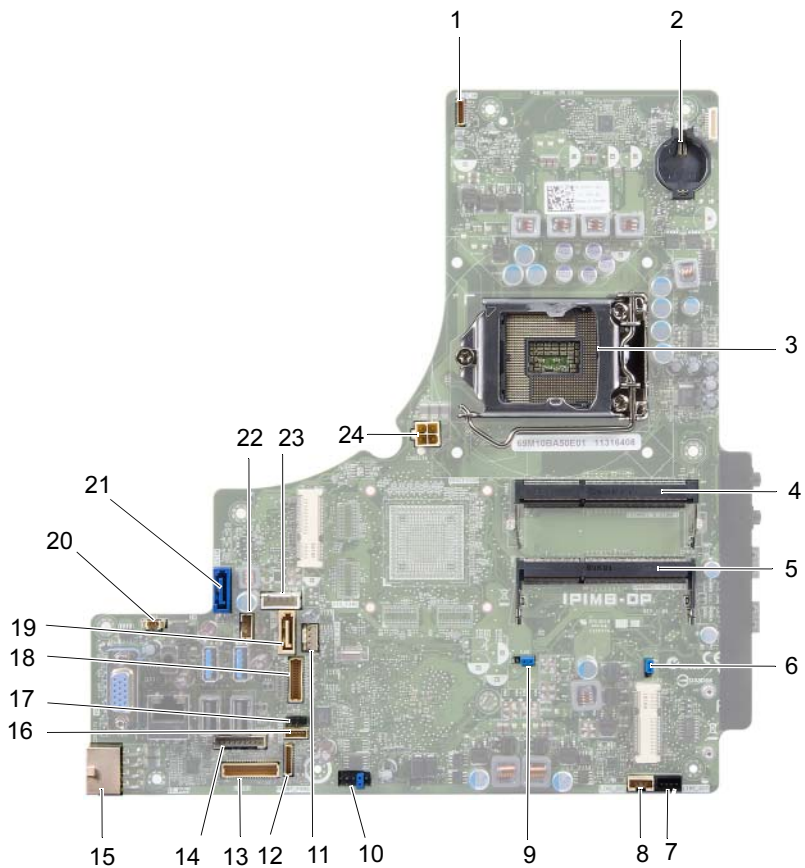
### Вид компьютера изнутри



- |    |                                 |    |                             |
|----|---------------------------------|----|-----------------------------|
| 1  | экран платы сенсорного экрана   | 2  | оптический дисковод в сборе |
| 3  | блок питания                    | 4  | жесткий диск в сборе        |
| 5  | вентилятор радиатора процессора | 6  | батарея типа «таблетка»     |
| 7  | радиатор процессора             | 8  | модуль (или модули) памяти  |
| 9  | мини-плата беспроводной сети    | 10 | системная плата             |
| 11 | динамики (2)                    | 12 | крышка панели ввода-вывода  |
| 13 | экран платы ввода-вывода        | 14 | вентилятор блока питания    |
| 15 | плата кнопки питания            | 16 | плата преобразователя       |



# Элементы системной платы



- |    |  |    |  |
|----|--|----|--|
| 1  | разъем кабеля камеры (WEBCAM)                            | 2  | гнездо батарейки (BAT1)                          |
| 3  | разъем процессора (PROCESSOR)                            | 4  | разъем модуля памяти (CHANNEL A DIMM 1)          |
| 5  | разъем модуля памяти (CHANNEL A DIMM 0)                  | 6  | перемычка сброса настроек CMOS (SW50)            |
| 7  | разъем кабеля левого динамика (LINE_OUT)                 | 8  | разъем кабеля правого динамика (LINE_OUT)        |
| 9  | перемычка сброса пароля (E49)                            | 10 | разъем SPI (E16)                                 |
| 11 | разъем кабеля вентилятора радиатора процессора (CPU FAN) | 12 | разъем кабеля платы кнопки питания (FRONT_PANEL) |
| 13 | разъем кабеля платы ввода-вывода (LVDS1)                 | 14 | разъем кабеля платы преобразователя (INVERTER)   |
| 15 | разъем кабеля основного блока питания (CON5171) (CN3111) | 16 | разъем кабеля платы сенсорного экрана            |
| 17 | разъем кабеля ИК-платы (CN29)                            | 18 | разъем кабеля дисплея (кроме платы AV) (P170)    |
| 19 | разъем SATA (SATA1)                                      | 20 | разъем кабеля вентилятора блока питания (P10)    |
| 21 | разъем SATA (CON5141)                                    | 22 | разъем кабеля питания (P161)                     |
| 23 | разъем кабеля питания (P160)                             | 24 | разъем кабеля блока питания процессора (CON5176) |

## Стойка

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в «Перед началом работы» на стр. 9. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Снятие стойки

### Последовательность действий

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Перед открытием компьютера во избежание царапин на дисплее убедитесь, что он установлен на мягкой ткани или на ровной поверхности.

- 1 Положите компьютер лицевой панелью на ровную поверхность.
- 2 При помощи пластмассовой палочки освободите крышку стойки, начиная с нижней части компьютера.



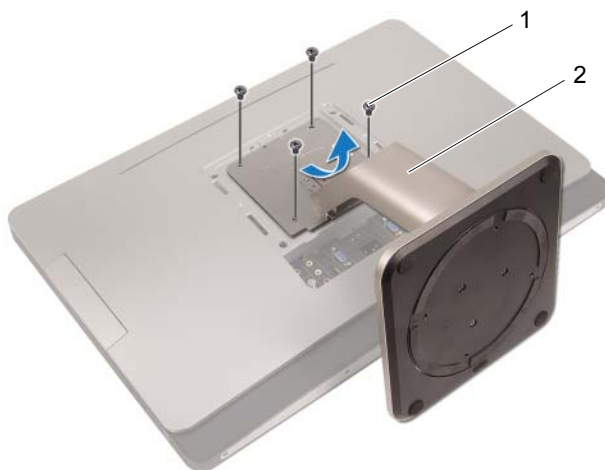
1 крышка стойки

2 пластиковая палочка

- 3** Сдвиньте и извлеките крышку стойки из компьютера.



- 4** Выверните винты, которыми стойка крепится к корпусу компьютера.  
**5** Поверните стойку вверх и извлеките ее из компьютера.



1 винты (4)

2 стойка


# Установка стойки

## Последовательность действий

- 1** Совместите отверстия для винтов на стойке с отверстиями на компьютере.
- 2** Вверните винты, которыми стойка крепится к корпусу компьютера.
- 3** Сдвиньте крышку стойки и со щелчком установите ее на место.
- 4** Следуйте инструкциям, описанным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 13.



## Задняя крышка

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в «Перед началом работы» на стр. 9. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

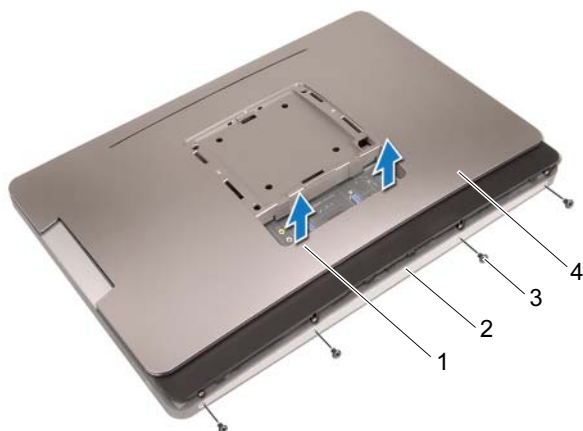
### Снятие задней крышки

#### Предварительные действия

- 1 Снимите стойку. См. раздел «Снятие стойки» на стр. 19.

#### Последовательность действий

- 1 Выверните винты, которыми задняя крышка крепится к компьютеру.
- 2 Вставьте палец в гнезда на задней крышке и снимите ее со средней рамы.
- 3 Снимите заднюю крышку с компьютера.



- 1 пазы (2)
- 3 винты (4)

- 2 средняя рама
- 4 задняя крышка

## Установка задней крышки

### Последовательность действий


- 1 Установите заднюю крышку на компьютер и зафиксируйте ее на месте.
- 2 Убедитесь, что отверстия под винты на задней крышке совпадают с отверстиями под винты на средней раме.
- 3 Вверните винты, которыми задняя крышка крепится к компьютеру.

### Действия после завершения операции

- 1 Установите на место стойку. См. раздел «Установка стойки» на стр. 21.
- 2 Следуйте инструкциям, описанным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 13.



# Плата сенсорного экрана

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в «Перед началом работы» на стр. 9. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Извлечение платы сенсорного экрана

### Предварительные действия

- 1 Снимите стойку. См. раздел «Снятие стойки» на стр. 19.
- 2 Снимите заднюю крышку.  
См. раздел «Снятие задней крышки» на стр. 23.

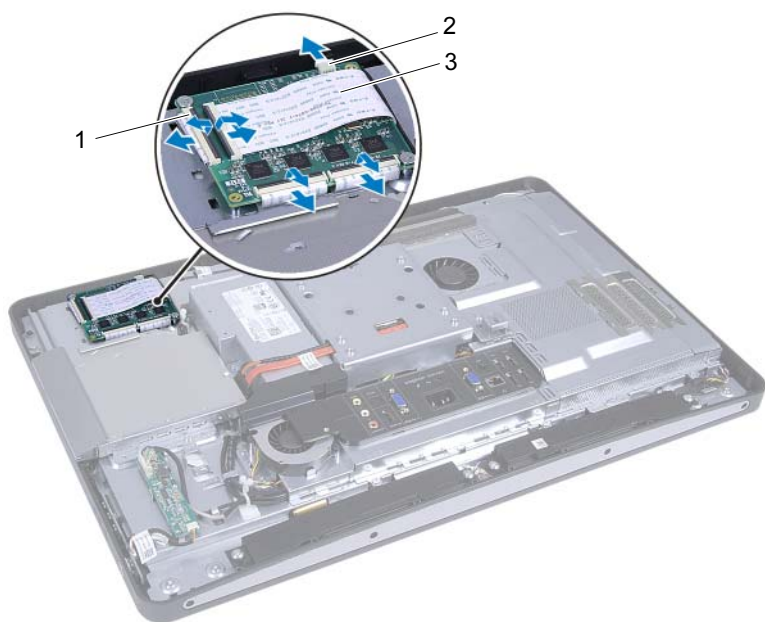
## Последовательность действий

- 1 Приподнимите экран платы сенсорного экрана и освободите его от выступов, удерживающих экран на корпусе компьютера.



- 1 экран платы сенсорного экрана

- 2 Отсоедините кабель системной платы от платы сенсорного экрана.
- 3 Разожмите защелки разъема и отсоедините кабели платы сенсорного экрана от платы сенсорного экрана.



- 1 разъемы (4)
- 2 кабель системной платы
- 3 кабели платы сенсорного экрана (4)

- 4 Извлеките винты, которые крепят плату сенсорного экрана к корпусу компьютера.
- 5 Извлеките плату сенсорного экрана из корпуса.



1 винты (2)

2 плата сенсорного экрана

# Установка платы сенсорного экрана

## Последовательность действий


- 1** Совместите отверстия для винтов на плате сенсорного экрана и на корпусе.
- 2** Заверните винты, которыми плата сенсорного экрана крепится к корпусу.
- 3** Подсоедините кабели платы сенсорного экрана к разъемам на плате сенсорного экрана и закрепите защелки.
- 4** Подсоедините кабель системной платы к разъему кабеля на плате сенсорного экрана.
- 5** Совместите экран платы сенсорного экрана с выступами на корпусе компьютера и со щелчком зафиксируйте его на месте.

## Действия после завершения операции

- 1** Установите на место заднюю крышку.  
См. раздел «Установка задней крышки» на стр. 24.
- 2** Установите на место стойку. См. раздел «Установка стойки» на стр. 21.
- 3** Следуйте инструкциям, описанным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 13.



# Плата преобразователя

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в «Перед началом работы» на стр. 9. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

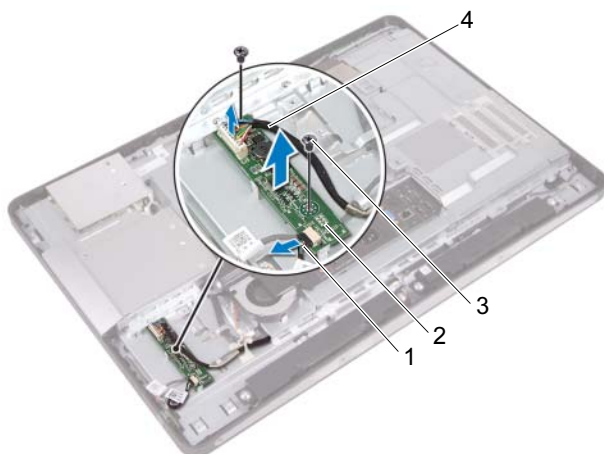
## Извлечение платы преобразователя

### Предварительные действия

- 1 Снимите стойку. См. раздел «Снятие стойки» на стр. 19.
- 2 Снимите заднюю крышку.  
См. раздел «Снятие задней крышки» на стр. 23.

## Последовательность действий

- 1 Извлеките кабель платы преобразователя и кабель питания подсветки дисплея из разъемов на плате преобразователя.
- 2 Извлеките винты, которые крепят плату преобразователя к корпусу.
- 3 Извлеките плату преобразователя из корпуса.



- |                                    |                                |
|------------------------------------|--------------------------------|
| 1 кабель питания подсветки дисплея | 2 плата преобразователя        |
| 3 винты (2)                        | 4 кабель платы преобразователя |



# Установка платы преобразователя

## Последовательность действий


- 1** Совместите отверстия для винтов на плате преобразователя и на корпусе компьютера.
- 2** Заверните винты, которые крепят плату преобразователя к корпусу.
- 3** Подключите кабель платы преобразователя и кабель питания подсветки дисплея к разъемам на плате преобразователя.

## Действия после завершения операции

- 1** Установите на место заднюю крышку.  
См. раздел «Установка задней крышки» на стр. 24.
- 2** Установите на место стойку. См. раздел «Установка стойки» на стр. 21.
- 3** Следуйте инструкциям, описанным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 13.



## Плата кнопки питания

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в «Перед началом работы» на стр. 9. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

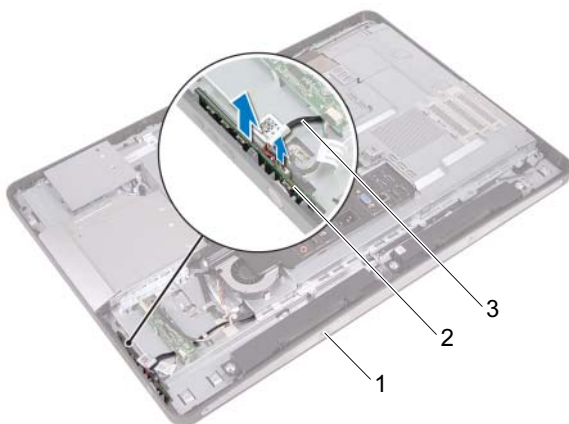
## Извлечение платы кнопки питания

### Предварительные действия

- 1 Снимите стойку. См. раздел «Снятие стойки» на стр. 19.
- 2 Снимите заднюю крышку.  
См. раздел «Снятие задней крышки» на стр. 23.

## Последовательность действий

- 1 Кончиками пальцев осторожно снимите плату кнопки питания со средней рамы.
- 2 Отсоедините кабель платы кнопки питания от разъема на плате кнопки питания.



- |   |                             |   |                      |
|---|-----------------------------|---|----------------------|
| 1 | средняя рама                | 2 | плата кнопки питания |
| 3 | кабель платы кнопки питания |   |                      |

## Установка платы кнопки питания


### Последовательность действий

- 1 Подсоедините кабель платы кнопки питания к разъему на плате кнопки питания.
- 2 Сдвиньте плату кнопки питания в гнездо на средней раме.

### Действия после завершения операции

- 1 Установите на место заднюю крышку.  
См. раздел «Установка задней крышки» на стр. 24.
- 2 Установите на место стойку. См. раздел «Установка стойки» на стр. 21.
- 3 Следуйте инструкциям, описанным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 13.

# Модуль (или модули) памяти

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в «Перед началом работы» на стр. 9. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

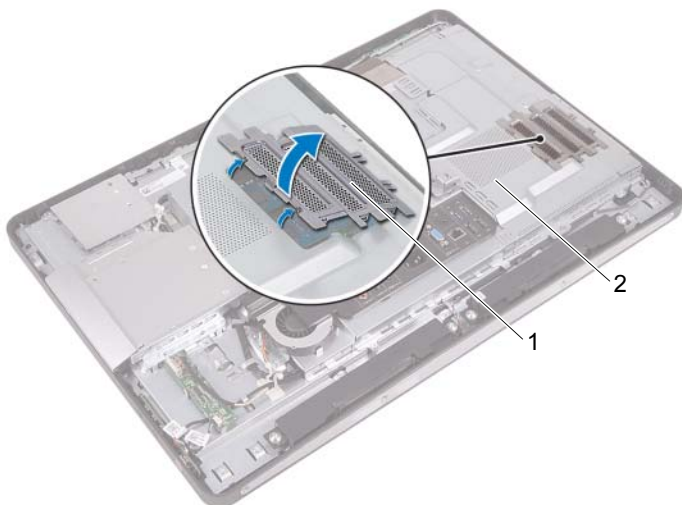
## Извлечение модуля (или модулей) памяти

### Предварительные действия

- 1 Снимите стойку. См. раздел «Снятие стойки» на стр. 19.
- 2 Снимите заднюю крышку.  
См. раздел «Снятие задней крышки» на стр. 23.

## Последовательность действий

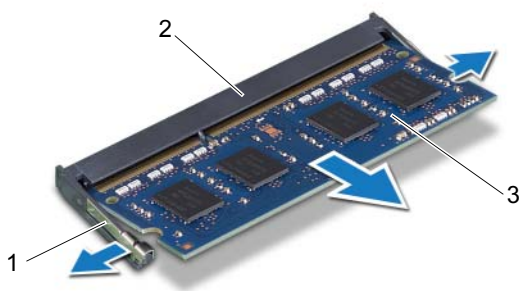
- 1 Кончиками пальцев приподнимите экран модуля памяти и снимите его с экрана системной платы.



1 экран модуля памяти

2 экран системной платы

- 2 Подушечками пальцев осторожно раскрывайте фиксаторы с каждой стороны разъема модуля памяти до тех пор, пока модуль памяти слегка не выскочит из разъема.
- 3 Извлеките модуль памяти из разъема.



- 1 фиксаторы (2)
- 3 модуль памяти

- 2 разъем модуля памяти

# Установка модуля (или модулей) памяти

## Последовательность действий


- 1 Совместите паз в модуле памяти с выступом на разъеме модуля памяти.
- 2 Вставьте модуль памяти в разъем до упора под углом  $45^\circ$  и надавите на него таким образом, чтобы он защелкнулся на месте. Если вы не услышите щелчка, выньте модуль памяти и установите его еще раз.
- 3 Установите экран модуля памяти на экран системной платы и вставьте его до щелчка на место.

## Действия после завершения операции

- 1 Установите на место заднюю крышку.  
См. раздел «Установка задней крышки» на стр. 24.
- 2 Установите на место стойку. См. раздел «Установка стойки» на стр. 21.
- 3 Следуйте инструкциям, описанным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 13.



## Оптический дисковод

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в «Перед началом работы» на стр. 9. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

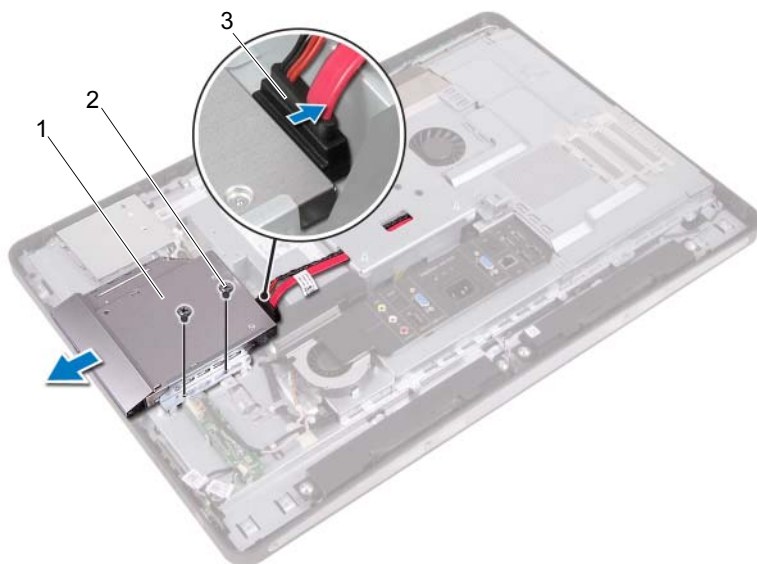
### Извлечение оптического дисковода

#### Предварительные действия

- 1 Снимите стойку. См. раздел «Снятие стойки» на стр. 19.
- 2 Снимите заднюю крышку.  
См. раздел «Снятие задней крышки» на стр. 23.

## Последовательность действий

- 1 Отсоедините кабель питания и передачи данных от разъема на оптическом дисковом.
- 2 Выверните винты, которыми оптический дисковод крепится к корпусу компьютера.
- 3 Сдвиньте оптический дисковод и извлеките его из корпуса компьютера.



- 1 оптический дисковод
- 2 винты (2)
- 3 кабель питания и передачи данных
- 4 Выверните винты, которыми кронштейн оптического дисковода крепится к оптическому дисковому.
- 5 Снимите скобу оптического дисковода.

- 6 Поверните лицевую панель оптического дисковод в верх, чтобы снять ее с оптического дисковод.
- 7 Снимите с лицевую панель оптического дисковод с оптического дисковод.



- 1 лицевая панель оптического дисковод
- 2 скоба оптического дисковод
- 3 винты (2)

# Установка оптического дисковод


## Последовательность действий


- 1 Совместите лицевую панель оптического дисковода с оптическим дисководом и со щелчком зафиксируйте ее на месте.
- 2 Совместите резьбовые отверстия на кронштейне оптического дисковода с резьбовыми отверстиями на оптическом дисковом.
- 3 Вверните винты, которыми кронштейн оптического дисковода крепится к оптическому дисководу.
- 4 Сдвиньте оптический дисковод на место и убедитесь, что отверстия под винты на кронштейне оптического дисковода и на корпусе компьютера совмещаются.
- 5 Вверните обратно винты, которыми оптический дисковод крепится к корпусу компьютера.
- 6 Подсоедините кабель питания и передачи данных к разъему на оптическом дисковом.

## Действия после завершения операции

- 1 Установите на место заднюю крышку.  
См. раздел «Установка задней крышки» на стр. 24.
- 2 Установите на место стойку. См. раздел «Установка стойки» на стр. 21.
- 3 Следуйте инструкциям, описанным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 13.

# VESA-совместимый кронштейн

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в «Перед началом работы» на стр. 9. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Размер VESA-совместимого кронштейна на данном компьютере составляет 100 x 100 мм.

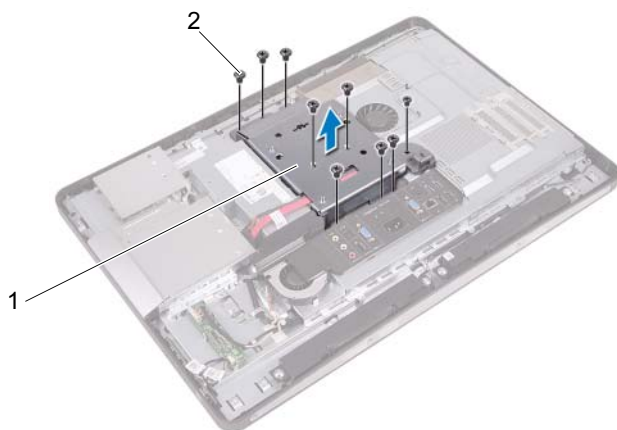
## Снятие VESA-совместимого кронштейна

### Предварительные действия

- 1 Снимите стойку. См. раздел «Снятие стойки» на стр. 19.
- 2 Снимите заднюю крышку.  
См. раздел «Снятие задней крышки» на стр. 23.

## Последовательность действий

- 1 Выверните винты, которыми VESA-совместимый кронштейн крепится к корпусу компьютера.
- 2 Снимите VESA-совместимый кронштейн с корпуса компьютера.



1 VESA-совместимый кронштейн 2 винты (9)

## Установка VESA-совместимого кронштейна

### Последовательность действий

- 1 Совместите отверстия для винтов в VESA-совместимом кронштейне и в корпусе компьютера.
- 2 Вверните винты, которыми VESA-совместимый кронштейн крепится к корпусу компьютера.




## **Действия после завершения операции**

- 1** Установите на место заднюю крышку.  
См. раздел «Установка задней крышки» на стр. 24.
- 2** Установите на место стойку. См. раздел «Установка стойки» на стр. 21.
- 3** Следуйте инструкциям, описанным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 13.





## Жесткий диск

-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в «Перед началом работы» на стр. 9. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Не извлекайте жесткий диск, пока компьютер включен или находится в режиме сна, чтобы не допустить потери данных.
-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Жесткие диски крайне хрупкие. Соблюдайте осторожность при обращении с жестким диском.

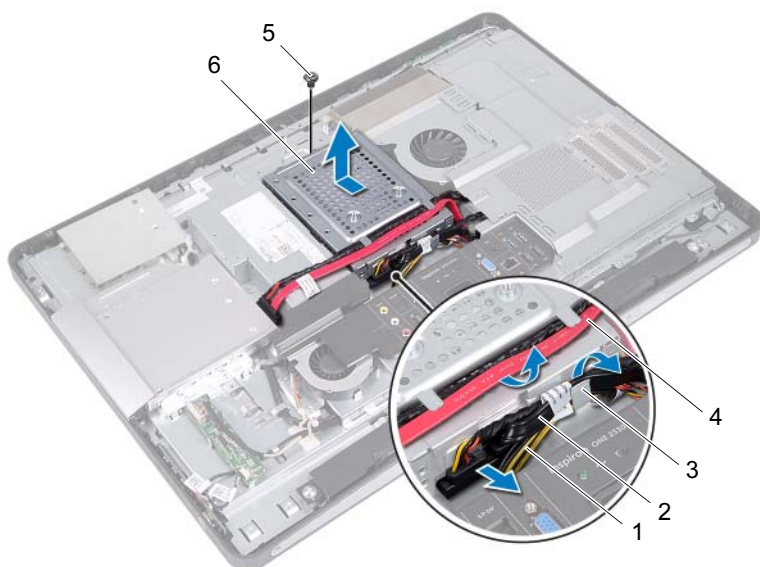
## Извлечение жесткого диска

### Предварительные действия

- 1 Снимите стойку. См. раздел «Снятие стойки» на стр. 19.
- 2 Снимите заднюю крышку.  
См. раздел «Снятие задней крышки» на стр. 23.
- 3 Снимите VESA-совместимый кронштейн.  
См. раздел «Снятие VESA-совместимого кронштейна» на стр. 45.

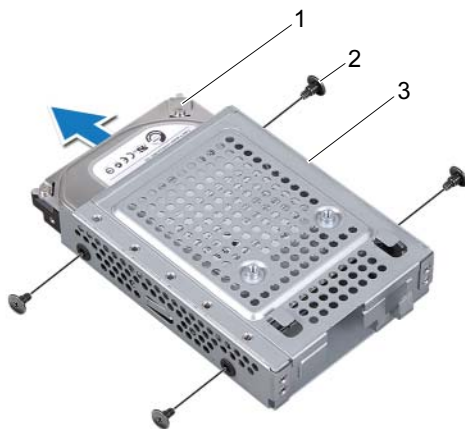
## Последовательность действий

- 1 Извлеките кабель питания и передачи данных оптического дисковод из направляющих желобков на каркасе жесткого диска.
- 2 Отсоедините кабель питания и передачи данных от разъема на жестком диске.
- 3 Извлеките кабель блока питания из направляющих желобков на каркасе жесткого диска.
- 4 Выверните винт, которым каркас жесткого диска крепится к корпусу.
- 5 Продвиньте каркас жесткого диска к верхней части компьютера и снимите его с компьютера.



- |                        |  |
|------------------------|--|
| 1 кабель блока питания | 2 кабель питания и передачи данных (жесткий диск)        |
| 3 направляющие         | 4 кабель питания и передачи данных (оптический дисковод) |
| 5 винт                 | 6 каркас жесткого диска                                  |

- 6 Выверните винты, которыми отсек жесткого диска крепится к жесткому диску.
- 7 Выдвиньте и извлеките жесткий диск из каркаса жесткого диска.



- |                         |             |
|-------------------------|-------------|
| 1 жесткий диск          | 2 винты (4) |
| 3 каркас жесткого диска |             |

# Установка жесткого диска


## Последовательность действий

- 1 Вставьте жесткий диск в каркас жесткого диска.
- 2 Совместите резьбовые отверстия на каркасе жесткого диска с резьбовыми отверстиями на жестком диске.
- 3 Выверните винты, которыми отсек жесткого диска крепится к жесткому диску.
- 4 Установите каркас жесткого диска в корпус компьютера и продвиньте его в нижнюю часть компьютера. Проследите, чтобы выступы в нижней части каркаса жесткого диска вошли в пазы на корпусе компьютера.
- 5 Проложите кабель блока питания по направляющим желобкам на каркасе жесткого диска.
- 6 Проложите кабель питания и передачи данных оптического диска по направляющим желобкам на каркасе жесткого диска.
- 7 Проложите кабель питания и передачи данных жесткого диска по направляющим желобкам на каркасе жесткого диска.
- 8 Подсоедините кабель питания и передачи данных к разъему жесткого диска.

## Действия после завершения операции

- 1 Установите на место VESA-совместимый кронштейн. См. раздел «Установка VESA-совместимого кронштейна» на стр. 46.
- 2 Установите на место заднюю крышку. См. раздел «Установка задней крышки» на стр. 24.
- 3 Установите на место стойку. См. раздел «Установка стойки» на стр. 21.
- 4 Следуйте инструкциям, описанным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 13.

## Экран системной платы

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в «Перед началом работы» на стр. 9. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

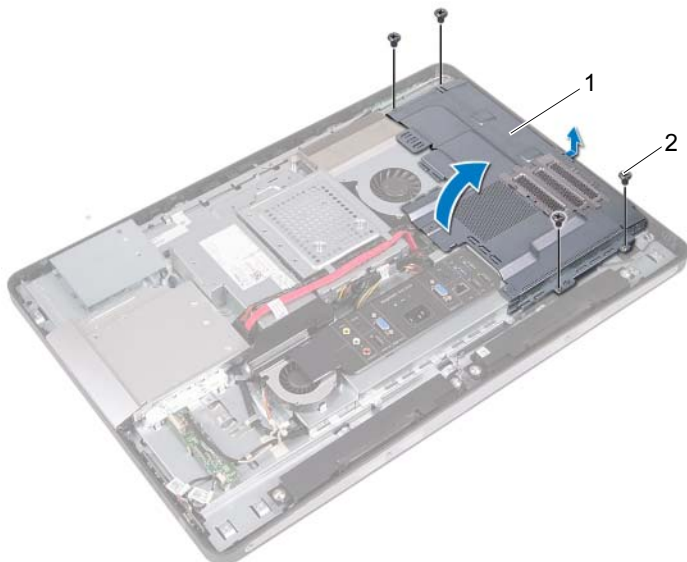
### Извлечение экрана системной платы

#### Предварительные действия

- 1 Снимите стойку. См. раздел «Снятие стойки» на стр. 19.
- 2 Снимите заднюю крышку.  
См. раздел «Снятие задней крышки» на стр. 23.
- 3 Снимите VESA-совместимый кронштейн.  
См. раздел «Снятие VESA-совместимого кронштейна» на стр. 45.

## Последовательность действий

- 1 Выверните винты, которыми экран системной платы крепится к корпусу.
- 2 Поверните экран системной платы к боковой стенке компьютера, после чего снимите его с корпуса компьютера.



1 экран системной платы

2 винты (4)

# Установка экрана системной платы

## Последовательность действий

- 1 Совместите отверстия для винтов в экране системной платы и в корпусе компьютера.
- 2 Заверните винты, которыми экран системной платы крепится к корпусу.


## Действия после завершения операции

- 1 Установите на место VESA-совместимый кронштейн.  
См. раздел «Установка VESA-совместимого кронштейна» на стр. 46.
- 2 Установите на место заднюю крышку.  
См. раздел «Установка задней крышки» на стр. 24.
- 3 Установите на место стойку. См. раздел «Установка стойки» на стр. 21.
- 4 Следуйте инструкциям, описанным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 13.





# Мини-плата беспроводной сети

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в «Перед началом работы» на стр. 9. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).



**ПРИМЕЧАНИЕ.** Компания Dell не гарантирует совместимость мини-плат других производителей и не обеспечивает их поддержку.

Если мини-плата беспроводной сети была заказана вместе с компьютером, она уже установлена.

В данном компьютере имеется один слот для мини-плат половинной длины, который позволяет установить комбинированную плату беспроводной локальной сети (WLAN) и Bluetooth.

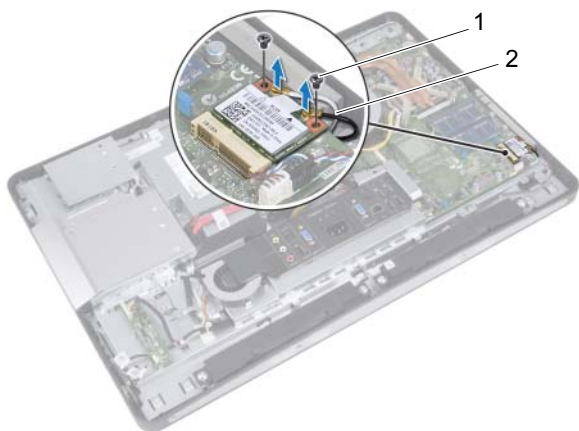
## Извлечение мини-платы беспроводной сети

### Предварительные действия

- 1 Снимите стойку. См. раздел «Снятие стойки» на стр. 19.
- 2 Снимите заднюю крышку.  
См. раздел «Снятие задней крышки» на стр. 23.
- 3 Снимите VESA-совместимый кронштейн.  
См. раздел «Снятие VESA-совместимого кронштейна» на стр. 45.
- 4 Снимите экран системной платы.  
См. раздел «Извлечение экрана системной платы» на стр. 53.

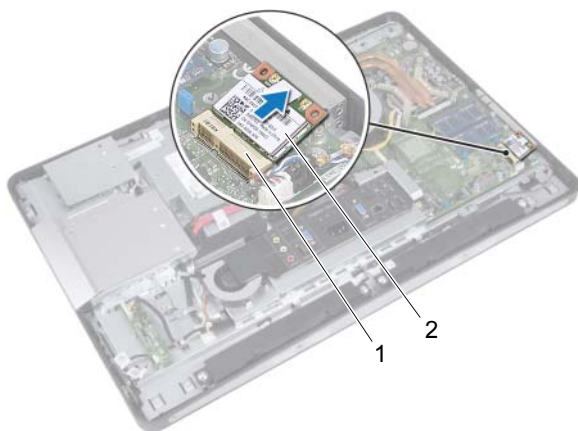
## Последовательность действий

- 1 Отсоедините антенные кабели от разъемов мини-платы.
- 2 Выверните винты, которыми мини-плата крепится к разъему на системной плате.



1 винты (2)                                      2 кабели (2)

- 3 Сдвиньте и извлеките мини-плату из разъема системной платы.



1 разъем системной платы                  2 Мини-плата

# Установка мини-платы беспроводной сети

## Последовательность действий

- 1 Совместите выемку на мини-плате с выступом на разъеме на системной плате.

△ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Направленным равномерным усилием задвиньте мини-плату на место. Если вы будете нажимать слишком сильно, вы можете повредить разъем.

△ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Разъемы сконструированы так, чтобы обеспечить правильность подсоединения. Если при установке чувствуется сопротивление, проверьте разъемы на мини-плате и на системной плате, затем повторите установку мини-платы.

△ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Во избежание повреждения мини-платы не разрешается укладывать кабели под мини-платой.

- 2 Вставьте разъем мини-платы под углом в 45 градусов в разъем на системной плате.
- 3 Нажмите на другой конец мини-платы, чтобы она встала в слот на системной плате, и вверните винты, которыми мини-плата крепится к разъему системной платы.
- 4 Подсоедините антенные кабели к разъемам на мини-плате.

В приведенной ниже таблице описывается схема цветов антенных кабелей мини-платы, поддерживаемой компьютером.

Разъемы на мини-плате	Цветовая схема антенных кабелей
<b>WLAN + Bluetooth (2 кабеля)</b>	
Основная сеть WLAN + Bluetooth (белый треугольник)	белый
Вспомогательная сеть WLAN + Bluetooth (черный треугольник)	черный

## **Действия после завершения операции**

- 1** Установите на место экран системной платы.  
См. раздел «Установка экрана системной платы» на стр. 55.
- 2** Установите на место VESA-совместимый кронштейн.  
См. раздел «Установка VESA-совместимого кронштейна» на стр. 46.
- 3** Установите на место заднюю крышку.  
См. раздел «Установка задней крышки» на стр. 24.
- 4** Установите на место стойку. См. раздел «Установка стойки» на стр. 21.
- 5** Следуйте инструкциям, описанным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 13.

# Динамики



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в «Перед началом работы» на стр. 9. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

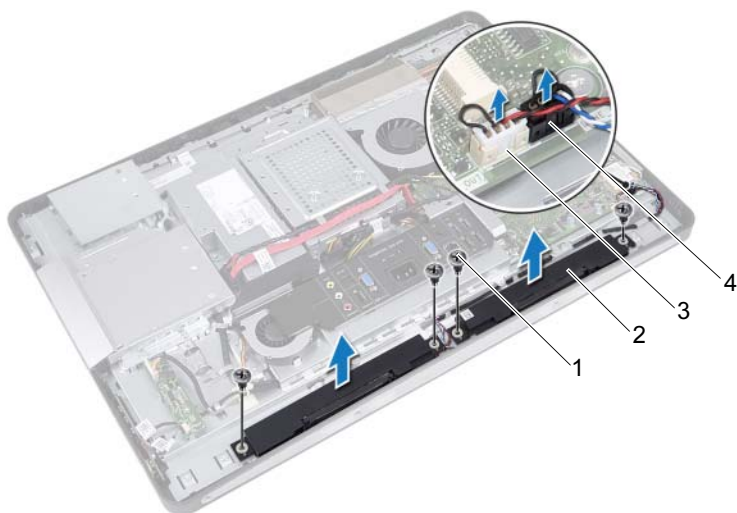
## Извлечение динамиков

### Предварительные действия

- 1 Снимите стойку. См. раздел «Снятие стойки» на стр. 19.
- 2 Снимите заднюю крышку.  
См. раздел «Снятие задней крышки» на стр. 23.
- 3 Снимите VESA-совместимый кронштейн.  
См. раздел «Снятие VESA-совместимого кронштейна» на стр. 45.
- 4 Снимите экран системной платы.  
См. раздел «Извлечение экрана системной платы» на стр. 53.

## Последовательность действий

- 1 Отключите кабели левого и правого динамиков от разъемов системной платы.
- 2 Извлеките кабели динамиков из направляющих в корпусе.
- 3 Выверните винты, которыми динамики крепятся к корпусу.
- 4 Извлеките динамики из корпуса.



- |                                  |                                 |
|----------------------------------|---------------------------------|
| 1 винты (4)                      | 2 динамики (2)                  |
| 3 разъем кабеля правого динамика | 4 разъем кабеля левого динамика |

# Установка динамиков

## Последовательность действий

- 1 Совместите отверстия для винтов на динамиках и на корпусе компьютера.
- 2 Вверните винты, которыми динамики крепятся к корпусу.
- 3 Проложите кабели динамиков по направляющим желобкам на корпусе.
- 4 Подключите кабели левого и правого динамиков к разъемам системной платы.


## Действия после завершения операции

- 1 Установите на место экран системной платы.  
См. раздел «Установка экрана системной платы» на стр. 55.
- 2 Установите на место VESA-совместимый кронштейн.  
См. раздел «Установка VESA-совместимого кронштейна» на стр. 46.
- 3 Установите на место заднюю крышку.  
См. раздел «Установка задней крышки» на стр. 24.
- 4 Установите на место стойку. См. раздел «Установка стойки» на стр. 21.
- 5 Следуйте инструкциям, описанным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 13.





## Радиатор процессора

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в «Перед началом работы» на стр. 9. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

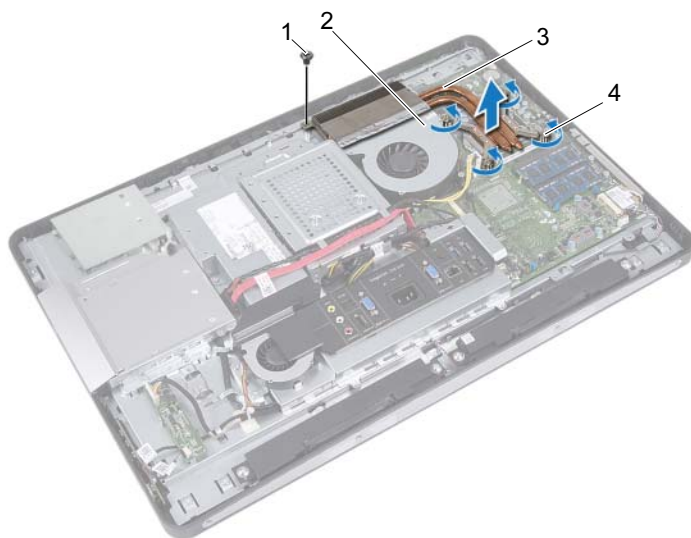
## Снятие радиатора процессора

### Предварительные действия

- 1 Снимите стойку. См. раздел «Снятие стойки» на стр. 19.
- 2 Снимите заднюю крышку.  
См. раздел «Снятие задней крышки» на стр. 23.
- 3 Снимите VESA-совместимый кронштейн.  
См. раздел «Снятие VESA-совместимого кронштейна» на стр. 45.
- 4 Снимите экран системной платы.  
См. раздел «Извлечение экрана системной платы» на стр. 53.

## Последовательность действий

- 1 Открутите винт, крепящий блок радиатора процессора к корпусу.
- 2 Последовательно (порядок указан на радиаторе процессора) открутите невыпадающие винты, крепящие радиатор процессора к системной плате.
- 3 Отслоите часть алюминиевой фольги, приклеенной поверх вентилятора радиатора процессора.
- 4 Приподнимите радиатор процессора и снимите его с системной платы.



1 винт

2 алюминиевая фольга

3 радиатор процессора

4 невыпадающие винты (4)

# Установка радиатора процессора

## Последовательность действий



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


- 1 Удалите термопасту с нижней части радиатора процессора и нанесите ее вновь.
- 2 Совместите резьбовые отверстия на радиаторе процессора с резьбовыми отверстиями в системной плате.
- 3 Последовательно (порядок указан на радиаторе процессора) затяните невыпадающие винты, крепящие радиатор процессора к системной плате.
- 4 Закрутите винт, крепящий блок радиатора процессора к корпусу.
- 5 Приклейте алюминиевую фольгу на радиатор процессора поверх вентилятора радиатора процессора.

## Действия после завершения операции

- 1 Установите на место экран системной платы.  
См. раздел «Установка экрана системной платы» на стр. 55.
- 2 Установите на место VESA-совместимый кронштейн.  
См. раздел «Установка VESA-совместимого кронштейна» на стр. 46.
- 3 Установите на место заднюю крышку.  
См. раздел «Установка задней крышки» на стр. 24.
- 4 Установите на место стойку. См. раздел «Установка стойки» на стр. 21.
- 5 Следуйте инструкциям, описанным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 13.



# Вентилятор радиатора процессора

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в «Перед началом работы» на стр. 9. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

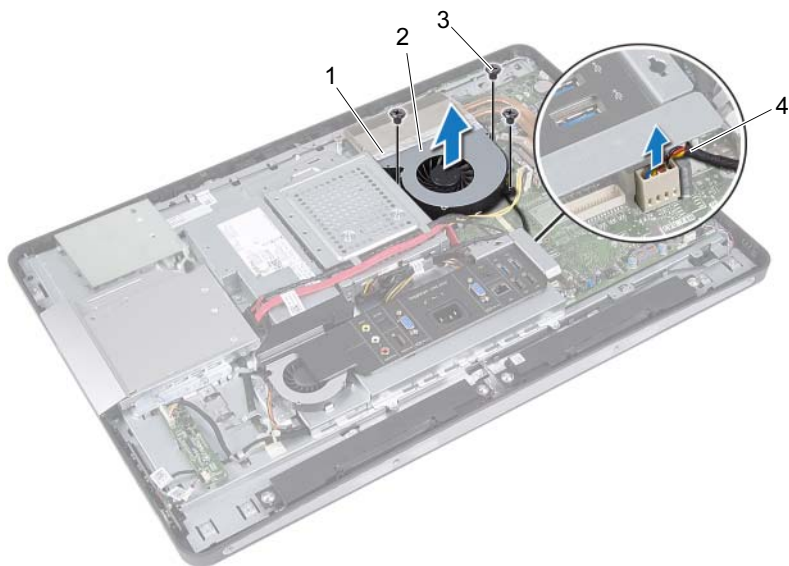
## Снятие вентилятора радиатора процессора

### Предварительные действия

- 1 Снимите стойку. См. раздел «Снятие стойки» на стр. 19.
- 2 Снимите заднюю крышку.  
См. раздел «Снятие задней крышки» на стр. 23.
- 3 Снимите VESA-совместимый кронштейн.  
См. раздел «Снятие VESA-совместимого кронштейна» на стр. 45.
- 4 Снимите экран системной платы.  
См. раздел «Извлечение экрана системной платы» на стр. 53.

## Последовательность действий

- 1 Отсоедините кабель вентилятора радиатора процессора от разъема на системной плате.
- 2 Выверните винты, которыми вентилятор радиатора процессора крепится к корпусу компьютера.
- 3 Отделите часть алюминиевой фольги, наклеенной на радиатор процессора.
- 4 Извлеките вентилятор радиатора процессора из корпуса компьютера.



- |   |                    |   |   |
|---|--------------------|---|---|
| 1 | алюминиевая фольга | 2 | вентилятор радиатора процессора         |
| 3 | винты (3)          | 4 | кабель вентилятора радиатора процессора |

# Установка вентилятора радиатора процессора

## Последовательность действий

- 1 Совместите отверстия для винтов на вентиляторе радиатора процессора с отверстиями на корпусе компьютера.
- 2 Вверните винты, которыми вентилятор радиатора процессора крепится к корпусу компьютера.
- 3 Подсоедините кабель вентилятора радиатора процессора к разъему на системной плате.
- 4 Наклейте алюминиевую фольгу на радиатор процессора.


## Действия после завершения операции

- 1 Установите на место экран системной платы.  
См. раздел «Установка экрана системной платы» на стр. 55.
- 2 Установите на место VESA-совместимый кронштейн.  
См. раздел «Установка VESA-совместимого кронштейна» на стр. 46.
- 3 Установите на место заднюю крышку.  
См. раздел «Установка задней крышки» на стр. 24.
- 4 Установите на место стойку. См. раздел «Установка стойки» на стр. 21.
- 5 Следуйте инструкциям, описанным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 13.





# Процессор

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в «Перед началом работы» на стр. 9. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

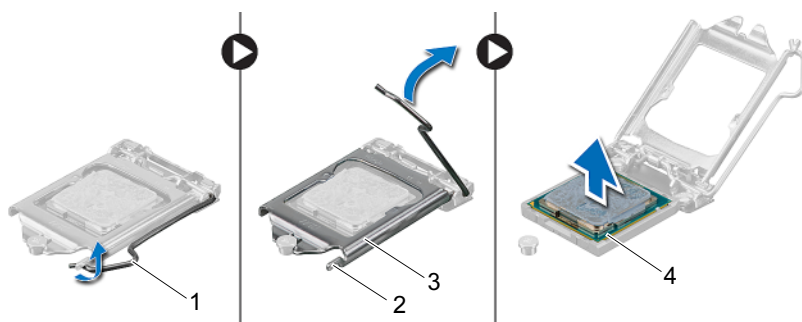
## Снятие процессора

### Предварительные действия

- 1 Снимите стойку. См. раздел «Снятие стойки» на стр. 19.
- 2 Снимите заднюю крышку.  
См. раздел «Снятие задней крышки» на стр. 23.
- 3 Снимите VESA-совместимый кронштейн.  
См. раздел «Снятие VESA-совместимого кронштейна» на стр. 45.
- 4 Снимите экран системной платы.  
См. раздел «Извлечение экрана системной платы» на стр. 53.
- 5 Снимите радиатор процессора.  
См. раздел «Снятие радиатора процессора» на стр. 65.

## Последовательность действий

- 1 Нажмите на рычажок фиксатора крышки процессора и извлеките его из-под выступа, которым он удерживается.
- 2 Отведите рычажок фиксатора до упора, чтобы открыть крышку процессора. Оставьте рычаг освобождения в верхней позиции, чтобы разъем был готов для установки нового процессора.
- 3 Осторожно приподнимите процессор, чтобы извлечь его из гнезда.



1 рычаг

2 выступ

3 крышка процессора

4 процессор

# Установка процессора

## Последовательность действий

- 1 Распаковывая новый процессор, соблюдайте осторожность, чтобы не прикоснуться к нижней части процессора.

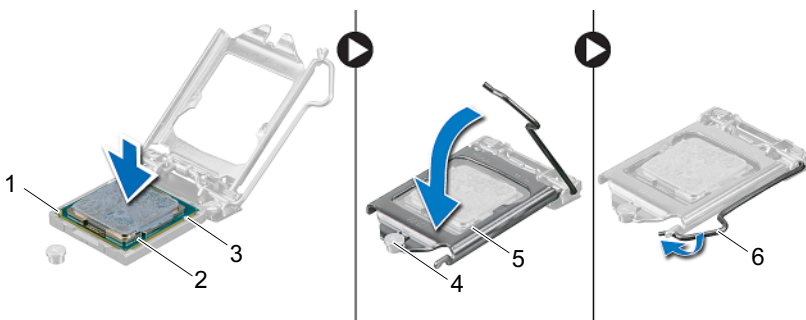
△ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Снимите с себя статическое электричество, прикоснувшись к некрашенной металлической поверхности.

△ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Необходимо правильно разместить процессор в гнезде, иначе его можно повредить.

- 2 Если рычаг фиксатора в гнезде не полностью оттянут, освободите его до конца.
- 3 Совместите направляющие прорезы на процессоре с направляющими выступами на гнезде.
- 4 Совместите углы с контактом «1» процессора и гнезда, после чего вставьте процессор в гнездо процессора. Аккуратно вставьте процессор в гнездо и убедитесь, что он расположен правильно.

△ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Убедитесь, что выемка в крышке процессора расположена под направляющим штырем.

- 5 Когда процессор полностью установится в гнездо, закройте крышку процессора.
- 6 Опустите рычажок фиксатора вниз и заведите его под выступ на крышке процессора.



- |   |                                      |   |                    |
|---|--------------------------------------|---|--------------------|
| 1 | указатель контакта «1»<br>процессора | 2 | процессор          |
| 3 | направляющие прорези (2)             | 4 | направляющий штырь |
| 5 | крышка процессора                    | 6 | рычаг              |

7 Удалите термопасту с нижней части радиатора.

8 Нанесите новую термопасту на верхнюю поверхность процессора.




**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Не забудьте нанести новую термопасту. Новая термопаста необходима для обеспечения достаточного термоскрепления, которое является обязательным условием для оптимальной работы процессора.**

## **Действия после завершения операции**

- 1 Установите на место радиатор процессора.  
См. раздел «Установка радиатора процессора» на стр. 67.
- 2 Установите на место экран системной платы.  
См. раздел «Установка экрана системной платы» на стр. 55.
- 3 Установите на место VESA-совместимый кронштейн.  
См. раздел «Установка VESA-совместимого кронштейна» на стр. 46.
- 4 Установите на место заднюю крышку.  
См. раздел «Установка задней крышки» на стр. 24.
- 5 Установите на место стойку. См. раздел «Установка стойки» на стр. 21.
- 6 Следуйте инструкциям, описанным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 13.

## Кронштейн вентилятора блока питания

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в «Перед началом работы» на стр. 9. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Снятие кронштейна вентилятора блока питания

### Предварительные действия

- 1 Снимите стойку. См. раздел «Снятие стойки» на стр. 19.
- 2 Снимите заднюю крышку.  
См. раздел «Снятие задней крышки» на стр. 23.

## Последовательность действий

- 1 Выверните винт крепления кронштейна вентилятора блока питания к корпусу компьютера.
- 2 Извлеките кронштейн вентилятора блока питания из корпуса компьютера.



1 винт

2 кронштейн вентилятора  
блока питания

# Установка кронштейна вентилятора блока питания

## Последовательность действий

- 1 Совместите отверстие для винта на кронштейне вентилятора блока питания с отверстием для винта на корпусе компьютера.
- 2 Вверните винт крепления кронштейна вентилятора блока питания к корпусу компьютера.


## Действия после завершения операции

- 1 Установите на место заднюю крышку.  
См. раздел «Установка задней крышки» на стр. 24.
- 2 Установите на место стойку. См. раздел «Установка стойки» на стр. 21.
- 3 Следуйте инструкциям, описанным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 13.





## Крышка панели ввода-вывода

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в «Перед началом работы» на стр. 9. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

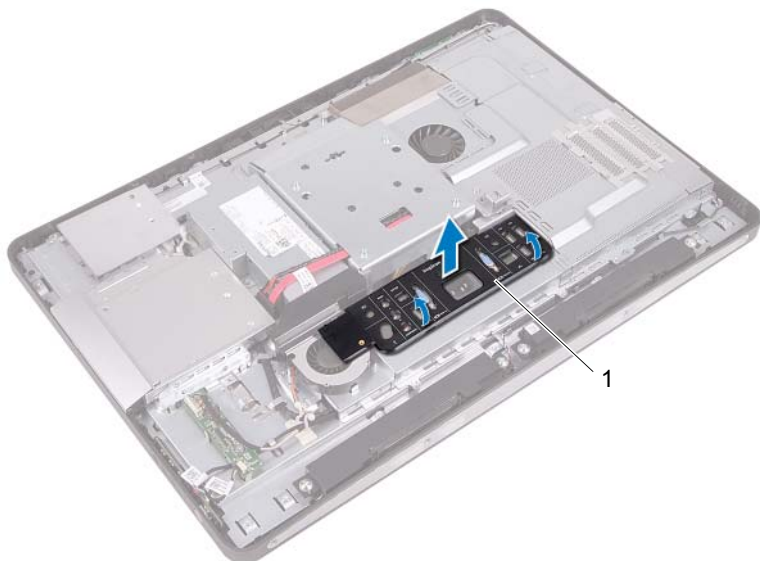
## Снятие крышки панели ввода-вывода

### Предварительные действия

- 1 Снимите стойку. См. раздел «Снятие стойки» на стр. 19.
- 2 Снимите заднюю крышку.  
См. раздел «Снятие задней крышки» на стр. 23.

## Последовательность действий

Осторожно приподнимите крышку панели ввода-вывода, чтобы освободить от выступов, удерживающих ее на корпусе компьютера.



1 крышка панели ввода-вывода

# Установка крышки панели ввода-вывода

## Последовательность действий

Поместите крышку панели ввода-вывода на экран платы ввода-вывода и зафиксируйте ее на месте со щелчком.

## Действия после завершения операции

- 1** Установите на место заднюю крышку.  
См. раздел «Установка задней крышки» на стр. 24.
- 2** Установите на место стойку. См. раздел «Установка стойки» на стр. 21.
- 3** Следуйте инструкциям, описанным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 13.



## Экран платы ввода-вывода

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в «Перед началом работы» на стр. 9. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### Снятие экрана платы ввода-вывода

#### Предварительные действия

- 1 Снимите стойку. См. раздел «Снятие стойки» на стр. 19.
- 2 Снимите заднюю крышку.  
См. раздел «Снятие задней крышки» на стр. 23.
- 3 Снимите VESA-совместимый кронштейн.  
См. раздел «Снятие VESA-совместимого кронштейна» на стр. 45.
- 4 Снимите экран системной платы.  
См. раздел «Извлечение экрана системной платы» на стр. 53.
- 5 Снимите кронштейн вентилятора блока питания.  
См. раздел «Снятие кронштейна вентилятора блока питания» на стр. 77.
- 6 Снимите крышку панели ввода-вывода.  
См. раздел «Снятие крышки панели ввода-вывода» на стр. 81.

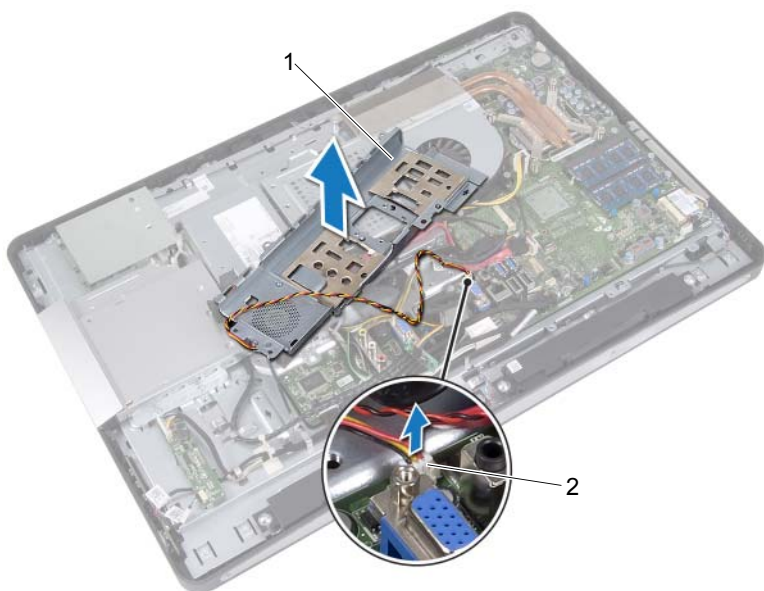
## Последовательность действий

- 1 Выверните винты крепления порта питания к экрану платы ввода-вывода.
- 2 Выверните винт крепления платы управления блоком питания к экрану платы ввода-вывода.
- 3 Выверните винты крепления экрана платы ввода-вывода к корпусу компьютера.
- 4 Переверните экран платы ввода вывода и поместите его на каркас жесткого диска.



- |   |                                 |   |                          |
|---|---------------------------------|---|--------------------------|
| 1 | плата управления блоком питания | 2 | винты (7)                |
| 3 | разъем питания                  | 4 | экран платы ввода-вывода |

- 5 Продвиньте порт питания и плату управления блоком питания через отверстие в экране платы ввода-вывода.
- 6 Отсоедините кабель вентилятора блока питания от разъемов системной платы.
- 7 Приподнимите экран платы ввода-вывода и снимите его с корпуса компьютера.



- 1 экран платы ввода-вывода      2 кабель вентилятора блока питания

# Установка экрана платы ввода-вывода

## Последовательность действий


- 1 Подключите кабель вентилятора блока питания к разъемам на системной плате.
- 2 Продвиньте порт питания и плату управления блоком питания через отверстие в экране платы ввода-вывода.
- 3 Совместите отверстия для винтов на экране платы ввода-вывода и на корпусе компьютера.
- 4 Вверните винты крепления экрана платы ввода-вывода к корпусу компьютера.
- 5 Вверните винт крепления платы управления блоком питания к экрану платы ввода-вывода.
- 6 Вверните винты крепления порта питания к экрану платы ввода-вывода.

## Действия после завершения операции

- 1 Установите на место крышку панели ввода-вывода.  
См. раздел «Установка крышки панели ввода-вывода» на стр. 83.
- 2 Установите на место кронштейн вентилятора блока питания.  
См. раздел «Установка кронштейна вентилятора блока питания» на стр. 79.
- 3 Установите на место экран системной платы.  
См. раздел «Установка экрана системной платы» на стр. 55.
- 4 Установите на место VESA-совместимый кронштейн.  
См. раздел «Установка VESA-совместимого кронштейна» на стр. 46.
- 5 Установите на место заднюю крышку.  
См. раздел «Установка задней крышки» на стр. 24.
- 6 Установите на место стойку. См. раздел «Установка стойки» на стр. 21.
- 7 Следуйте инструкциям, описанным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 13.



## Блок питания

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в «Перед началом работы» на стр. 9. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

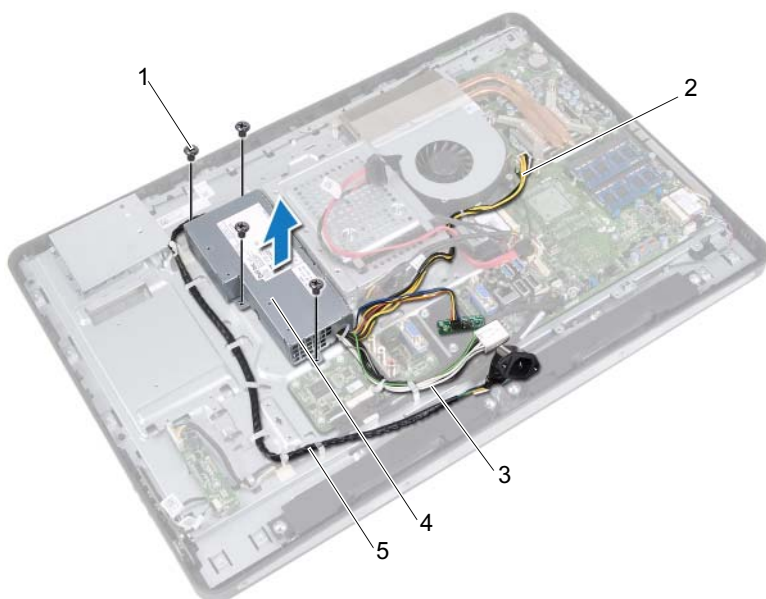
## Снятие блока питания

### Предварительные действия

- 1 Снимите стойку. См. раздел «Снятие стойки» на стр. 19.
- 2 Снимите заднюю крышку.  
См. раздел «Снятие задней крышки» на стр. 23.
- 3 Снимите VESA-совместимый кронштейн.  
См. раздел «Снятие VESA-совместимого кронштейна» на стр. 45.
- 4 Снимите экран системной платы.  
См. раздел «Извлечение экрана системной платы» на стр. 53.
- 5 Снимите кронштейн вентилятора блока питания.  
См. раздел «Снятие кронштейна вентилятора блока питания» на стр. 77.
- 6 Снимите крышку панели ввода-вывода.  
См. раздел «Снятие крышки панели ввода-вывода» на стр. 81.
- 7 Снимите экран платы ввода-вывода.  
См. раздел «Снятие экрана платы ввода-вывода» на стр. 85.

## Последовательность действий

- 1 Отключите основной кабель питания и кабель питания процессора от разъемов на системной плате.
- 2 Извлеките основной кабель питания и кабель питания процессора из направляющих желобков в корпусе компьютера.
- 3 Извлеките кабель порта блока питания из направляющих желобков в корпусе компьютера.
- 4 Выверните винты, которые крепят блок питания к корпусу.
- 5 Извлеките блок питания из корпуса компьютера.



- |   |                            |   |                           |
|---|----------------------------|---|---------------------------|
| 1 | винты (4)                  | 2 | кабель питания процессора |
| 3 | основной кабель питания    | 4 | блок питания              |
| 5 | кабель порта блока питания |   |                           |

# Установка блока питания

## Последовательность действий

- 1** Совместите отверстия под винты на блоке питания и на корпусе компьютера.
- 2** Вверните винты, которые крепят блок питания к корпусу.
- 3** Проложите кабель порта блока питания по направляющим желобкам в корпусе компьютера.
- 4** Проложите основной кабель питания и кабель питания процессора по направляющим желобкам в корпусе компьютера.
- 5** Подключите основной кабель питания и кабель питания процессора к разъемам на системной плате.

## Действия после завершения операции

- 1** Установите на место экран платы ввода-вывода.  
См. раздел «Установка экрана платы ввода-вывода» на стр. 88.
- 2** Установите на место крышку панели ввода-вывода.  
См. раздел «Установка крышки панели ввода-вывода» на стр. 83.
- 3** Установите на место кронштейн вентилятора блока питания.  
См. раздел «Установка кронштейна вентилятора блока питания» на стр. 79.
- 4** Установите на место экран системной платы.  
См. раздел «Установка экрана системной платы» на стр. 55.
- 5** Установите на место VESA-совместимый кронштейн.  
См. раздел «Установка VESA-совместимого кронштейна» на стр. 46.
- 6** Установите на место заднюю крышку.  
См. раздел «Установка задней крышки» на стр. 24.
- 7** Установите на место стойку. См. раздел «Установка стойки» на стр. 21.
- 8** Следуйте инструкциям, описанным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 13.



## Вентилятор блока питания

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в «Перед началом работы» на стр. 9. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

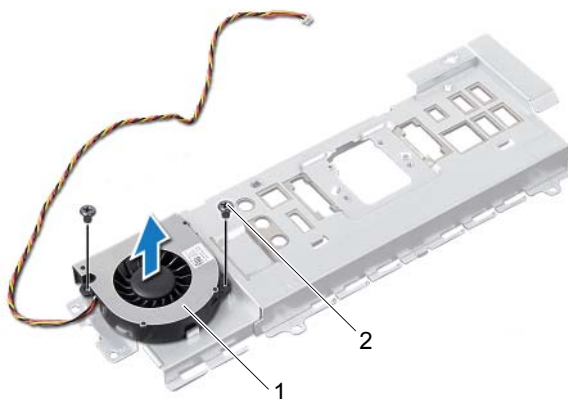
### Снятие вентилятора блока питания

#### Предварительные действия

- 1 Снимите стойку. См. раздел «Снятие стойки» на стр. 19.
- 2 Снимите заднюю крышку.  
См. раздел «Снятие задней крышки» на стр. 23.
- 3 Снимите VESA-совместимый кронштейн.  
См. раздел «Снятие VESA-совместимого кронштейна» на стр. 45.
- 4 Снимите экран системной платы.  
См. раздел «Извлечение экрана системной платы» на стр. 53.
- 5 Снимите кронштейн вентилятора блока питания.  
См. раздел «Снятие кронштейна вентилятора блока питания» на стр. 77.
- 6 Снимите крышку панели ввода-вывода.  
См. раздел «Снятие крышки панели ввода-вывода» на стр. 81.
- 7 Снимите экран платы ввода-вывода.  
См. раздел «Снятие экрана платы ввода-вывода» на стр. 85.

## Последовательность действий

- 1 Выверните винты крепления вентилятора блока питания к экрану платы ввода-вывода.
- 2 Снимите вентилятор блока питания с экрана платы ввода-вывода.



- 1 вентилятор блока питания      2 винты (2)

# Установка вентилятора блока питания

## Последовательность действий

- 1** Совместите отверстия для винтов в вентиляторе блока питания с отверстиями для винтов в экране платы ввода-вывода.
- 2** Вверните винты крепления вентилятора блока питания к экрану платы ввода вывода.


## Действия после завершения операции

- 1** Установите на место экран платы ввода-вывода.  
См. раздел «Установка экрана платы ввода-вывода» на стр. 88.
- 2** Установите на место крышку панели ввода-вывода.  
См. раздел «Установка крышки панели ввода-вывода» на стр. 83.
- 3** Установите на место кронштейн вентилятора блока питания.  
См. раздел «Установка кронштейна вентилятора блока питания» на стр. 79.
- 4** Установите на место экран системной платы.  
См. раздел «Установка экрана системной платы» на стр. 55.
- 5** Установите на место VESA-совместимый кронштейн.  
См. раздел «Установка VESA-совместимого кронштейна» на стр. 46.
- 6** Установите на место заднюю крышку.  
См. раздел «Установка задней крышки» на стр. 24.
- 7** Установите на место стойку. См. раздел «Установка стойки» на стр. 21.
- 8** Следуйте инструкциям, описанным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 13.





## Плата ввода-вывода

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в «Перед началом работы» на стр. 9. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

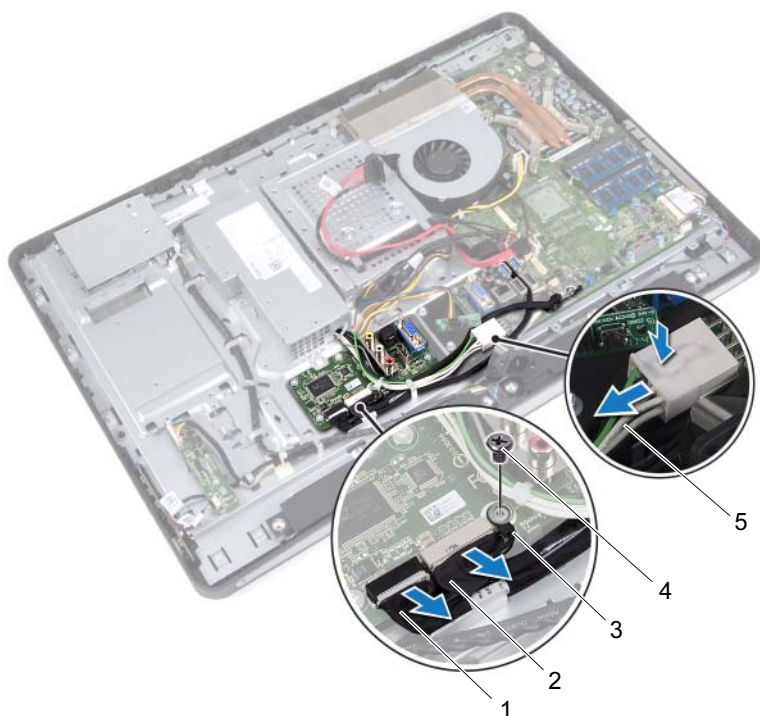
## Извлечение платы ввода-вывода

### Предварительные действия

- 1 Снимите стойку. См. раздел «Снятие стойки» на стр. 19.
- 2 Снимите заднюю крышку.  
См. раздел «Снятие задней крышки» на стр. 23.
- 3 Снимите VESA-совместимый кронштейн.  
См. раздел «Снятие VESA-совместимого кронштейна» на стр. 45.
- 4 Снимите экран системной платы.  
См. раздел «Извлечение экрана системной платы» на стр. 53.
- 5 Снимите кронштейн вентилятора блока питания.  
См. раздел «Снятие кронштейна вентилятора блока питания» на стр. 77.
- 6 Снимите крышку панели ввода-вывода.  
См. раздел «Снятие крышки панели ввода-вывода» на стр. 81.
- 7 Снимите экран платы ввода-вывода.  
См. раздел «Снятие экрана платы ввода-вывода» на стр. 85.

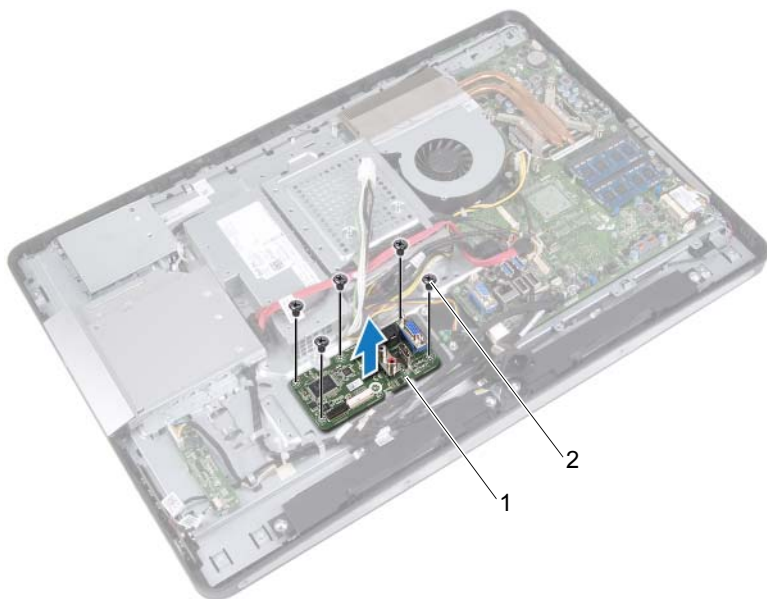
## Последовательность действий

- 1 Отключите основной кабель питания от разъема системной платы и поместите его на отдалении от платы ввода-вывода.
- 2 Выверните винт, крепящий кабель заземления к корпусу.
- 3 Отключите кабель дисплея и кабель AV-in от разъемов на плате ввода-вывода.



- |   |                         |   |              |
|---|-------------------------|---|--------------|
| 1 | кабель дисплея          | 2 | кабель AV-in |
| 3 | кабель заземления       | 4 | винт         |
| 5 | основной кабель питания |   |              |

- 4 Выверните винты, с помощью которых плата ввода-вывода крепится к корпусу компьютера.
- 5 Приподнимите и извлеките плату ввода-вывода из корпуса компьютера.



1 плата ввода-вывода

2 винты (5)

# Установка платы ввода-вывода


## Последовательность действий

- 1 Совместите отверстия для винтов на плате ввода-вывода и на корпусе компьютера.
- 2 Вверните винты, с помощью которых плата ввода-вывода крепится к корпусу компьютера.
- 3 Подключите кабель дисплея и кабель AV-in к разъемам на плате ввода-вывода.
- 4 Вверните винт, крепящий кабель заземления к корпусу.
- 5 Подсоедините основной кабель питания к разъему на системной плате.

## Действия после завершения операции


- 1 Установите на место экран платы ввода-вывода.  
См. раздел «Установка экрана платы ввода-вывода» на стр. 88.
- 2 Установите на место крышку панели ввода-вывода.  
См. раздел «Установка крышки панели ввода-вывода» на стр. 83.
- 3 Установите на место кронштейн вентилятора блока питания.  
См. раздел «Установка кронштейна вентилятора блока питания» на стр. 79.
- 4 Установите на место экран системной платы.  
См. раздел «Установка экрана системной платы» на стр. 55.
- 5 Установите на место VESA-совместимый кронштейн.  
См. раздел «Установка VESA-совместимого кронштейна» на стр. 46.
- 6 Установите на место заднюю крышку.  
См. раздел «Установка задней крышки» на стр. 24.
- 7 Установите на место стойку. См. раздел «Установка стойки» на стр. 21.
- 8 Следуйте инструкциям, описанным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 13.

## Батарейка типа «таблетка»

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в «Перед началом работы» на стр. 9. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Неправильно установленная батарейка может взорваться. Заменяйте батарейку только на батарейку такого же типа. Утилизируйте использованные аккумуляторы согласно указаниям изготовителя.

## Извлечение батарейки типа «таблетка»

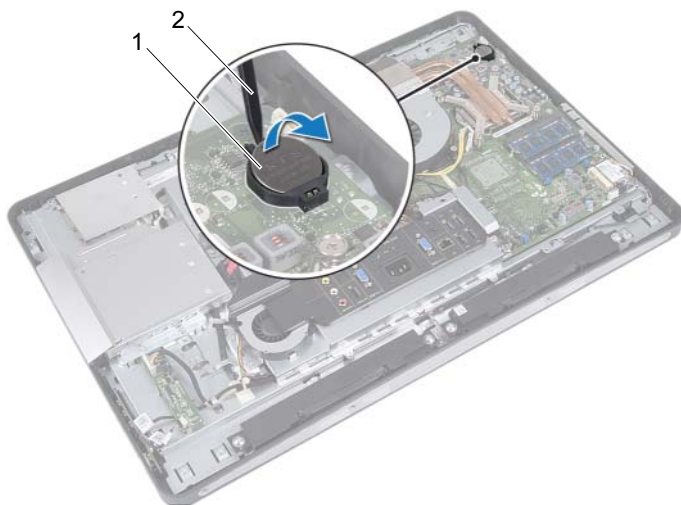
 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** При извлечении батарейки типа «таблетка» восстанавливаются стандартные настройки BIOS. Рекомендуется записать настройки BIOS перед извлечением батарейки типа «таблетка»

### Предварительные действия

- 1 Снимите стойку. См. раздел «Снятие стойки» на стр. 19.
- 2 Снимите заднюю крышку.  
См. раздел «Снятие задней крышки» на стр. 23.
- 3 Снимите VESA-совместимый кронштейн.  
См. раздел «Снятие VESA-совместимого кронштейна» на стр. 45.
- 4 Снимите экран системной платы.  
См. раздел «Извлечение экрана системной платы» на стр. 53.

## Последовательность действий

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



- 1    батарейка типа «таблетка»    2    пластиковая палочка

# Установка батарейки типа «таблетка»

## Последовательность действий

Повернув ее стороной со знаком «+» вверх, вставьте батарейку типа «таблетка» в гнездо для батарейки на системной плате.


## Действия после завершения операции

- 1** Установите на место экран системной платы.  
См. раздел «Установка экрана системной платы» на стр. 55.
- 2** Установите на место VESA-совместимый кронштейн.  
См. раздел «Установка VESA-совместимого кронштейна» на стр. 46.
- 3** Установите на место заднюю крышку.  
См. раздел «Установка задней крышки» на стр. 24.
- 4** Установите на место стойку. См. раздел «Установка стойки» на стр. 21.
- 5** Установите для настроек BIOS значения, записанные перед извлечением батареи типа «таблетка».  
См. раздел «Вход в программу настройки системы» на стр. 133.
- 6** Следуйте инструкциям, описанным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 13.







## Системная плата

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в «Перед началом работы» на стр. 9. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### Извлечение системной платы

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Метка обслуживания компьютера находится на системной плате. После замены системной платы следует ввести метку обслуживания в BIOS.

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

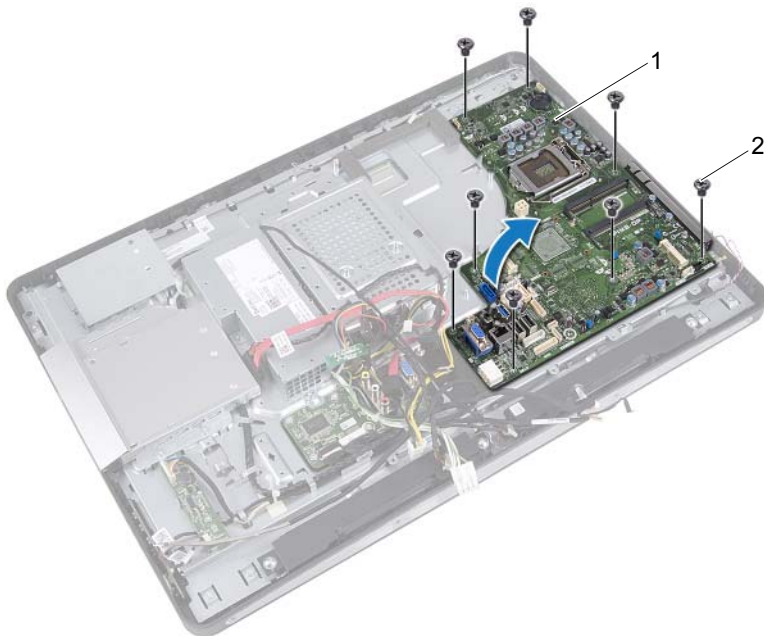
### Предварительные действия

- 1 Снимите стойку. См. раздел «Снятие стойки» на стр. 19.
- 2 Снимите заднюю крышку.  
См. раздел «Снятие задней крышки» на стр. 23.
- 3 Снимите VESA-совместимый кронштейн.  
См. раздел «Снятие VESA-совместимого кронштейна» на стр. 45.
- 4 Снимите экран системной платы.  
См. раздел «Извлечение экрана системной платы» на стр. 53
- 5 Снимите модули памяти.  
См. раздел «Извлечение модуля (или модулей) памяти» на стр. 37.
- 6 Снимите кронштейн вентилятора блока питания.  
См. раздел «Снятие кронштейна вентилятора блока питания» на стр. 77.
- 7 Снимите крышку панели ввода-вывода.  
См. раздел «Снятие крышки панели ввода-вывода» на стр. 81.

- 8** Снимите экран платы ввода-вывода.  
См. раздел «Снятие экрана платы ввода-вывода» на стр. 85.
- 9** Снимите радиатор процессора.  
См. раздел «Снятие радиатора процессора» на стр. 65.
- 10** Снимите вентилятор радиатора процессора.  
См. раздел «Снятие вентилятора радиатора процессора» на стр. 69.
- 11** Снимите процессор. См. раздел «Снятие процессора» на стр. 73.
- 12** Извлеките мини-плату беспроводной сети.  
См. раздел «Извлечение мини-платы беспроводной сети» на стр. 57.

## Последовательность действий

- 1 Отключите все кабели от разъемов системной платы.
- 2 Извлеките винты, которые крепят системную плату к корпусу.
- 3 Осторожно приподнимите системную плату, при этом смещая ее к периферии компьютера, и снимите ее.



1 системная плата

2 винты (8)

# Установка системной платы

## Последовательность действий

- 1 Совместите отверстия для винтов на системной плате и на корпусе.
- 2 Заверните винты, которыми системная плата крепится к корпусу.
- 3 Подсоедините кабели к разъемам на системной плате.

## Действия после завершения операции

- 1 Установите на место мини-плату беспроводной сети.  
См. раздел «Установка мини-платы беспроводной сети» на стр. 59.
- 2 Установите на место процессор.  
См. раздел «Установка процессора» на стр. 75.
- 3 Установите на место вентилятор радиатора процессора.  
См. раздел «Установка вентилятора радиатора процессора» на стр. 71.
- 4 Установите на место радиатор процессора.  
См. раздел «Установка радиатора процессора» на стр. 67.
- 5 Установите на место экран платы ввода-вывода.  
См. раздел «Установка экрана платы ввода-вывода» на стр. 88.
- 6 Установите на место крышку панели ввода-вывода.  
См. раздел «Установка крышки панели ввода-вывода» на стр. 83.
- 7 Установите на место кронштейн вентилятора блока питания.  
См. раздел «Установка кронштейна вентилятора блока питания» на стр. 79.
- 8 Установите на место модули памяти.  
См. раздел «Установка модуля (или модулей) памяти» на стр. 40.
- 9 Установите на место экран системной платы.  
См. раздел «Установка экрана системной платы» на стр. 55.
- 10 Установите на место VESA-совместимый кронштейн.  
См. раздел «Установка VESA-совместимого кронштейна» на стр. 46.
- 11 Установите на место заднюю крышку.  
См. раздел «Установка задней крышки» на стр. 24.

- 12 Установите на место стойку.  
Смотрите раздел «Установка стойки» на стр. 21.
- 13 Следуйте инструкциям, описанным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 13.

## Ввод метки обслуживания в BIOS

- 1 Включите компьютер.
- 2 Нажмите клавишу <F2> во время процедуры POST (самотестирование при включении питания), чтобы войти в программу настройки системы.
- 3 Откройте вкладку Main (Главная) и введите номер метки обслуживания в поле **Service Tag Setting (Установка метки обслуживания)**.



## Антенные модули

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в «Перед началом работы» на стр. 9. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### Извлечение антенных модулей

#### Предварительные действия

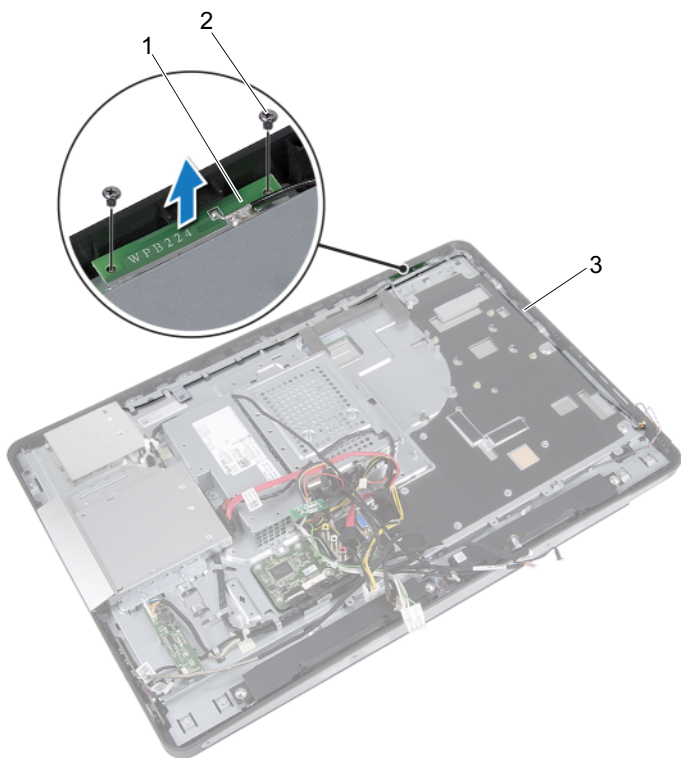
- 1 Снимите стойку. См. раздел «Снятие стойки» на стр. 19.
- 2 Снимите заднюю крышку.  
См. раздел «Снятие задней крышки» на стр. 23.
- 3 Выполните инструкции, описанные в шаг 1 - шаг 3 в разделе «Извлечение оптического дисковод» на стр. 41.
- 4 Снимите плату кнопки питания.  
См. раздел «Извлечение платы кнопки питания» на стр. 35.
- 5 Снимите плату преобразователя.  
См. раздел «Извлечение платы преобразователя» на стр. 31.
- 6 Снимите VESA-совместимый кронштейн.  
См. раздел «Снятие VESA-совместимого кронштейна» на стр. 45.
- 7 Выполните инструкции, описанные в шаг 1 - шаг 5 в разделе «Извлечение жесткого диска» на стр. 49.
- 8 Снимите экран системной платы.  
См. раздел «Извлечение экрана системной платы» на стр. 53.
- 9 Снимите модули памяти.  
См. раздел «Извлечение модуля (или модулей) памяти» на стр. 37.
- 10 Извлеките мини-плату беспроводной сети.  
См. раздел «Извлечение мини-платы беспроводной сети» на стр. 57.

- 11** Снимите крышку панели ввода-вывода.  
См. раздел «Снятие крышки панели ввода-вывода» на стр. 81.
- 12** Снимите кронштейн вентилятора блока питания.  
См. раздел «Снятие кронштейна вентилятора блока питания» на стр. 77.
- 13** Снимите экран платы ввода-вывода.  
См. раздел «Снятие экрана платы ввода-вывода» на стр. 85.
- 14** Выполните инструкции, описанные в шаг 1 - шаг 3 в разделе «Извлечение системной платы» на стр. 105.



## Последовательность действий

- 1 Выверните винты, которыми антенные модули крепятся к корпусу компьютера.
- 2 Запомните схему прокладки антенных кабелей и извлеките их из направляющих на корпусе компьютера.
- 3 Извлеките антенные модули из корпуса компьютера.



- 1 модули антенны (2)      2 винты (4)  
3 прокладка антенного кабеля

# Установка антенных модулей

## Последовательность действий

- 1 Совместите отверстия для винтов на антенных модулях и на корпусе компьютера.
- 2 Вверните винты, которыми антенные модули крепятся к корпусу компьютера.
- 3 Проложите антенные кабели через направляющие на корпусе.


## Действия после завершения операции

- 1 Выполните инструкции, описанные в шаг 1 - шаг 3 в разделе «Установка системной платы» на стр. 108.
- 2 Установите на место экран платы ввода-вывода.  
См. раздел «Установка экрана платы ввода-вывода» на стр. 88.
- 3 Установите на место кронштейн вентилятора блока питания.  
См. раздел «Установка кронштейна вентилятора блока питания» на стр. 79.
- 4 Установите на место крышку панели ввода-вывода.  
См. раздел «Установка крышки панели ввода-вывода» на стр. 83.
- 5 Установите на место мини-плату беспроводной сети.  
См. раздел «Установка мини-платы беспроводной сети» на стр. 59.
- 6 Установите на место модули памяти.  
См. раздел «Установка модуля (или модулей) памяти» на стр. 40.
- 7 Установите на место экран системной платы.  
См. раздел «Установка экрана системной платы» на стр. 55.
- 8 Выполните инструкции, описанные в шаг 4 - шаг 8 в разделе «Установка жесткого диска» на стр. 52.
- 9 Установите на место VESA-совместимый кронштейн.  
См. раздел «Установка VESA-совместимого кронштейна» на стр. 46.
- 10 Установите на место плату преобразователя.  
См. раздел «Установка платы преобразователя» на стр. 33.
- 11 Установите на место плату кнопки питания.  
См. раздел «Установка платы кнопки питания» на стр. 36.

- 12** Выполните инструкции, описанные в шаг 4 - шаг 6 в разделе «Установка оптического дисковод» на стр. 44.
- 13** Установите на место заднюю крышку.  
См. раздел «Установка задней крышки» на стр. 24.
- 14** Установите на место стойку. См. раздел «Установка стойки» на стр. 21.
- 15** Следуйте инструкциям, описанным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 13.



## Панель дисплея

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в «Перед началом работы» на стр. 9. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Снятие панели дисплея

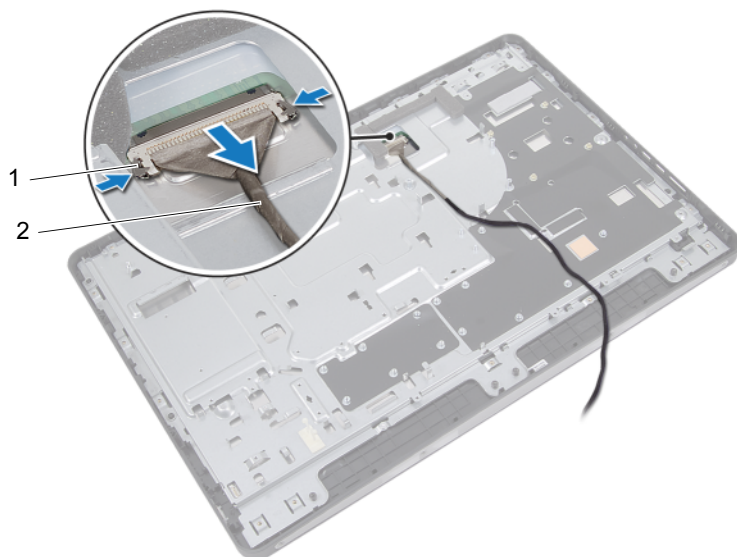
### Предварительные действия

- 1 Снимите стойку. См. раздел «Снятие стойки» на стр. 19.
- 2 Снимите заднюю крышку.  
См. раздел «Снятие задней крышки» на стр. 23.
- 3 Снимите плату сенсорного экрана.  
См. раздел «Извлечение платы сенсорного экрана» на стр. 25.
- 4 Выполните инструкции, описанные в шаг 1 - шаг 3 в разделе «Извлечение оптического дисковод» на стр. 41.
- 5 Снимите плату кнопки питания.  
См. раздел «Извлечение платы кнопки питания» на стр. 35.
- 6 Снимите плату преобразователя.  
См. раздел «Извлечение платы преобразователя» на стр. 31.
- 7 Снимите VESA-совместимый кронштейн.  
См. раздел «Снятие VESA-совместимого кронштейна» на стр. 45.
- 8 Выполните инструкции, описанные в шаг 1 - шаг 5 в разделе «Извлечение жесткого диска» на стр. 49.
- 9 Снимите экран системной платы.  
См. раздел «Извлечение экрана системной платы» на стр. 53.
- 10 Снимите модули памяти.  
См. раздел «Извлечение модуля (или модулей) памяти» на стр. 37.

- 11** Извлеките мини-плату беспроводной сети.  
См. раздел «Извлечение мини-платы беспроводной сети» на стр. 57.
- 12** Снимите кронштейн вентилятора блока питания.  
См. раздел «Снятие кронштейна вентилятора блока питания» на стр. 77.
- 13** Снимите крышку панели ввода-вывода.  
См. раздел «Снятие крышки панели ввода-вывода» на стр. 81.
- 14** Снимите экран платы ввода-вывода.  
См. раздел «Снятие экрана платы ввода-вывода» на стр. 85.
- 15** Снимите блок питания. См. раздел «Снятие блока питания» на стр. 89.
- 16** Извлеките динамики. См. раздел «Извлечение динамиков» на стр. 61.
- 17** Снимите плату ввода-вывода.  
См. раздел «Извлечение платы ввода-вывода» на стр. 97.
- 18** Снимите радиатор процессора.  
См. раздел «Снятие радиатора процессора» на стр. 65.
- 19** Снимите вентилятор радиатора процессора.  
См. раздел «Снятие вентилятора радиатора процессора» на стр. 69.
- 20** Выполните инструкции, описанные в шаг 1 - шаг 3 в разделе «Извлечение системной платы» на стр. 105.

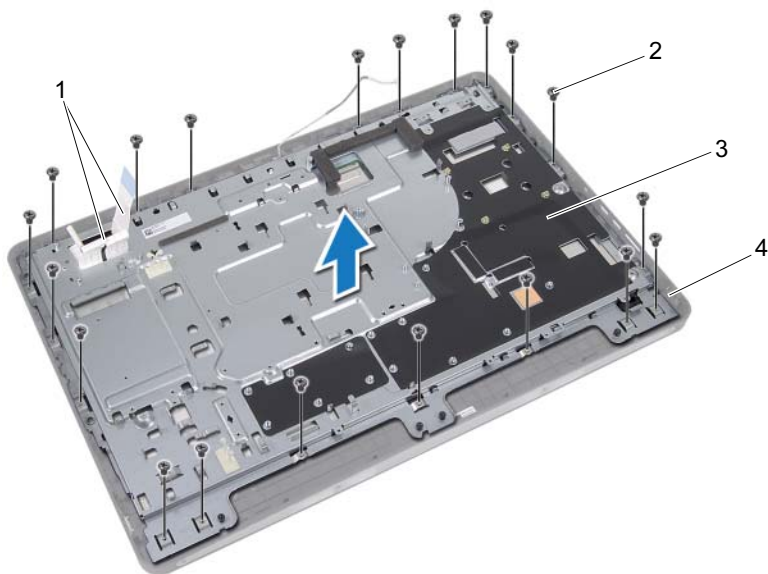
## Последовательность действий

- 1 Нажмите на защелки с каждой стороны кабеля дисплея, затем потяните кабель, чтобы вытащить его из разъема на панели дисплея.



- 1 фиксирующие защелки (2)    2 кабель дисплея

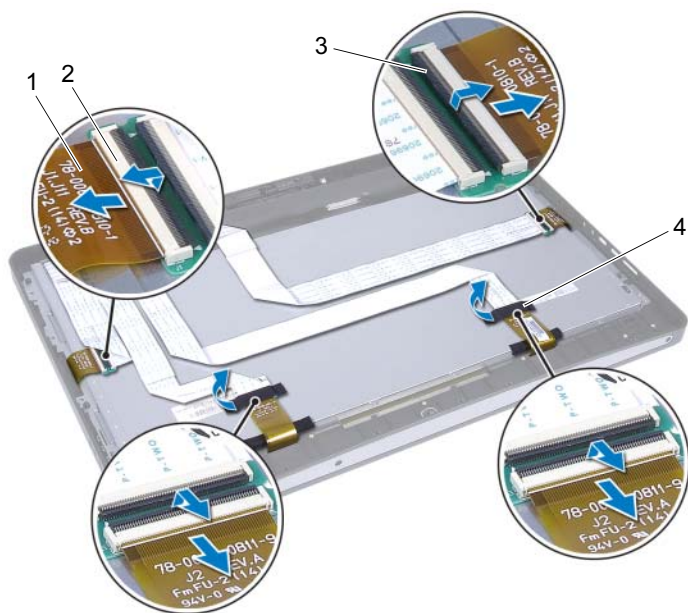
- 2 Выверните винты, которыми корпус крепится к средней раме.
- 3 Снимите кабели платы сенсорного экрана с корпуса компьютера.
- 4 Поднимите корпус со средней рамы.



- |                                  |                |
|----------------------------------|----------------|
| 1 кабели платы сенсорного экрана | 2 винты (20)   |
| 3 корпус компьютера              | 4 средняя рама |

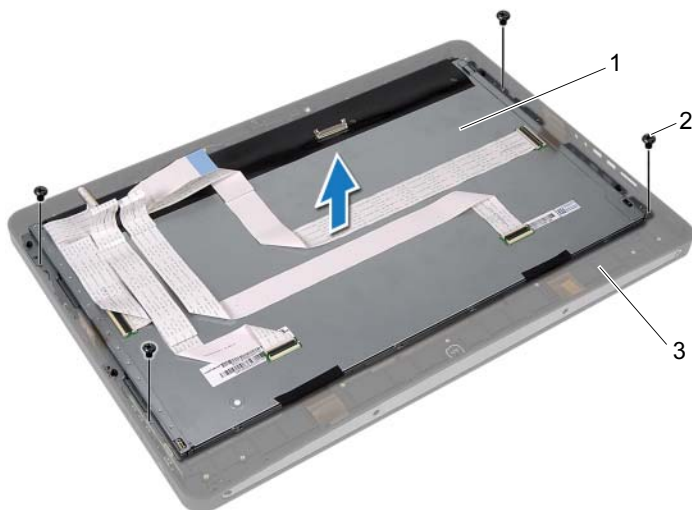


- 5 Снимите клейкую ленту, приклеенную поверх разъемов.
- 6 Поднимите защелки разъемов и отсоедините кабели платы сенсорного экрана.



- |   |                                    |   |                   |
|---|------------------------------------|---|-------------------|
| 1 | кабели платы сенсорного экрана (4) | 2 | разъемы (4)       |
| 3 | защелки разъемов (4)               | 4 | клейкая лента (2) |

- 7 Выверните винты, которыми дисплей в сборе крепится к средней раме.
- 8 Осторожно поднимите дисплей в сборе со средней рамы.



1 дисплей в сборе  
3 средняя рама

2 винты (4)

- 9 Выверните винты, которыми скобы дисплея крепятся к панели дисплея.
- 10 Снимите скобы дисплея с панели дисплея.



- 1 панель дисплея
- 3 скобы дисплея (2)

- 2 винты (4)

# Установка панели дисплея

## Последовательность действий

- 1 Совместите отверстия под винты скобах дисплея с отверстиями под винты на панели дисплея.
- 2 Закрутите винты, которыми скобы дисплея крепятся к панели дисплея.
- 3 Осторожно опустите панель дисплея на среднюю раму.
- 4 Закрутите винты, которыми дисплей в сборе крепится к средней раме.
- 5 Подсоедините кабели платы сенсорного экрана к разъему на дисплее в сборе.
- 6 Приклейте клейкую ленту поверх разъемов.
- 7 Проложите кабели платы сенсорного экрана на корпусе компьютера.
- 8 Установите корпус на панель дисплея и совместите отверстия под винты на корпусе с отверстиями под винты на дисплее.
- 9 Закрутите винты, которыми корпус крепится к средней раме.
- 10 Подсоедините кабель дисплея к разъему на панели дисплея.

## Действия после завершения операции

- 1 Выполните инструкции, описанные в шаг 1 - шаг 3 в разделе «Установка системной платы» на стр. 108.
- 2 Установите на место вентилятор радиатора процессора.  
См. раздел «Установка вентилятора радиатора процессора» на стр. 71.
- 3 Установите на место радиатор процессора.  
См. раздел «Установка радиатора процессора» на стр. 67.
- 4 Установите плату ввода-вывода.  
См. раздел «Установка платы ввода-вывода» на стр. 100.
- 5 Установите динамики. См. раздел «Установка динамиков» на стр. 63.
- 6 Установите на место блок питания.  
См. раздел «Установка блока питания» на стр. 91.
- 7 Установите на место экран платы ввода-вывода.  
См. раздел «Установка экрана платы ввода-вывода» на стр. 88.

- 8** Установите на место крышку панели ввода-вывода.  
См. раздел «Установка крышки панели ввода-вывода» на стр. 83.
- 9** Установите на место кронштейн вентилятора блока питания.  
См. раздел «Установка кронштейна вентилятора блока питания» на стр. 79.
- 10** Установите на место мини-плату беспроводной сети.  
См. раздел «Установка мини-платы беспроводной сети» на стр. 59.
- 11** Установите на место модули памяти.  
См. раздел «Установка модуля (или модулей) памяти» на стр. 40.
- 12** Установите на место экран системной платы.  
См. раздел «Установка экрана системной платы» на стр. 55.
- 13** Выполните инструкции, описанные в шаг 4 - шаг 8 в разделе «Установка жесткого диска» на стр. 52.
- 14** Установите на место VESA-совместимый кронштейн.  
См. раздел «Установка VESA-совместимого кронштейна» на стр. 46.
- 15** Установите на место плату преобразователя.  
См. раздел «Установка платы преобразователя» на стр. 33.
- 16** Установите на место плату кнопки питания.  
См. раздел «Установка платы кнопки питания» на стр. 36.
- 17** Выполните инструкции, описанные в шаг 4 - шаг 6 в разделе «Установка оптического дисковода» на стр. 44.
- 18** Установите на место плату сенсорного экрана.  
См. раздел «Установка платы сенсорного экрана» на стр. 29.
- 19** Установите на место заднюю крышку.  
См. раздел «Установка задней крышки» на стр. 24.
- 20** Установите на место стойку. См. раздел «Установка стойки» на стр. 21.
- 21** Следуйте инструкциям, описанным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 13.



## Модуль камеры

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в «Перед началом работы» на стр. 9. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### Снятие модуля камеры

#### Предварительные действия

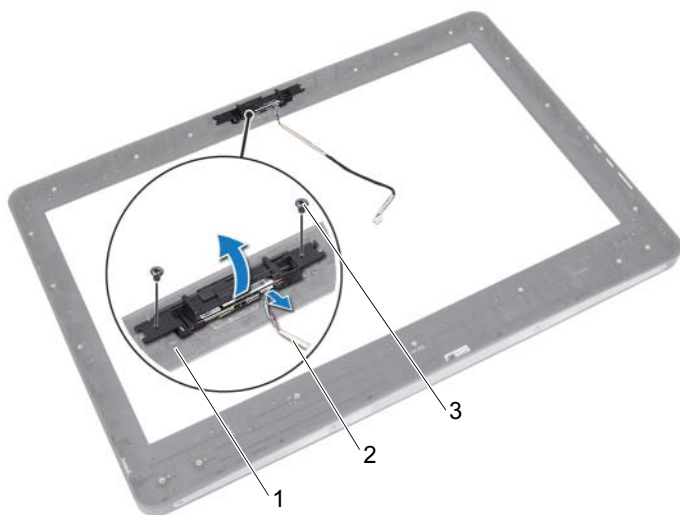
- 1 Снимите стойку. См. раздел «Снятие стойки» на стр. 19.
- 2 Снимите заднюю крышку.  
См. раздел «Снятие задней крышки» на стр. 23.
- 3 Снимите плату сенсорного экрана.  
См. раздел «Извлечение платы сенсорного экрана» на стр. 25.
- 4 Выполните инструкции, описанные в шаг 1 - шаг 3 в разделе «Извлечение оптического дисковод» на стр. 41.
- 5 Снимите плату кнопки питания.  
См. раздел «Извлечение платы кнопки питания» на стр. 35.
- 6 Снимите плату преобразователя.  
См. раздел «Извлечение платы преобразователя» на стр. 31.
- 7 Снимите VESA-совместимый кронштейн.  
См. раздел «Снятие VESA-совместимого кронштейна» на стр. 45.
- 8 Выполните инструкции, описанные в шаг 1 - шаг 5 в разделе «Извлечение жесткого диска» на стр. 49.
- 9 Снимите экран системной платы.  
См. раздел «Извлечение экрана системной платы» на стр. 53.
- 10 Снимите модули памяти.  
См. раздел «Извлечение модуля (или модулей) памяти» на стр. 37.

- 11** Извлеките мини-плату беспроводной сети.  
См. раздел «Извлечение мини-платы беспроводной сети» на стр. 57.
- 12** Снимите кронштейн вентилятора блока питания.  
См. раздел «Снятие кронштейна вентилятора блока питания» на стр. 77.
- 13** Снимите крышку панели ввода-вывода.  
См. раздел «Снятие крышки панели ввода-вывода» на стр. 81.
- 14** Снимите экран платы ввода-вывода.  
См. раздел «Снятие экрана платы ввода-вывода» на стр. 85.
- 15** Снимите блок питания. См. раздел «Снятие блока питания» на стр. 89.
- 16** Извлеките динамики. См. раздел «Извлечение динамиков» на стр. 61.
- 17** Снимите плату ввода-вывода.  
См. раздел «Извлечение платы ввода-вывода» на стр. 97.
- 18** Снимите радиатор процессора.  
См. раздел «Снятие радиатора процессора» на стр. 65.
- 19** Снимите вентилятор радиатора процессора.  
См. раздел «Снятие вентилятора радиатора процессора» на стр. 69.
- 20** Выполните инструкции, описанные в шаг 1 - шаг 3 в разделе «Извлечение системной платы» на стр. 105.
- 21** Снимите панель дисплея.  
См. раздел «Снятие панели дисплея» на стр. 117.



## Последовательность действий

- 1 Отсоедините кабель камеры от разъема на модуле камеры.
- 2 Выверните винты, которыми модуль камеры крепится к средней раме.
- 3 Приподнимите модуль камеры и снимите его со средней рамы.



- 1 средняя рама  
3 винты (2)

- 2 кабель камеры

# Установка модуля камеры

## Последовательность действий

- 1 Совместите отверстия для винтов на модуле камеры и на средней раме.
- 2 Вверните винты, которыми модуль камеры крепится к средней раме.
- 3 Подсоедините кабель камеры к соответствующему разъему на модуле камеры.

## Действия после завершения операции

- 1 Установите на место панель дисплея.  
См. раздел «Установка панели дисплея» на стр. 124.
- 2 Выполните инструкции, описанные в шаг 1 - шаг 3 в разделе «Установка системной платы» на стр. 108.
- 3 Установите на место вентилятор радиатора процессора.  
См. раздел «Установка вентилятора радиатора процессора» на стр. 71.
- 4 Установите на место радиатор процессора.  
См. раздел «Установка радиатора процессора» на стр. 67.
- 5 Установите плату ввода-вывода.  
См. раздел «Установка платы ввода-вывода» на стр. 100.
- 6 Установите динамики. См. раздел «Установка динамиков» на стр. 63.
- 7 Установите на место блок питания.  
См. раздел «Установка блока питания» на стр. 91.
- 8 Установите на место экран платы ввода-вывода.  
См. раздел «Установка экрана платы ввода-вывода» на стр. 88.
- 9 Установите на место крышку панели ввода-вывода.  
См. раздел «Установка крышки панели ввода-вывода» на стр. 83.
- 10 Установите на место кронштейн вентилятора блока питания.  
См. раздел «Установка кронштейна вентилятора блока питания» на стр. 79.
- 11 Установите на место мини-плату беспроводной сети.  
См. раздел «Установка мини-платы беспроводной сети» на стр. 59.
- 12 Установите на место модули памяти.  
См. раздел «Установка модуля (или модулей) памяти» на стр. 40.

- 13** Установите на место экран системной платы.  
См. раздел «Установка экрана системной платы» на стр. 55.
- 14** Выполните инструкции, описанные в шаг 4 - шаг 8 в разделе «Установка жесткого диска» на стр. 52.
- 15** Установите на место VESA-совместимый кронштейн.  
См. раздел «Установка VESA-совместимого кронштейна» на стр. 46.
- 16** Установите на место плату преобразователя.  
См. раздел «Установка платы преобразователя» на стр. 33.
- 17** Установите на место плату кнопки питания.  
См. раздел «Установка платы кнопки питания» на стр. 36.
- 18** Выполните инструкции, описанные в шаг 4 - шаг 6 в разделе «Извлечение оптического дисковода» на стр. 41.
- 19** Установите на место плату сенсорного экрана.  
См. раздел «Установка платы сенсорного экрана» на стр. 29.
- 20** Установите на место заднюю крышку.  
См. раздел «Установка задней крышки» на стр. 24.
- 21** Установите на место стойку. См. раздел «Установка стойки» на стр. 21.
- 22** Следуйте инструкциям, описанным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 13.



# Программа настройки системы

## Обзор

Используйте программу настройки системы для выполнения следующих задач:

- получения информации об оборудовании, установленном на компьютере, таком как размер ОЗУ, жесткого диска и т.д.
- Изменение информации о конфигурации системы
- Установка или изменение пользовательских параметров, в числе которых пароль пользователя, тип установленного жесткого диска, включение или выключение основных устройств и т. д.



**ПРИМЕЧАНИЕ.** Прежде чем вносить изменения в программе настройки системы, рекомендуется записать информацию с экранов программы настройки системы для использования в будущем.

## Вход в программу настройки системы

- 1 Включите (или перезагрузите) компьютер.
- 2 При появлении логотипа DELL во время процедуры POST (самотестирование при включении питания) дождитесь появления запроса о нажатии клавиши F2, и сразу же нажмите клавишу <F2> при появлении этого запроса.



**ПРИМЕЧАНИЕ.** Появление запроса о нажатии F2 указывает на завершение инициализации клавиатуры. Этот запрос может появиться очень быстро, поэтому нужно внимательно ждать его появления, а затем нажать клавишу <F2>. Если вы нажмете клавишу <F2> до появления запроса о нажатии клавиши F2, это ничего не даст. Если вы не успели нажать эту клавишу, и появился экран с логотипом операционной системы, дождитесь появления

рабочего стола Microsoft Windows. Выключите компьютер и повторите попытку. См. раздел «Выключите компьютер и подключенные устройства.» на стр. 9.

## Экраны настройки системы

На экранах настройки системы выводится информация о текущей или изменяемой конфигурации компьютера. Информация на экране разделена на три области: **параметр настройки**, **активный экран справки** и **назначение клавиш**.

<p><b>Setup Item (Параметр настройки)</b> — данное поле отображается с левой стороны окна программы настройки системы. Поле представляет собой прокручивающийся список, в котором перечислены параметры, определяющие конфигурацию данного компьютера, в том числе установленные аппаратные компоненты, режимы энергосбережения и функции защиты.</p> <p>Прокрутите список вверх или вниз, используя клавиши со стрелками вверх и вниз. При выделении какого-либо параметра в поле <b>Help Screen (Экран справки)</b> отображается дополнительная информация о параметре и доступных настройках.</p>	<p><b>Help Screen (Экран справки)</b>: данное поле отображается с правой стороны окна программы настройки системы и содержит информацию о каждом параметре, указанном в области <b>Setup Item (Параметр настройки)</b>. В этом поле можно просмотреть информацию о компьютере и изменить текущие настройки.</p> <p>Чтобы выделить какой-либо параметр, нажмите клавишу со стрелкой вверх или вниз. Чтобы сделать выбранный параметр активным и вернуться в поле <b>Setup Item (Параметр настройки)</b>, нажмите клавишу &lt;Enter&gt;.</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Не все настройки, указанные в поле <b>Setup Item (Параметр настройки)</b>, можно изменить.</p>
<p><b>Key Functions (Назначение клавиш)</b>: данное поле находится под полем <b>Help Screen (Экран справки)</b> и содержит информацию о клавишах и функциях, выполняемых ими в активном поле программы настройки системы.</p>	

## Параметры настройки системы



**ПРИМЕЧАНИЕ.** В зависимости от компьютера и установленных в нем устройств, указанные в данном разделе пункты меню могут отображаться или могут выглядеть несколько иначе.

---

### Main (Основные настройки) — System Information (Системная информация)

---

BIOS Revision (Версия BIOS)	Отображается номер версии BIOS
BIOS Build Date (Дата сборки BIOS)	Отображается дата сборки BIOS
System Name (Имя системы) :	Отображается имя системы
System Time (Системное время)	Отображается системное время в формате чч:мм:сс
System Date (Системная дата)	Отображается системная дата в формате мм:дд:гг
Service Tag (Метка обслуживания)	Отображается метка обслуживания данного компьютера, при наличии
Service Tag Input (Ввод метки обслуживания)	Отображается, если метка обслуживания отсутствует; допускается ввод метки обслуживания данного компьютера
Asset Tag (Метка ресурса)	Отображается дескриптор ресурса для данного компьютера, если таковой имеется

---

---

### Main (Основные настройки) — Processor Information (Информация о процессоре)

---

Processor Type (Тип процессора)	Отображается тип процессора
Processor ID (Идентификатор процессора)	Отображает идентификационный номер процессора.
Processor Core Count (Количество ядер процессора)	Отображается количество ядер процессора

---

**Main (Основные настройки) — Processor Information (Информация о процессоре) (продолжение)**

---

Processor L1 Cache (Кэш процессора первого уровня (L1))	Отображается объем кэша первого уровня процессора
Processor L2 Cache (Кэш второго уровня (L2) процессора)	Отображается объем кэша второго уровня процессора
Processor L3 Cache (Кэш процессора третьего уровня (L3))	Отображается объем кэша третьего уровня процессора

---

---

**Main (Основные настройки) — Memory Information (Информация о памяти)**

---

Memory Installed (Установленная память)	Отображается объем установленной памяти в МБ
Memory Available (Доступная память)	Отображается объем доступной установленной памяти
Memory Running Speed (Быстродействие памяти)	Отображается тактовая частота установленной памяти в МГц
Memory Technology (Технология модулей памяти)	Отображается тип памяти, установленной на данном компьютере, например, DDR3

---

---

**Main (Основное) — SATA Information (Информация о SATA)**

---

SATA 1

Device Type (Тип устройства)	Отображается тип устройства, установленного в разъеме SATA1
Device ID (Идентификатор устройства)	Отображается серийный номер установленного устройства



---

**Main (Основное) — SATA Information (Информация о SATA) (продолжение)**

---

Device Size (Размер устройства)	Отображается емкость установленного устройства, если устройство является жестким диском
SATA 2	
Device Type (Тип устройства)	Отображается тип устройства, установленного в разьеме SATA2
Device ID (Идентификатор устройства)	Отображается серийный номер установленного устройства
Device Size (Размер устройства)	Отображается емкость установленного устройства, если устройство является жестким диском

---

---

**Advanced (Дополнительно) — CPU Feature (Функции ЦП)**

---

Intel (R) SpeedStep Technology (Технология Intel (R) SpeedStep)	Можно включить или выключить функцию Intel SpeedStep для процессора Enabled (Включено) или Disabled (Отключено) (Enabled по умолчанию)
Intel (R) Virtualization Technology (Технология виртуализации Intel)	Можно включить или выключить функцию виртуализации Intel для процессора Enabled (Включено) или Disabled (Отключено) (Enabled по умолчанию)
CPU XD Support (Поддержка CPU XD)	Можно включить или выключить режим отключения выполнения команд для процессора Enabled (Включено) или Disabled (Отключено) (Enabled по умолчанию)
Limit CPUID Value (Ограничение значения CPUID)	Можно ограничить максимальное значение, поддерживаемое стандартной функцией CPUID процессора Enabled (Включено) или Disabled (Отключено) (Disabled по умолчанию)

---

**Advanced (Дополнительно) — CPU Feature (Функции ЦП) (продолжение)**

---

Multi Core Support (Поддержка нескольких процессорных ядер)	Можно указать, сколько ядер процессора будет задействовано: одно или все Enabled (Включено) или Disabled (Отключено) (Enabled по умолчанию) Enabled (Включено) - все ядра; Disabled (Отключено) - только одно ядро
Intel(R) Turbo Boost Technology (Технология Intel(R) Turbo Boost)	Можно включить или выключить режим Intel Turbo Boost для процессора Enabled (Включено) или Disabled (Отключено) (Enabled по умолчанию)

---

---

**Advanced (Дополнительные настройки) — USB Configuration (Конфигурация USB)**

---

Rear USB Ports (Тыльные разъемы USB)	Можно включить или отключить порты USB на задней панели компьютера Enabled (Включено) или Disabled (Отключено) (Enabled по умолчанию)
Side USB Ports (Боковые разъемы USB)	Можно включить или отключить боковые порты USB данного компьютера Enabled (Включено) или Disabled (Отключено) (Enabled по умолчанию)

---

---

**Advanced (Дополнительные настройки) — Onboard Device Configuration (Конфигурация встроенных устройств)**

---

Onboard Audio Controller (Встроенный звуковой контроллер)	Можно включить или выключить звуковой контроллер Enabled (Включено) или Disable (Отключено) (Enabled по умолчанию)
---	---

---

## Advanced (Дополнительные настройки) — Onboard Device Configuration (Конфигурация встроенных устройств) *(продолжение)*

---

SATA Mode (Режим SATA) Можно настроить режим работы встроенного контроллера жестких дисков.

ATA Mode (Режим ATA); AHCI Mode (Режим AHCI) (AHCI Mode по умолчанию)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Изменение режима SATA может привести к тому, что операционная система загрузиться не будет.**

Onboard LAN Controller (Встроенный контроллер локальной сети) Можно включить или выключить встроенный контроллер локальной сети

Enabled (Включено) или Disabled (Отключено) (Enabled по умолчанию)

Onboard LAN boot ROM (Встроенное ПЗУ запуска по локальной сети)

Позволяет загружать компьютер из сети.

Enabled (Включено) или Disabled (Отключено) (Disabled по умолчанию)

---

---

## Power (Питание)

---

Wake Up by integrated LAN/WAN (Включение посредством интегрированной сети LAN/WAN) Позволяет включать компьютер по специальному сигналу локальной сети или беспроводной локальной сети

Enabled (Включено) или Disabled (Отключено) (Disabled по умолчанию)

AC Recovery (Восстановление питания перем. током)

Позволяет настроить действия компьютера после восстановления вследствие сбоя в сети электропитания.

Power Off (Питание выключено), Power On (Питание включено) или Last Power State (Последнее состояние) (Power Off по умолчанию)

DeepSx Power Policies (Режимы питания DeepSx)

Можно сконфигурировать режим DeepSx

Disabled (Отключено), Enabled (Включено) в S5 или Enabled (Включено) в S4-S5 (Disabled (Отключено) — по умолчанию)

---

**Power (Питание) (продолжение)**

---

Auto Power On (Автоматическое включение питания)	Позволяет включать или отключать возможность автоматического включения питания компьютера Enabled (Включено) или Disabled (Отключено) (Disabled по умолчанию)
Auto Power On Mode (Режим автоматического включения питания по дате)	Позволяет настроить компьютер на автоматическое включение каждый день или на выбранную дату; этот параметр можно настроить только если функция Auto Power On включена Everyday (Каждый день) или Selected Day (Выбранный день) (Selected Day по умолчанию)
Auto Power On Date (Автоматическое включение питания по дате)	Позволяет задать дату автоматического включения компьютера; этот параметр можно настроить только если функция Auto Power On включена от 1 до 31 (по умолчанию 15)
Auto Power On Time (Автоматическое включение питания по времени)	Позволяет задать время автоматического включения компьютера; этот параметр можно настроить только если функция Auto Power On включена hh:mm:ss (чч:мм:сс) (по умолчанию 12:30:30)

---

---

**Security (Безопасность)**

---

Supervisor Password (Пароль супервизора)	Отображает состояние пароля супервизора
User Password (Пароль пользователя)	Отображает состояние пароля пользователя
Set Supervisor Password (Установить пароль супервизора)	Можно задать, изменить или удалить пароль супервизора

---

## Security (Безопасность) *(продолжение)*

---

User Access Level (Уровень доступа пользователя)	Можно задать уровни доступа для пользователей No Access (Нет доступа), View Only (Только просмотр), Limited (Ограниченный) или Full Access (Полный доступ) (по умолчанию — Full Access) <ul style="list-style-type: none"><li>• No Access (Нет доступа): устанавливает для пользователей запрет на изменение</li><li>• параметров настройки системы</li><li>• View Only (Только просмотр): предоставляет пользователям права только на просмотр параметров настройки системы</li><li>• Limited (Ограниченный): предоставляет пользователям права на изменение определенных параметров настройки системы</li><li>• Full Access (Полный доступ): предоставляет пользователям права на изменение всех параметров настройки системы, за исключением пароля супервизора</li></ul>
Set User Password (Задать пароль пользователя)	Можно задать, изменить или удалить пароль пользователя
Password Check (Проверка пароля)	Позволяет включить проверку пароля при входе в программу настройки системы или во время каждой загрузки компьютера Setup (при входе в программу настройки системы), Always (Всегда) (по умолчанию Setup)

---

---

## Boot (Загрузка)

---

Клавиша NumLock	Позволяет назначить состояние клавиши NumLock во время загрузки On (Вкл.) или Off (Выкл.) (по умолчанию Вкл.)
-----------------	---

---

**Boot (Загрузка) (продолжение)**

---

Keyboard Errors (Ошибки клавиатуры)	Позволяет включить или отключить отображение ошибок клавиатуры во время загрузки Report (Сообщать); Do Not Report (Не сообщать) (Report по умолчанию)
USB Boot Support (Загрузка с USB-устройств)	Позволяет включить или отключить загрузку с USB-устройств хранения данных, таких как жесткий диск, оптический дисковод, USB-ключ и т. п. Enable (Включить) или Disable (Отключить) (Enabled по умолчанию)
Boot Mode (Режим загрузки)	Указание последовательности загрузки с доступных устройств
1st Boot (Первое загрузочное устройство)	Отображение первого загрузочного устройства.
2nd Boot (Второе загрузочное устройство)	Отображение второго загрузочного устройства.
3rd Boot (Третье загрузочное устройство)	Отображение третьего загрузочного устройства.
4th Boot (Четвертое загрузочное устройство)	Отображение четвертого загрузочного устройства.
5th Boot (Пятое загрузочное устройство)	Отображение пятого загрузочного устройства.

---

---

## Exit (Выход)

---

Save Changes and Reset (Сохранить изменения и перезагрузить компьютер)	Позволяет сохранить изменения и выйти из программы настройки системы
Discard Changes and Reset (Отменить изменения и перезагрузить компьютер)	Позволяет отклонить изменения и выйти из программы настройки системы
Load Default (Загрузить параметры по умолчанию)	Позволяет восстановить параметры по умолчанию

---

## Последовательность загрузки

Эта функция позволяет изменять последовательность загрузки для устройств.

## Boot Options (Варианты загрузки)

- **Hard Drive (Жесткий диск):** выполняется попытка загрузиться с основного жесткого диска. Если на жестком диске нет операционной системы, компьютер выдаст сообщение об ошибке.
- **CD/DVD/CD-RW Drive (Дисковод CD/DVD/CD-RW)** — выполняется попытка загрузиться с дисковода CD/DVD/CD-RW. Если в дисковом диске нет диска или диск не является загрузочным, компьютер выдает сообщение об ошибке.
- **USB Storage Device (Запоминающее устройство USB)** — вставьте запоминающее устройство в разъем USB и перезапустите компьютер. Когда в правом нижнем углу экрана появится сообщение F12 Boot Options (F12 Варианты загрузки), нажмите клавишу <F12>. BIOS обнаружит это устройство и добавит флэш-устройство USB в меню загрузки.



**ПРИМЕЧАНИЕ.** Чтобы можно было загружаться с USB-устройства, оно должно быть загрузочным. Чтобы проверить это, см. документацию по устройству.

- **Network (Сеть):** выполняется попытка загрузиться по сети. Если в сети не обнаружена операционная система, то на экран компьютера выводится сообщение об ошибке.

### Изменение последовательности текущей загрузки

Эту функцию можно использовать для изменения текущей последовательности загрузки, например, для загрузки с оптического дисковода, чтобы запустить программу Dell Diagnostics с диска *Drivers and Utilities* (Драйверы и утилиты). Предыдущая схема загрузки восстанавливается при последующей загрузке.

- 1 Если загрузка выполняется с устройства USB, подсоедините его к порту USB.
- 2 Включите (или перезагрузите) компьютер.
- 3 При появлении в нижнем правом углу экрана надписи **F2 Setup, F12 Boot Options** (F2 Программа настройки, F12 Параметры загрузки) нажмите клавишу <F12>.



**ПРИМЕЧАНИЕ.** Если вы не успели нажать эту клавишу и появился экран с логотипом операционной системы, дождитесь появления рабочего стола Microsoft Windows. Затем выключите компьютер и повторите попытку.

Появится меню **Boot Device Menu** (Загрузочные устройства) со списком всех имеющихся в системе загрузочных устройств.

- 4 В окне **Boot Device Menu (Меню загрузочных устройств)** выберите устройство, с которого вы хотите загрузиться.  
Например, если загрузка производится с USB-ключа, выделите **USB Storage Device** и нажмите <Enter>.

### Изменение последовательности последующих загрузок

- 1 Войдите в программу настройки системы.  
См. раздел «Вход в программу настройки системы» на стр. 133.
- 2 С помощью клавиш со стрелками выделите пункт в меню **Boot (Загрузка)**. Для входа в меню нажмите клавишу <Enter>.




**ПРИМЕЧАНИЕ.** Запишите текущую последовательность загрузки на случай, если потребуется к ней вернуться.



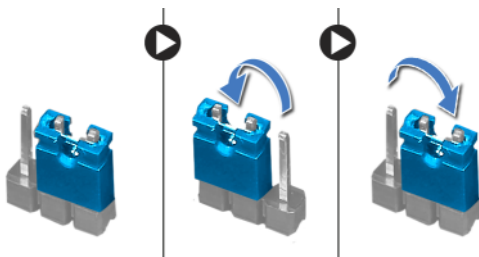
- 3 Для перемещения по списку устройств используйте клавиши СТРЕЛКА ВВЕРХ и СТРЕЛКА ВНИЗ.
- 4 Для изменения приоритетности загрузочных устройств используйте клавиши со знаком плюс (+) или минус (-).

## Удаление забытых паролей

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в «Перед началом работы» на стр. 9. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Чтобы сбросить настройку параметра CMOS (КМОП-схема), необходимо отключить компьютер от электросети.

- 1 Снимите стойку. См. раздел «Снятие стойки» на стр. 19.
- 2 Снимите заднюю крышку.  
См. раздел «Снятие задней крышки» на стр. 23.
- 3 Снимите VESA-совместимый кронштейн.  
См. раздел «Снятие VESA-совместимого кронштейна» на стр. 45.
- 4 Снимите экран системной платы.  
См. раздел «Извлечение экрана системной платы» на стр. 53.
- 5 Найдите 3-контактный разъем сброса пароля (E49) на системной плате.  
См. раздел «Элементы системной платы» на стр. 17.
- 6 Снимите 2-контактную перемычку с контактов 2 и 3 и установите ее на контакты 1 и 2.



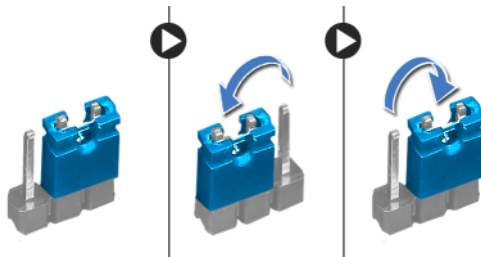
- 7** Подождите примерно пять секунд, чтобы сбросить настройку пароля.
- 8** Снимите 2-контактную перемычку с контактов 1 и 2 и установите ее на контакты 2 и 3.
- 9** Установите на место экран системной платы.  
См. раздел «Установка экрана системной платы» на стр. 55.
- 10** Установите на место VESA-совместимый кронштейн.  
См. раздел «Установка VESA-совместимого кронштейна» на стр. 46.
- 11** Установите на место заднюю крышку.  
См. раздел «Установка задней крышки» на стр. 24.
- 12** Установите на место стойку. См. раздел «Установка стойки» на стр. 21.
- 13** Следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 13.

# Очистка параметров CMOS

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в «Перед началом работы» на стр. 9. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Чтобы сбросить настройку параметра CMOS (КМОП-схема), необходимо отключить компьютер от электросети.

- 1 Снимите стойку. См. раздел «Снятие стойки» на стр. 19.
- 2 Снимите заднюю крышку.  
См. раздел «Снятие задней крышки» на стр. 23.
- 3 Снимите VESA-совместимый кронштейн.  
См. раздел «Снятие VESA-совместимого кронштейна» на стр. 45.
- 4 Снимите экран системной платы.  
См. раздел «Извлечение экрана системной платы» на стр. 53.
- 5 Найдите на системной плате 3-контактную перемычку сброса CMOS (SW50). См. раздел «Элементы системной платы» на стр. 17.
- 6 Снимите 2-контактную перемычку с контактов 2 и 3 и установите ее на контакты 1 и 2.



- 7 Подождите примерно пять секунд, чтобы сбросить настройки КМОП-схемы.
- 8 Снимите 2-контактную перемычку с контактов 1 и 2 и установите ее на контакты 2 и 3.

- 9** Установите на место экран системной платы.  
См. раздел «Установка экрана системной платы» на стр. 55.
- 10** Установите на место VESA-совместимый кронштейн.  
См. раздел «Установка VESA-совместимого кронштейна» на стр. 46.
- 11** Установите на место заднюю крышку.  
См. раздел «Установка задней крышки» на стр. 24.
- 12** Установите на место стойку. См. раздел «Установка стойки» на стр. 21.
- 13** Следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 13.

# Перепрограммирование BIOS

Перепрограммирование BIOS может потребоваться в случае выпуска обновления или при замене системной платы. Чтобы перепрограммировать BIOS, выполните следующее.

- 1 Включите компьютер.
- 2 Откройте веб-сайт [support.dell.com/support/downloads](http://support.dell.com/support/downloads).
- 3 Найдите файл обновления BIOS для своего компьютера.



**ПРИМЕЧАНИЕ.** Метка обслуживания для данного компьютера находится на ярлыке на нижней панели компьютера. Для получения дополнительной информации см. Краткое руководство по началу работы, поставляемое с компьютером.

Если вы уже обнаружили метку обслуживания или код экспресс-обслуживания:

- a Введите номер метки обслуживания или код экспресс-обслуживания компьютера в поле **Service Tag (Метка обслуживания)** или **Express Service Code (Код экспресс-обслуживания)**.
- b Нажмите кнопку **Submit (Отправить)** и перейдите к шаг 4.

Если вы не смогли обнаружить метку обслуживания или код экспресс-обслуживания:

- a Выберите один из следующих вариантов.
    - **Automatically detect my Service Tag for me (Обнаружить метку обслуживания автоматически)**
    - **Choose from My Products and Services List (Выбрать из списка моих продуктов и услуг)**
    - **Choose from a list of all Dell products (Выбрать из полного списка продуктов Dell)**
  - b Нажмите кнопку **Continue (Продолжить)** и следуйте инструкциям на экране.
- 4 На экран будут выведены результаты поиска. Нажмите **BIOS**.

- 5** Для загрузки самого свежего файла BIOS нажмите **Download File (Загрузить файл)**.
- 6** В окне **Please select your download method (Выберите способ загрузки)**, нажмите **For Single File Download via Browser (Загрузка одиночного файла в браузере)**, затем нажмите **Download Now (Загрузить сейчас)**.
- 7** В окне **Save As (Сохранить как)** выберите подходящее место на компьютере для сохранения загружаемого файла.
- 8** При появлении окна **Download Complete (Загрузка завершена)** нажмите **Close (Заккрыть)**.
- 9** Перейдите в папку, в которую был загружен файл обновления BIOS. В папке появится значок, название которого будет соответствовать загруженному файлу обновления BIOS.
- 10** Дважды щелкните значок файла обновления BIOS и следуйте указаниям на экране.