

Dell XPS One 2720

Руководство по эксплуатации

Модель компьютера: XPS One 2720

**Нормативный номер модели: W06C | Нормативный тип модели:
W06C001**



Примечания, предупреждения и предостережения



ПРИМЕЧАНИЕ. 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.



ОСТОРОЖНО! ОСТОРОЖНО — указывает на риск повреждения оборудования, получения травм или на угрозу для жизни.

Информация, включенная в состав данного документа, может быть изменена без уведомления.

© Dell Inc., 2012. Все права защищены.

Воспроизведение этих материалов в любой форме без письменного разрешения Dell Inc. строго запрещается.

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

Остальные товарные знаки и торговые марки могут использоваться в этом руководстве для обозначения фирм, заявляющих свои права на товарные знаки и названия, или продуктов этих фирм. Корпорация Dell Inc. не заявляет прав ни на какие товарные знаки и названия, кроме собственных.

Содержание

1	Перед началом работы	11
	Выключите компьютер и подключенные устройства.	11
	Рекомендуемые инструменты	11
	Инструкции по технике безопасности	12
2	После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера	13
3	Технический обзор	15
	Вид компьютера изнутри	15
	Компоненты системной платы	16
4	Снятие задней крышки	19
	Последовательность действий	19
5	Установка задней крышки	21
	Последовательность действий	21
6	Снятие платы преобразователя	23
	Предварительные действия	23
	Последовательность действий	23
7	Установка платы преобразователя	25
	Последовательность действий	25
	Действия после завершения операции	25
8	Извлечение оптического дисковода	27
	Предварительные действия	27
	Последовательность действий	27
9	Установка оптического дисковода	29
	Последовательность действий	29
	Действия после завершения операции	29

10 Извлечение экрана системной платы	31
Предварительные действия	31
Последовательность действий	31
11 Установка экрана системной платы.	33
Последовательность действий	33
Действия после завершения операции	33
12 Снятие блока питания.	35
Предварительные действия	35
Последовательность действий	35
13 Установка блока питания	37
Последовательность действий	37
Действия после завершения операции	37
14 Извлечение модуля (или модулей) памяти	39
Предварительные действия	39
Последовательность действий	39
15 Установка модуля (или модулей) памяти	41
Последовательность действий	41
Действия после завершения операции	41
16 Извлечение батарейки типа «таблетка»	43
Предварительные действия	43
Последовательность действий	43
17 Установка батарейки типа «таблетка».	45
Последовательность действий	45
Действия после завершения операции	45
18 Снятие стойки.	47
Предварительные действия	47
Последовательность действий	47

19 Установка стойки	49
Последовательность действий	49
Действия после завершения операции	49
20 Извлечение жесткого диска	51
Предварительные действия	51
Последовательность действий	51
21 Установка жесткого диска	53
Последовательность действий	53
Действия после завершения операции	53
22 Снятие каркаса жестких дисков	55
Предварительные действия	55
Последовательность действий	55
23 Установка каркаса жестких дисков.	57
Последовательность действий	57
Действия после завершения операции	57
24 Снятие вентилятора блока питания.	59
Предварительные действия	59
Последовательность действий	59
25 Установка вентилятора блока питания	61
Последовательность действий	61
Действия после завершения операции	61
26 Извлечение мини-платы ТВ-тюнера	63
Предварительные действия	63
Последовательность действий	63
27 Установка мини-платы ТВ-тюнера	65
Последовательность действий	65
Действия после завершения операции	65
28 Извлечение мини-платы беспроводной сети	67
Предварительные действия	67
Последовательность действий	67

29 Установка мини-платы беспроводной сети	69
Последовательность действий	69
Действия после завершения операции	69
30 Извлечение мини-платы mSATA	71
Предварительные действия	71
Последовательность действий	71
31 Установка мини-платы mSATA	73
Последовательность действий	73
Действия после завершения операции	73
32 Снятие вентилятора радиатора процессора	75
Предварительные действия	75
Последовательность действий	75
33 Установка вентилятора радиатора процессора	77
Последовательность действий	77
Действия после завершения операции	77
34 Снятие радиатора процессора	79
Предварительные действия	79
Последовательность действий	79
35 Установка радиатора процессора	81
Последовательность действий	81
Действия после завершения операции	81
36 Снятие процессора	83
Предварительные действия	83
Последовательность действий	83
37 Установка процессора	85
Последовательность действий	85
Действия после завершения операции	86

38 Снятие лицевой панели	87
Предварительные действия	87
Последовательность действий	87
39 Установка лицевой панели	89
Последовательность действий	89
Действия после завершения операции	89
40 Снятие панели ввода-вывода	91
Предварительные действия	91
Последовательность действий	91
41 Установка панели ввода-вывода	93
Последовательность действий	93
Действия после завершения операции	93
42 Снятие внутреннего каркаса	95
Предварительные действия	95
Последовательность действий	95
43 Установка внутреннего каркаса	97
Последовательность действий	97
Действия после завершения операции	97
44 Извлечение платы ввода-вывода	99
Предварительные действия	99
Последовательность действий	99
45 Установка платы ввода-вывода	101
Последовательность действий	101
Действия после завершения операции	101
46 Извлечение ТВ-порта	103
Предварительные действия	103
Последовательность действий	103
47 Установка ТВ-порта	105
Последовательность действий	105
Действия после завершения операции	105

48 Снятие порта ИК-излучателя	107
Предварительные действия	107
Последовательность действий	108
49 Установка порта ИК-излучателя	109
Последовательность действий	109
Действия после завершения операции	109
50 Извлечение системной платы	111
Предварительные действия	111
Последовательность действий	112
51 Установка системной платы	113
Последовательность действий	113
Действия после завершения операции	114
Ввод метки обслуживания в программу настройки системы.	114
52 Извлечение динамиков	115
Предварительные действия	115
Последовательность действий	115
53 Установка динамиков	117
Последовательность действий	117
Действия после завершения операции	117
54 Извлечение кнопки питания в сборе	119
Предварительные действия	119
Последовательность действий	119
55 Установка кнопки питания в сборе	121
Последовательность действий	121
Действия после завершения операции	121
56 Снятие боковой платы ввода-вывода	123
Предварительные действия	123
Последовательность действий	124


57 Установка боковой платы ввода-вывода	125
Последовательность действий	125
Действия после завершения операции	125
58 Извлечение средней крышки	127
Предварительные действия	127
Последовательность действий	128
59 Установка средней крышки	131
Последовательность действий	131
Действия после завершения операции	132
60 Снятие панели дисплея	133
Предварительные действия	133
Последовательность действий	133
61 Установка панели дисплея	139
Последовательность действий	139
Действия после завершения операции	140
62 Снятие модуля камеры	141
Предварительные действия	141
Последовательность действий	142
63 Установка модуля камеры	143
Последовательность действий	143
Действия после завершения операции	143
64 Снятие модулей микрофонов	145
Предварительные действия	145
Последовательность действий	146
65 Установка модулей микрофонов	147
Последовательность действий	147
Действия после завершения операции	147
66 Извлечение ИК-модуля	149
Предварительные действия	149
Последовательность действий	150


67 Установка ИК-модуля	151
Последовательность действий	151
Действия после завершения операции	151
68 Снятие антенных модулей	153
Предварительные действия	153
Последовательность действий	154
69 Установка антенных модулей	155
Последовательность действий	155
Действия после завершения операции	155
70 Программа настройки системы	157
Обзор	157
Вход в программу настройки системы	157
Changing Boot Sequence (Изменение последовательности загрузки)	165
Удаление забытых паролей	166
Очистка параметров КМОП	167
71 Перепрограммирование BIOS	169

1

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 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 После отключения компьютера нажмите кнопку питания и удерживайте ее нажатой приблизительно 5 секунд, чтобы обесточить системную плату.









Рекомендуемые инструменты

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

- крестовая отвертка;
- пластиковая палочка.

Инструкции по технике безопасности

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

-  **ОСТОРОЖНО!** 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.
-  **ОСТОРОЖНО!** 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.** При отсоединении сетевого кабеля необходимо сначала отсоединить его от компьютера, а затем от сетевого устройства.
-  **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, избегайте 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 из следует держать ровно, чтобы не погнуть контакты разъемов. При подключении кабелей следите за правильной ориентацией и выравниванием разъемов и портов.

2

После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера

После завершения процедур замены компонентов убедитесь в выполнении следующих требований.

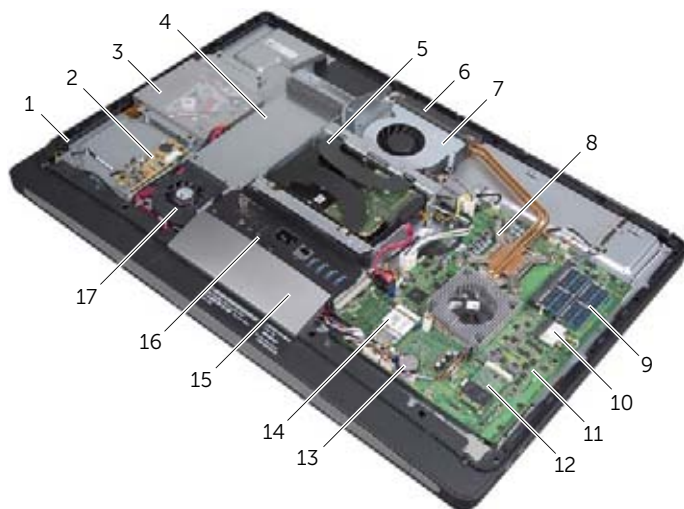
- Завинтите все винты, убедитесь в том, что внутри компьютера не остались затерявшиеся винты.
- Подключите все внешние устройства, кабели, платы и любые другие компоненты, которые были отключены перед работой с компьютером.
- Подключите компьютер и все внешние устройства к электросети.



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.

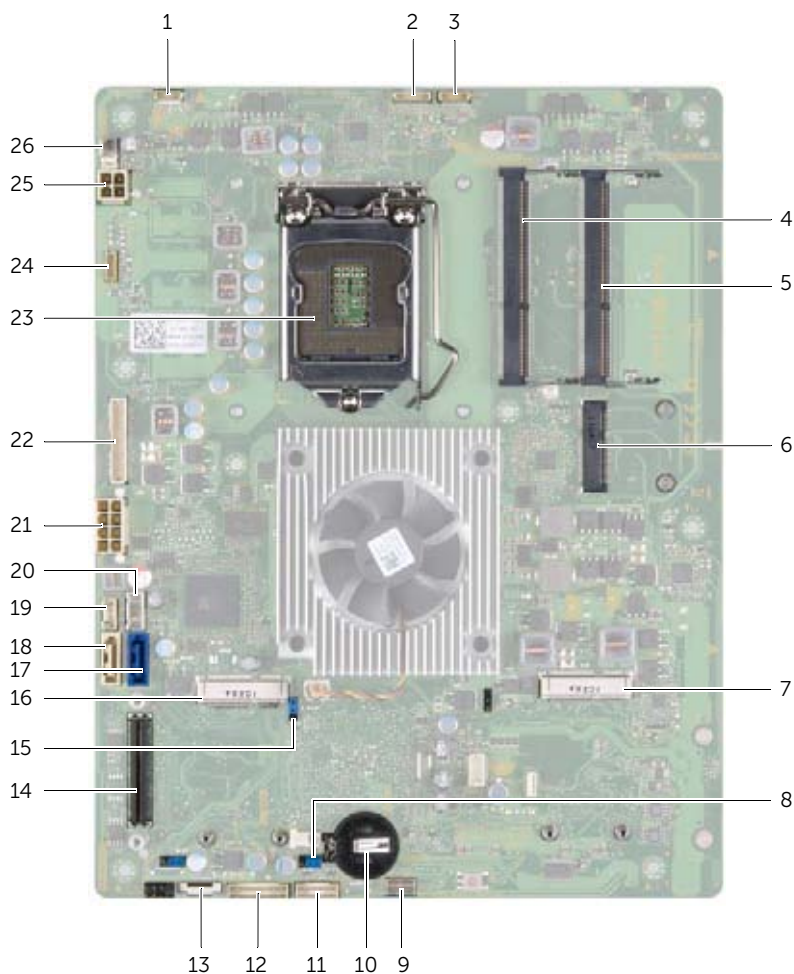
⚠ ОСТОРОЖНО! Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в «Перед началом работы» на стр. 11. По завершении работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 13. Для получения дополнительной информации о передовом опыте в области техники безопасности см. веб-страницу, посвященную соответствию нормативам: dell.com/regulatory_compliance.

Вид компьютера изнутри



1	кнопка питания в сборе	2	плата преобразователя
3	оптический дисковод в сборе	4	блок питания
5	жесткий диск в сборе	6	вентиляционные отверстия
7	вентилятор радиатора процессора	8	радиатор процессора
9	модуль (или модули) памяти	10	мини-плата беспроводной сети
11	системная плата	12	мини-плата mSATA
13	батарея типа «таблетка»	14	плата ТВ-тюнера
15	лицевая панель	16	панель ввода-вывода
17	вентилятор блока питания		

Компоненты системной платы



1	разъем кабеля питания дисплея	2	разъем кабеля камеры
3	разъем кабеля ИК-модуля	4	разъем модуля памяти (DIMM1)
5	разъем модуля памяти (DIMM2)	6	разъем мини-платы беспроводной сети
7	разъем мини-платы mSATA	8	перемычка CMOS
9	разъем для кабеля динамика	10	отсек батарейки типа «таблетка»
11	разъем кабеля кнопки питания	12	разъем кабеля платы преобразователя
13	разъем кабеля управления настройками громкости звука и изображения	14	разъем платы ввода-вывода

15	перемычка пароля	16	разъем мини-платы ТВ-тюнера
17	разъем кабеля данных жесткого диска	18	разъем кабеля данных оптического дисковод
19	разъем кабеля питания оптического дисковод	20	разъем кабеля питания жесткого диска
21	разъем (8-контактный) главного кабеля питания	22	разъем кабеля LVDS
23	разъем процессора	24	разъем кабеля сенсорного экрана
25	разъем (4-контактный) кабеля питания процессора	26	разъем кабеля вентилятора радиатора процессора

4

Снятие задней крышки

⚠ ОСТОРОЖНО! 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. 11. По завершении работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 13. Для получения дополнительной информации о передовом опыте в области техники безопасности см. веб-страницу, посвященную соответствию нормативам: dell.com/regulatory_compliance.

Последовательность действий

- 1 Положите компьютер лицевой панелью на чистую ровную поверхность.
- 2 Ослабьте невыпадающие винты, которыми задняя крышка крепится к внутреннему каркасу.
- 3 Подвиньте вверх заднюю крышку, поднимите ее и снимите с корпуса компьютера.



1 задняя крышка

2 невыпадающие винты (2)

3 внутренний каркас

 **ОСТОРОЖНО!** 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. 11. По завершении работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 13. Для получения дополнительной информации о передовом опыте в области техники безопасности см. веб-страницу, посвященную соответствию нормативам: dell.com/regulatory_compliance.

Последовательность действий

- 1 Установите заднюю крышку над внутренним каркасом и сдвиньте ее вниз.
- 2 Затяните невыпадающие винты, которыми задняя крышка крепится к внутреннему каркасу.

6

Снятие платы преобразователя

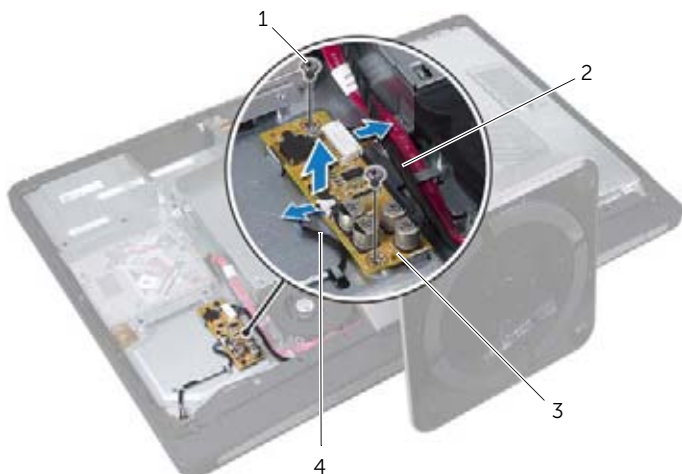
⚠ ОСТОРОЖНО! Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в «Перед началом работы» на стр. 11. По завершении работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 13. Для получения дополнительной информации о передовом опыте в области техники безопасности см. веб-страницу, посвященную соответствию нормативам: dell.com/regulatory_compliance.

Предварительные действия

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

Последовательность действий

- 1 Поднимите защелку на разъеме кабеля питания подсветки дисплея и отсоедините кабель питания подсветки дисплея от платы преобразователя.
- 2 Отсоедините кабель преобразователя от платы преобразователя.
- 3 Выкрутите винты, которыми плата преобразователя крепится к корпусу компьютера.
- 4 Приподнимите плату преобразователя и снимите ее с корпуса компьютера.



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



ОСТОРОЖНО! 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. 11. По завершении работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 13. Для получения дополнительной информации о передовом опыте в области техники безопасности см. веб-страницу, посвященную соответствию нормативам: dell.com/regulatory_compliance.

Последовательность действий

- 1 Совместите отверстия под винты на плате преобразователя с отверстиями под винты в корпусе компьютера.
- 2 Закрутите винты, которыми плата преобразователя крепится к корпусу компьютера.
- 3 Подключите кабель преобразователя к плате преобразователя.
- 4 Подключите кабель питания подсветки дисплея к плате преобразователя и зафиксируйте выступ.

Действия после завершения операции

- 1 Установите на место заднюю крышку. См. раздел «Установка задней крышки» на стр. 21.

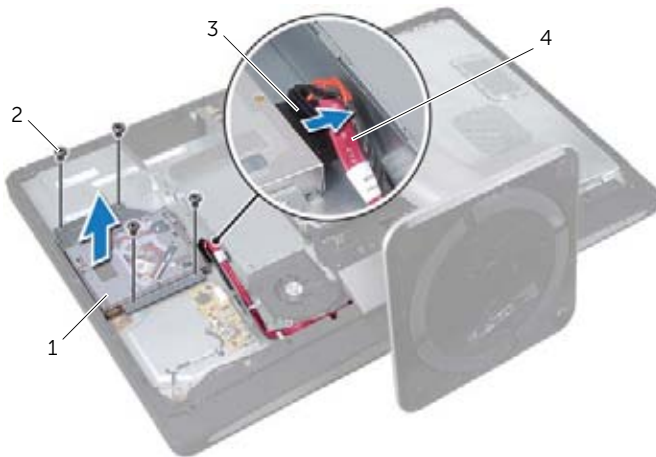
- ⚠ ОСТОРОЖНО!** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в «Перед началом работы» на стр. 11. По завершении работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 13. Для получения дополнительной информации о передовом опыте в области техники безопасности см. веб-страницу, посвященную соответствию нормативам: dell.com/regulatory_compliance.

Предварительные действия

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

Последовательность действий

- 1 Выверните винты, которыми оптический дисковод в сборе крепится к корпусу компьютера.
- 2 Аккуратно приподнимите оптический дисковод в сборе с корпуса компьютера и отсоедините разъем кабеля питания и кабеля передачи данных от оптического дисковода в сборе.



1	оптический дисковод в сборе	2	винты (4)
3	разъем кабеля питания и кабеля передачи данных	4	кабели питания и передачи данных

- 3 Выверните винты, которыми кронштейны оптического дисководы крепятся к оптическому дисководу.
- 4 Снимите скобы с оптического дисководы.



1	винты (4)	2	скобы оптического дисководы (2)
3	оптический дисковод		

⚠ ОСТОРОЖНО! 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. 11. По завершении работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 13. Для получения дополнительной информации о передовом опыте в области техники безопасности см. веб-страницу, посвященную соответствию нормативам: dell.com/regulatory_compliance.

Последовательность действий

- 1 Совместите отверстия для винтов на кронштейнах оптического дисковода с отверстиями для винтов на самом оптическом дисковом и установите винты крепления.
- 2 Подключите разъем кабеля питания и передачи данных к оптическому диску в сборе.
- 3 Совместите отверстия для винтов на оптическом дисковом в сборе с отверстиями для винтов в корпусе компьютера.
- 4 Вверните винты крепления оптического дисковода в сборе к корпусу компьютера.

Действия после завершения операции

- 1 Установите на место заднюю крышку. См. раздел «Установка задней крышки» на стр. 21.

10 Извлечение экрана системной платы

⚠ ОСТОРОЖНО! 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. 11. По завершении работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 13. Для получения дополнительной информации о передовом опыте в области техники безопасности см. веб-страницу, посвященную соответствию нормативам: dell.com/regulatory_compliance.

Предварительные действия

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

Последовательность действий


- 1 Выверните винты, которыми экран системной платы крепится к корпусу компьютера.
- 2 Приподнимите экран системной платы и снимите его с корпуса компьютера.



1 винты (8)

2 экран системной платы

11 Установка экрана системной платы

 **ОСТОРОЖНО!** 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. 11. По завершении работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 13. Для получения дополнительной информации о передовом опыте в области техники безопасности см. веб-страницу, посвященную соответствию нормативам: dell.com/regulatory_compliance.


Последовательность действий

- 1 Совместите отверстия под винты на экране системной платы с отверстиями под винты в корпусе компьютера.
- 2 Вверните обратно винты, которыми экран системной платы крепится к корпусу компьютера.

Действия после завершения операции

- 1 Установите на место заднюю крышку. См. раздел «Установка задней крышки» на стр. 21.

12 Снятие блока питания

 **ОСТОРОЖНО!** 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. 11. По завершении работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 13. Для получения дополнительной информации о передовом опыте в области техники безопасности см. веб-страницу, посвященную соответствию нормативам: dell.com/regulatory_compliance.

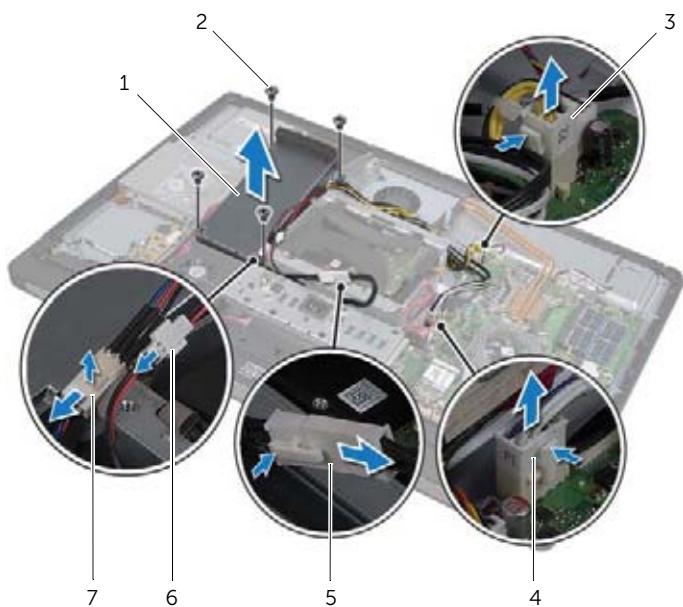
Предварительные действия

- 1 Снимите заднюю крышку. См. раздел «Снятие задней крышки» на стр. 19.
- 2 Снимите стойку. См. раздел «Снятие стойки» на стр. 47.
- 3 Снимите экран системной платы. См. раздел «Извлечение экрана системной платы» на стр. 31.
- 4 Снимите лицевую панель. См. раздел «Снятие лицевой панели» на стр. 87.
- 5 Снимите панель ввода-вывода. См. раздел «Снятие панели ввода-вывода» на стр. 91.

Последовательность действий

- 1 Нажмите на защелки, чтобы отсоединить кабели главного блока питания и блока питания процессора от системной платы.
- 2 Извлеките кабели главного блока питания и блока питания процессора из соответствующих направляющих желобков.
- 3 Нажмите на защелку на разъеме кабеля питания и отсоедините кабель питания от блока питания.
- 4 Отсоедините кабель индикатора блока питания от блока питания.
- 5 Поднимите защелку и отсоедините кабель вентилятора блока питания от блока питания.
- 6 Выверните винты, которыми блок питания крепится к корпусу компьютера.

7 Приподнимите блок питания и извлеките его из корпуса компьютера.



1	блок питания	2	винты (4)
3	разъем кабеля блока питания процессора	4	разъем кабеля главного блока питания
5	кабель питания	6	разъем кабеля индикатора блока питания
7	разъем кабеля вентилятора блока питания		

13 Установка блока питания

⚠ ОСТОРОЖНО! 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. 11. По завершении работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 13. Для получения дополнительной информации о передовом опыте в области техники безопасности см. веб-страницу, посвященную соответствию нормативам: dell.com/regulatory_compliance.

Последовательность действий

- 1 Совместите отверстия под винты на блоке питания с отверстиями под винты в корпусе компьютера и установите винты крепления блока питания к корпусу компьютера.
- 2 Подключите кабель вентилятора блока питания к блоку питания.
- 3 Подключите кабель индикатора блока питания к блоку питания.
- 4 Присоедините кабель питания к блоку питания.
- 5 Проложите кабель питания процессора и главный кабель питания по соответствующим направляющим желобкам.
- 6 Подключите кабель питания процессора и главный кабель питания к системной плате.

Действия после завершения операции

- 1 Установите панель ввода-вывода. См. раздел «Установка панели ввода-вывода» на стр. 93.
- 2 Установите лицевую панель. См. раздел «Установка лицевой панели» на стр. 89.
- 3 Установите на место экран системной платы. См. раздел «Установка экрана системной платы» на стр. 33.
- 4 Установите на место стойку. См. раздел «Установка стойки» на стр. 49.
- 5 Установите на место заднюю крышку. См. раздел «Установка задней крышки» на стр. 21.

14 Извлечение модуля (или модулей) памяти

⚠ ОСТОРОЖНО! 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. 11. По завершении работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 13. Для получения дополнительной информации о передовом опыте в области техники безопасности см. веб-страницу, посвященную соответствию нормативам: dell.com/regulatory_compliance.

Предварительные действия

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

Последовательность действий

- 1 Выверните винт, которым экран модуля памяти крепится к экрану системной платы.
- 2 Сдвиньте экран модуля памяти в сторону нижней части компьютера, а затем снимите его с экрана системной платы.

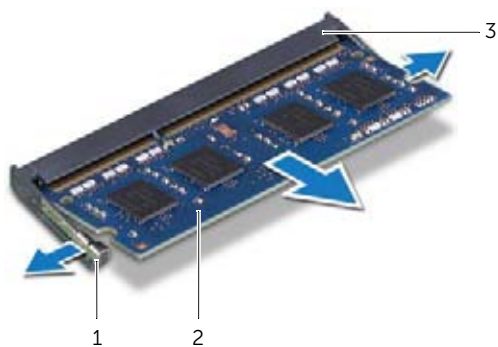


1 экран модуля памяти

2 винт

3 экран системной платы

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



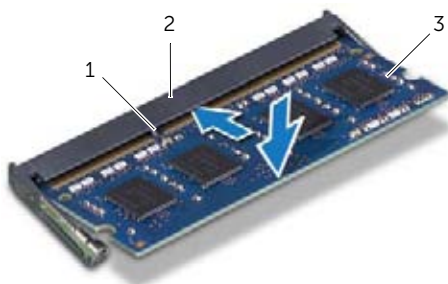
1	защелки (2)	2	модуль памяти
3	разъем модуля памяти		

15 Установка модуля (или модулей) памяти

- ⚠ ОСТОРОЖНО!** 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. 11. По завершении работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 13. Для получения дополнительной информации о передовом опыте в области техники безопасности см. веб-страницу, посвященную соответствию нормативам: dell.com/regulatory_compliance.

Последовательность действий

- 1 Совместите паз в модуле памяти с выступом на разъеме.
- 2 Вставьте модуль памяти в разъем до упора под углом 45° и надавите на него таким образом, чтобы он защелкнулся на месте.
Если вы не услышите щелчка, выньте модуль памяти и установите его еще раз.



1	выступ	2	разъем модуля памяти
3	модуль памяти		

- 3 Надвиньте экран модуля памяти на экран системной платы и установите винт крепления экрана модуля памяти к экрану системной платы.

Действия после завершения операции

- 1 Установите на место заднюю крышку. См. раздел «Установка задней крышки» на стр. 21.

16 Извлечение батарейки типа «таблетка»

⚠ ОСТОРОЖНО! 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. 11. По завершении работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 13. Для получения дополнительной информации о передовом опыте в области техники безопасности см. веб-страницу, посвященную соответствию нормативам: dell.com/regulatory_compliance.

⚠ ОСТОРОЖНО! Неправильно установленная батарейка может взорваться. Заменяйте батарейку только на батарейку такого же типа. Утилизируйте использованные батарейки согласно указаниям изготовителя.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. При извлечении батарейки типа «таблетка» восстанавливаются стандартные настройки BIOS. Перед извлечением батареи типа «таблетка» рекомендуется записать настройки BIOS.

Предварительные действия

- 1 Снимите заднюю крышку. См. раздел «Снятие задней крышки» на стр. 19.
- 2 Снимите экран системной платы. См. раздел «Извлечение экрана системной платы» на стр. 31.

Последовательность действий


- 1 Отжимайте защелку батарейки типа «таблетка» до тех пор, пока батарейка не выскочит.
- 2 Приподнимите батарейку типа «таблетка» и извлеките ее из гнезда для батарейки.



1 батарейка типа «таблетка»

2 фиксатор

17 Установка батарейки типа «таблетка»

 **ОСТОРОЖНО!** 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. 11. По завершении работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 13. Для получения дополнительной информации о передовом опыте в области техники безопасности см. веб-страницу, посвященную соответствию нормативам: dell.com/regulatory_compliance.

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

Последовательность действий

- 1 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. 33.
- 2 Установите на место заднюю крышку. См. раздел «Установка задней крышки» на стр. 21.

18 Снятие стойки

⚠ ОСТОРОЖНО! 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. 11. По завершении работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 13. Для получения дополнительной информации о передовом опыте в области техники безопасности см. веб-страницу, посвященную соответствию нормативам: dell.com/regulatory_compliance.

Предварительные действия

1 Снимите заднюю крышку. См. раздел «Снятие задней крышки» на стр. 19.

Последовательность действий


- 1 Выверните винты, которыми стойка крепится к корпусу жесткого диска.
- 2 Приподнимите стойку и снимите ее с корпуса компьютера.



1 винты (6)

2 стойка

19 Установка стойки

 **ОСТОРОЖНО!** 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. 11. По завершении работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 13. Для получения дополнительной информации о передовом опыте в области техники безопасности см. веб-страницу, посвященную соответствию нормативам: dell.com/regulatory_compliance.


Последовательность действий


- 1 Вставьте выступ в верхней части стойки в гнездо в корпусе компьютера.
- 2 Совместите отверстия под винты на стойке с отверстиями под винты на каркасе жесткого диска.
- 3 Установите винты, которыми стойка крепится к каркасу жесткого диска.

Действия после завершения операции

- 1 Установите на место заднюю крышку. См. раздел «Установка задней крышки» на стр. 21.

20 Извлечение жесткого диска

 **ОСТОРОЖНО!** 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. 11. По завершении работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 13. Для получения дополнительной информации о передовом опыте в области техники безопасности см. веб-страницу, посвященную соответствию нормативам: 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.

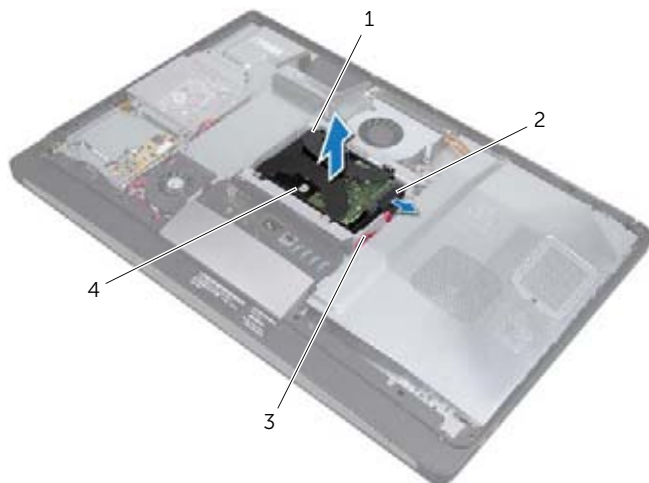
Предварительные действия

- 1 Снимите заднюю крышку. См. раздел «Снятие задней крышки» на стр. 19.
- 2 Снимите стойку. См. раздел «Снятие стойки» на стр. 47.

Последовательность действий

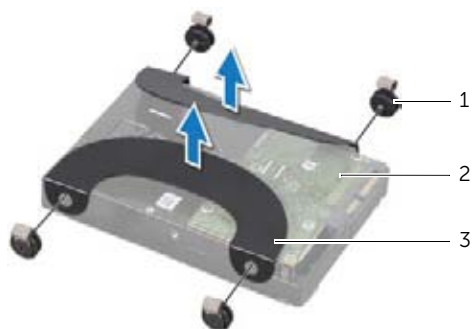
- 1 При помощи скоб, имеющихся на жестком диске в сборе, осторожно приподнимите и извлеките его из каркаса жесткого диска.

- 2 Отсоедините разъем кабеля питания и передачи данных от жесткого диска в сборе.



1	скобы (2)	2	разъем кабеля питания и кабеля передачи данных
3	кабели питания и передачи данных	4	жесткий диск в сборе


- 3 Выверните винты крепления скоб к жесткому диску и снимите скобы с жесткого диска.



1	винты (4)	2	жесткий диск
3	скобы (2)		

21 Установка жесткого диска

 **ОСТОРОЖНО!** 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. 11. По завершении работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 13. Для получения дополнительной информации о передовом опыте в области техники безопасности см. веб-страницу, посвященную соответствию нормативам: dell.com/regulatory_compliance.

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

Последовательность действий

- 1 Совместите отверстия под винты на скобах с отверстиями под винты на жестком диске и установите винты крепления скоб к жесткому диску.
- 2 Подсоедините разъем кабеля питания и данных к жесткому диску в сборе.
- 3 Сориентировав скобы сверху, совместите винты жесткого диска в сборе с отверстиями в каркасе жесткого диска, после чего осторожно нажмите на жесткий диск в сборе.

Действия после завершения операции

- 1 Установите на место стойку. См. раздел «Установка стойки» на стр. 49.
- 2 Установите на место заднюю крышку. См. раздел «Установка задней крышки» на стр. 21.

22 Снятие каркаса жестких дисков

⚠ ОСТОРОЖНО! 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. 11. По завершении работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 13. Для получения дополнительной информации о передовом опыте в области техники безопасности см. веб-страницу, посвященную соответствию нормативам: dell.com/regulatory_compliance.

Предварительные действия

- 1 Снимите заднюю крышку. См. раздел «Снятие задней крышки» на стр. 19.
- 2 Снимите стойку. См. раздел «Снятие стойки» на стр. 47.
- 3 Выполните действия с шаг 1 по шаг 2 в разделе «Извлечение жесткого диска» на стр. 51.

Последовательность действий


- 1 Выверните винты, которыми каркас жесткого диска крепится к корпусу компьютера.
- 2 Извлеките кабели питания из направляющих желобков на каркасе жесткого диска.
- 3 Приподнимите каркас жесткого диска и снимите его с корпуса компьютера.



1 винты (4)

2 каркас жесткого диска

23 Установка каркаса жестких дисков

 **ОСТОРОЖНО!** 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. 11. По завершении работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 13. Для получения дополнительной информации о передовом опыте в области техники безопасности см. веб-страницу, посвященную соответствию нормативам: dell.com/regulatory_compliance.

Последовательность действий

- 1 Совместите отверстия под винты в каркасе жестких дисков с отверстиями под винты в корпусе компьютера.
- 2 Вверните винты, которыми каркас жестких дисков крепится к корпусу компьютера.

Действия после завершения операции

- 1 Выполните действия с шаг 2 по шаг 3 в разделе «Установка жесткого диска» на стр. 53.
- 2 Установите на место стойку. См. раздел «Установка стойки» на стр. 49.
- 3 Установите на место заднюю крышку. См. раздел «Установка задней крышки» на стр. 21.

24 Снятие вентилятора блока питания

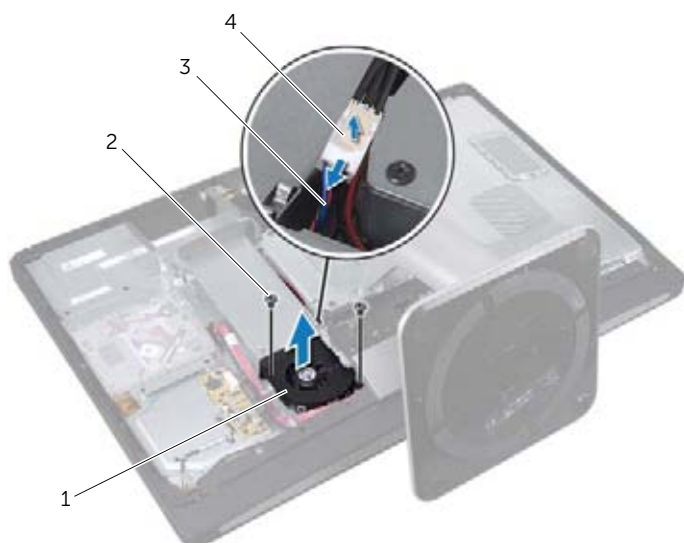
⚠ ОСТОРОЖНО! Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в «Перед началом работы» на стр. 11. По завершении работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 13. Для получения дополнительной информации о передовом опыте в области техники безопасности см. веб-страницу, посвященную соответствию нормативам: dell.com/regulatory_compliance.

Предварительные действия

1 Снимите заднюю крышку. См. раздел «Снятие задней крышки» на стр. 19.


Последовательность действий

- 1 Поднимите защелку и отсоедините кабель вентилятора блока питания от блока питания.
- 2 Выверните винты, которыми вентилятор блока питания крепится к корпусу компьютера.
- 3 Аккуратно приподнимите вентилятор блока питания и освободите кабель вентилятора блока питания из-под платы ввода-вывода в сборе.
- 4 Приподнимите вентилятор блока питания и извлеките его из компьютера.



1	вентилятор блока питания	2	винты (2)
3	кабель вентилятора блока питания	4	лепесток крепления

25 Установка вентилятора блока питания

 **ОСТОРОЖНО!** 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. 11. По завершении работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 13. Для получения дополнительной информации о передовом опыте в области техники безопасности см. веб-страницу, посвященную соответствию нормативам: dell.com/regulatory_compliance.

Последовательность действий

- 1 Проложите кабель вентилятора блока питания под платой ввода-вывода в сборе, после чего подсоедините кабель вентилятора блока питания к блоку питания.
- 2 Совместите отверстия под винты на вентиляторе блока питания с отверстиями под винты в корпусе компьютера и установите винты крепления вентилятора блока питания к корпусу компьютера.

Действия после завершения операции

- 1 Установите на место заднюю крышку. См. раздел «Установка задней крышки» на стр. 21.

26 Извлечение мини-платы ТВ-тюнера

⚠ ОСТОРОЖНО! 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. 11. По завершении работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 13. Для получения дополнительной информации о передовом опыте в области техники безопасности см. веб-страницу, посвященную соответствию нормативам: dell.com/regulatory_compliance.

Предварительные действия

- 1 Снимите заднюю крышку. См. раздел «Снятие задней крышки» на стр. 19.
- 2 Снимите экран системной платы. См. раздел «Извлечение экрана системной платы» на стр. 31.


Последовательность действий

- 1 Отсоедините кабель ТВ-порта от мини-платы ТВ-тюнера.
- 2 Выверните винты, которыми мини-плата ТВ-тюнера крепится к системной плате.
- 3 Сдвиньте мини-плату ТВ-тюнера и извлеките ее из разъема.



1	кабель ТВ-порта	2	мини-плата ТВ-тюнера
3	разъем мини-платы ТВ-тюнера	4	винты (2)

27 Установка мини-платы ТВ-тюнера

 **ОСТОРОЖНО!** 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. 11. По завершении работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 13. Для получения дополнительной информации о передовом опыте в области техники безопасности см. веб-страницу, посвященную соответствию нормативам: dell.com/regulatory_compliance.

Последовательность действий

- 1 Совместите паз на мини-плате ТВ-тюнера с выступом на разъеме мини-платы ТВ-тюнера.
- 2 Вставьте мини-плату ТВ-тюнера в разъем мини-платы ТВ-тюнера под углом 45 градусов.
- 3 Нажмите на наружный край мини-платы ТВ-тюнера и установите винты крепления мини-платы ТВ-тюнера к системной плате.
- 4 Подсоедините кабель ТВ-порта к мини-плате ТВ-тюнера.

Действия после завершения операции

- 1 Установите на место экран системной платы. См. раздел «Установка экрана системной платы» на стр. 33.
- 2 Установите на место заднюю крышку. См. раздел «Установка задней крышки» на стр. 21.

28 Извлечение мини-платы беспроводной сети

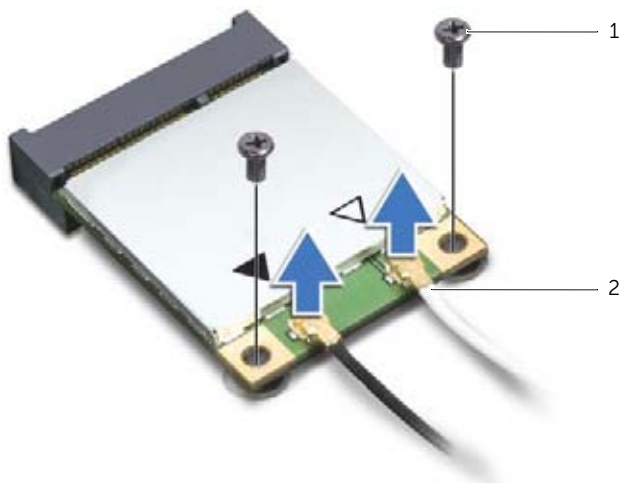
⚠ ОСТОРОЖНО! Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в «Перед началом работы» на стр. 11. По завершении работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 13. Для получения дополнительной информации о передовом опыте в области техники безопасности см. веб-страницу, посвященную соответствию нормативам: dell.com/regulatory_compliance.

Предварительные действия

- 1 Снимите заднюю крышку. См. раздел «Снятие задней крышки» на стр. 19.
- 2 Снимите экран системной платы. См. раздел «Извлечение экрана системной платы» на стр. 31.

Последовательность действий

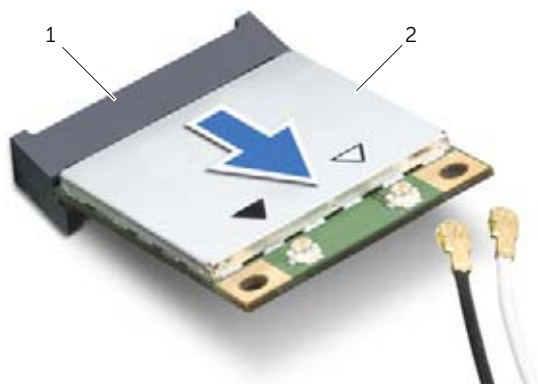
- 1 Отсоедините антенные кабели от мини-платы беспроводной сети.
- 2 Выверните винты, которыми мини-плата беспроводной сети крепится к системной плате.



1 винты (2)

2 кабели (2)

3 Сдвиньте мини-плату беспроводной сети и извлеките ее из разъема.



1 разъем мини-платы беспроводной сети 2 мини-плата беспроводной сети

29 Установка мини-платы беспроводной сети

⚠ ОСТОРОЖНО! 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. 11. По завершении работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 13. Для получения дополнительной информации о передовом опыте в области техники безопасности см. веб-страницу, посвященную соответствию нормативам: dell.com/regulatory_compliance.

Последовательность действий

△ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Во избежание повреждения мини-платы беспроводной сети убедитесь в отсутствии кабелей под платой.

- 1 Совместите паз на мини-плате беспроводной сети с выступом на разъеме мини-платы беспроводной сети.
- 2 Вставьте мини-плату беспроводной сети под углом 45 градусов в разъем для мини-платы беспроводной сети.
- 3 Прижмите наружный конец мини-платы беспроводной сети и вверните винты, которыми она крепится к системной плате.
- 4 Подсоедините антенные кабели к мини-плате беспроводной сети.
В приведенной ниже таблице описывается схема цветов антенных кабелей беспроводной связи для мини-плат беспроводной сети, поддерживаемых компьютером.

Разъемы на мини-плате	Цветовые схемы кабеля антенны беспроводной связи
WLAN + Bluetooth (2 кабеля)	
Основная сеть WLAN + Bluetooth (белый треугольник)	белый черный
Вспомогательная сеть WLAN + Bluetooth (черный треугольник)	

Действия после завершения операции

- 1 Установите на место экран системной платы. См. раздел «Установка экрана системной платы» на стр. 33.
- 2 Установите на место заднюю крышку. См. раздел «Установка задней крышки» на стр. 21.

30 Извлечение мини-платы mSATA

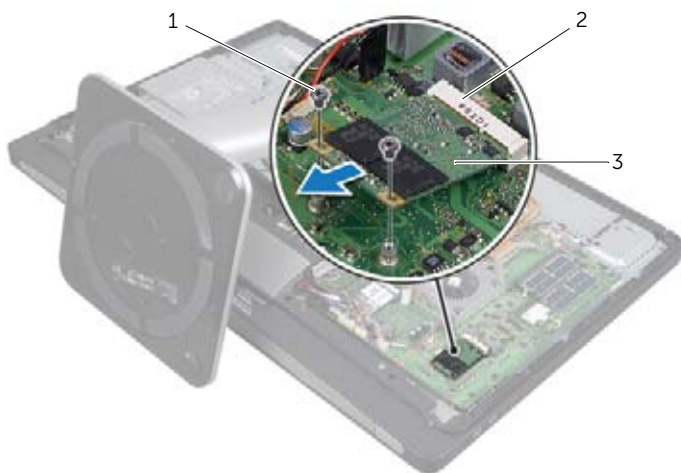
⚠ ОСТОРОЖНО! Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в «Перед началом работы» на стр. 11. По завершении работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 13. Для получения дополнительной информации о передовом опыте в области техники безопасности см. веб-страницу, посвященную соответствию нормативам: dell.com/regulatory_compliance.

Предварительные действия

- 1 Снимите заднюю крышку. См. раздел «Снятие задней крышки» на стр. 19.
- 2 Снимите экран системной платы. См. раздел «Извлечение экрана системной платы» на стр. 31.

Последовательность действий

- 1 Выверните винты, которыми мини-плата mSATA крепится к системной плате.
- 2 Сдвиньте и извлеките мини-плату mSATA из разъема мини-платы mSATA.




1 винты (2)

2 разъем мини-платы mSATA

3 мини-плата mSATA

31 Установка мини-платы mSATA

 **ОСТОРОЖНО!** 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. 11. По завершении работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 13. Для получения дополнительной информации о передовом опыте в области техники безопасности см. веб-страницу, посвященную соответствию нормативам: dell.com/regulatory_compliance.

Последовательность действий

- 1 Совместите прорезь на мини-плате mSATA с выступом на разъеме для мини-платы mSATA.
- 2 Вставьте мини-плату mSATA под углом 45 градусов в разъем для мини-платы mSATA.
- 3 Вверните винты крепления мини-платы mSATA к системной плате.

Действия после завершения операции

- 1 Установите на место экран системной платы. См. раздел «Установка экрана системной платы» на стр. 33.
- 2 Установите на место заднюю крышку. См. раздел «Установка задней крышки» на стр. 21.

32 Снятие вентилятора радиатора процессора

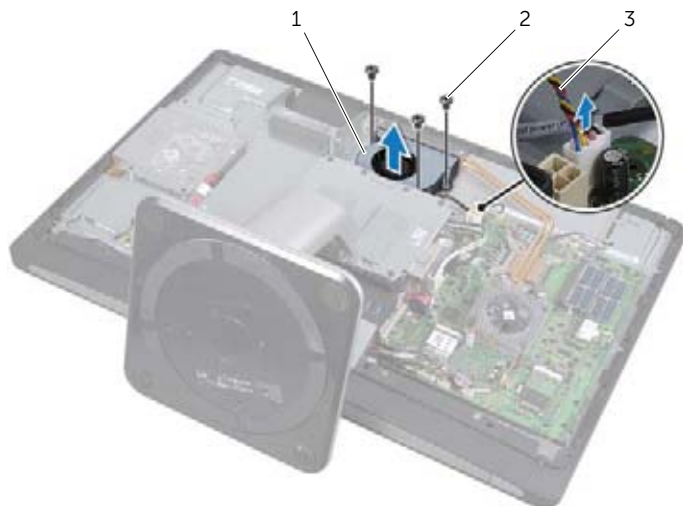
⚠ ОСТОРОЖНО! Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в «Перед началом работы» на стр. 11. По завершении работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 13. Для получения дополнительной информации о передовом опыте в области техники безопасности см. веб-страницу, посвященную соответствию нормативам: dell.com/regulatory_compliance.

Предварительные действия

- 1 Снимите заднюю крышку. См. раздел «Снятие задней крышки» на стр. 19.
- 2 Снимите экран системной платы. См. раздел «Извлечение экрана системной платы» на стр. 31.

Последовательность действий

- 1 Отсоедините кабель вентилятора радиатора процессора от системной платы.
- 2 Выверните винты, которыми вентилятор радиатора процессора крепится к корпусу компьютера.
- 3 Приподнимите вентилятор радиатора процессора и извлеките его из корпуса компьютера.



1	вентилятор радиатора процессора	2	винт (3)
3	кабель вентилятора радиатора процессора		

33 Установка вентилятора радиатора процессора

 **ОСТОРОЖНО!** 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. 11. По завершении работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 13. Для получения дополнительной информации о передовом опыте в области техники безопасности см. веб-страницу, посвященную соответствию нормативам: dell.com/regulatory_compliance.

Последовательность действий

- 1 Совместите отверстия под винты на вентиляторе радиатора процессора с отверстиями под винты на корпусе компьютера и установите винты крепления вентилятора радиатора процессора к корпусу компьютера.
- 2 Подсоедините кабель вентилятора радиатора процессора к разъему на системной плате.

Действия после завершения операции

- 1 Установите на место экран системной платы. См. раздел «Установка экрана системной платы» на стр. 33.
- 2 Установите на место заднюю крышку. См. раздел «Установка задней крышки» на стр. 21.

34 Снятие радиатора процессора

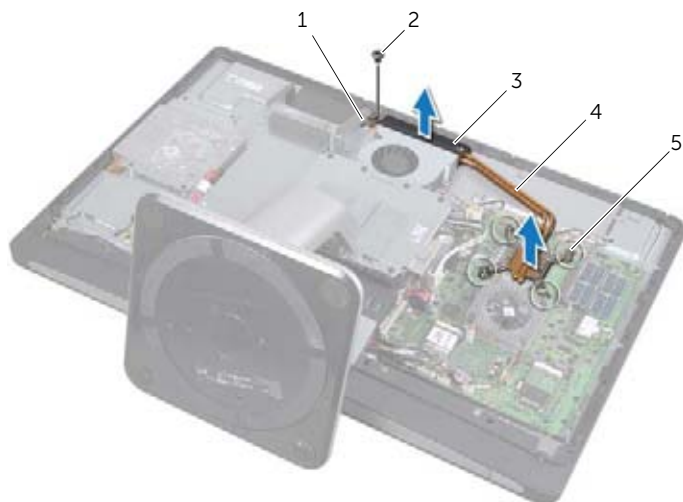
⚠ ОСТОРОЖНО! Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в «Перед началом работы» на стр. 11. По завершении работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 13. Для получения дополнительной информации о передовом опыте в области техники безопасности см. веб-страницу, посвященную соответствию нормативам: dell.com/regulatory_compliance.

Предварительные действия

- 1 Снимите заднюю крышку. См. раздел «Снятие задней крышки» на стр. 19.
- 2 Снимите экран системной платы. См. раздел «Извлечение экрана системной платы» на стр. 31.


Последовательность действий

- 1 Выверните винт крепления вентиляционных каналов и кабеля заземления к корпусу компьютера.
- 2 Последовательно (порядок указан на радиаторе процессора) открутите невыпадающие винты, крепящие радиатор процессора к системной плате.
- 3 Приподнимите радиатор процессора и снимите его с системной платы.




1	кабель заземления	2	винт
3	вентиляционные отверстия	4	радиатор процессора
5	невыпадающие винты (4)		

35 Установка радиатора процессора

 **ОСТОРОЖНО!** 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. 11. По завершении работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 13. Для получения дополнительной информации о передовом опыте в области техники безопасности см. веб-страницу, посвященную соответствию нормативам: dell.com/regulatory_compliance.

Последовательность действий

-  **ПРИМЕЧАНИЕ.** Если первоначальная системная плата и радиатор повторно устанавливаются вместе, можно использовать старую термопасту. В случае замены системной платы или радиатора на новые используйте термонакладку, входящую в комплект поставки, чтобы обеспечить требуемую теплопроводность.
- 1 Удалите термопасту с нижней части радиатора процессора и нанесите ее вновь.
 - 2 Совместите невыпадающие винты 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 Установите винт крепления вентиляционных каналов и кабеля заземления к корпусу компьютера.

Действия после завершения операции

- 1 Установите на место экран системной платы. См. раздел «Установка экрана системной платы» на стр. 33.
- 2 Установите на место заднюю крышку. См. раздел «Установка задней крышки» на стр. 21.

36 Снятие процессора

⚠ ОСТОРОЖНО! 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. 11. По завершении работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 13. Для получения дополнительной информации о передовом опыте в области техники безопасности см. веб-страницу, посвященную соответствию нормативам: dell.com/regulatory_compliance.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Процессоры чрезвычайно хрупки. Берите процессор только за края, не прикасайтесь к его металлическим контактам.

Предварительные действия

- 1 Снимите заднюю крышку. См. раздел «Снятие задней крышки» на стр. 19.
- 2 Снимите экран системной платы. См. раздел «Извлечение экрана системной платы» на стр. 31.
- 3 Снимите радиатор процессора. См. раздел «Снятие радиатора процессора» на стр. 79

Последовательность действий

- 1 Нажмите на рычажок фиксатора и потяните его наружу, чтобы высвободить его из-под защелки.
- 2 Отведите рычажок фиксатора до упора, чтобы открыть крышку процессора.
- 3 Осторожно приподнимите процессор, чтобы извлечь его из гнезда.



1	рычаг	2	крышка процессора
3	лепесток крепления	4	процессор

37 Установка процессора

⚠ ОСТОРОЖНО! 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. 11. По завершении работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 13. Для получения дополнительной информации о передовом опыте в области техники безопасности см. веб-страницу, посвященную соответствию нормативам: dell.com/regulatory_compliance.

Последовательность действий

1 Убедитесь, что рычаг на гнезде процессора до отказа отведен в открытое положение.

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

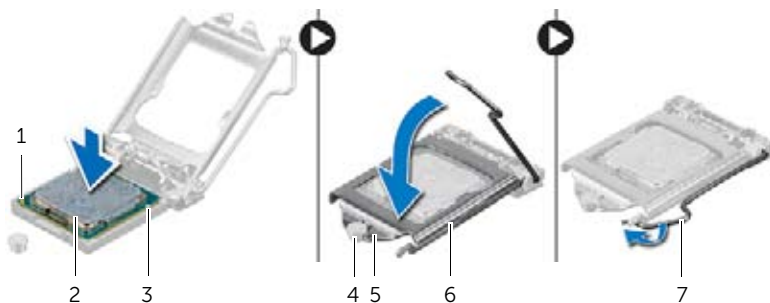
2 Совместите пазы на процессоре с выступами в гнезде процессора.

3 Совместите угол процессора, соответствующий контакту 1, с углом контакта 1 гнезда, а затем вставьте процессор в гнездо.

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

4 Когда процессор полностью установится в гнездо, закройте крышку процессора.

5 Опустите рычажок фиксатора вниз и заведите его под выступ на крышке процессора.



1	указатель контакта «1» процессора	2	процессор
3	направляющие выступы (2)	4	направляющий штырь
5	выемка в крышке процессора	6	крышка процессора
7	рычаг		

Действия после завершения операции

- 1 Установите на место радиатор процессора. См. раздел «Установка радиатора процессора» на стр. 81.
- 2 Установите на место экран системной платы. См. раздел «Установка экрана системной платы» на стр. 33.
- 3 Установите на место заднюю крышку. См. раздел «Установка задней крышки» на стр. 21.

38 Снятие лицевой панели

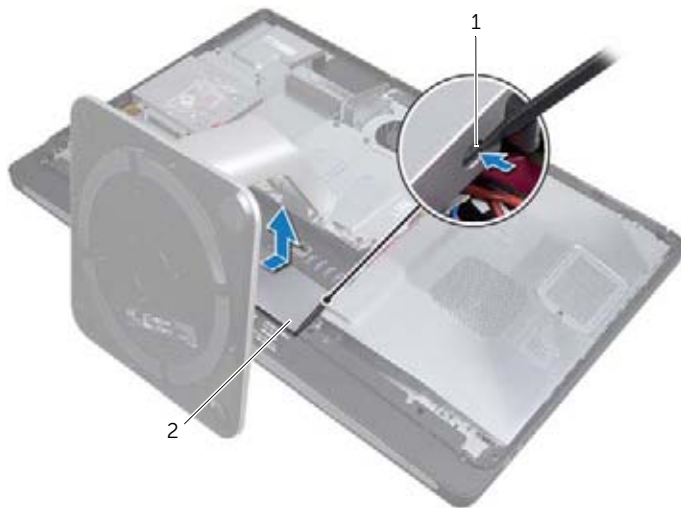
⚠ ОСТОРОЖНО! Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в «Перед началом работы» на стр. 11. По завершении работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 13. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

Предварительные действия

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

Последовательность действий


- 1 Нажатием пластмассовой палочки утопите выступы, чтобы освободить лицевую панель от крепления к внутреннему каркасу.
- 2 Сдвиньте лицевую панель к верхней части компьютера, затем приподнимите и снимите ее с корпуса компьютера.



1 фиксаторы (2)

2 лицевая панель

39 Установка лицевой панели

 **ОСТОРОЖНО!** 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. 11. По завершении работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 13. Для получения дополнительной информации о передовом опыте в области техники безопасности см. веб-страницу, посвященную соответствию нормативам: dell.com/regulatory_compliance.

Последовательность действий

- 1 Вставьте выступы в нижней части лицевой панели в выемки во внутреннем каркасе.
- 2 Нажимайте на лицевую панель, пока выступы, находящиеся на внутреннем каркасе, не войдут в зацепление с выемками на обеих сторонах лицевой панели.

Действия после завершения операции

- 1 Установите на место заднюю крышку. См. раздел «Установка задней крышки» на стр. 21.

40 Снятие панели ввода-вывода

⚠ ОСТОРОЖНО! 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. 11. По завершении работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 13. Для получения дополнительной информации о передовом опыте в области техники безопасности см. веб-страницу, посвященную соответствию нормативам: dell.com/regulatory_compliance.

Предварительные действия

- 1 Снимите заднюю крышку. См. раздел «Снятие задней крышки» на стр. 19.
- 2 Снимите стойку. См. раздел «Снятие стойки» на стр. 47.
- 3 Снимите лицевую панель. См. раздел «Снятие лицевой панели» на стр. 87.

Последовательность действий

- 1 Нажмите на панель ввода-вывода по направлению к верхней части компьютера, после чего поверните панель ввода-вывода вверх.
- 2 Ослабьте защелки на панели ввода-вывода и приподнимите ее с корпуса компьютера.



1 защелки

2 панель ввода-вывода

41 Установка панели ввода-вывода

 **ОСТОРОЖНО!** 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. 11. По завершении работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 13. Для получения дополнительной информации о передовом опыте в области техники безопасности см. веб-страницу, посвященную соответствию нормативам: dell.com/regulatory_compliance.

Последовательность действий

- 1 Совместите гнезда на панели ввода-вывода с портами на узле ввода-вывода.
- 2 Нажимайте на панель ввода-вывода, пока она со щелчком не встанет на свое место.

Действия после завершения операции

- 1 Установите лицевую панель. См. раздел «Установка лицевой панели» на стр. 89.
- 2 Установите на место стойку. См. раздел «Установка стойки» на стр. 49.
- 3 Установите на место заднюю крышку. См. раздел «Установка задней крышки» на стр. 21.

42 Снятие внутреннего каркаса

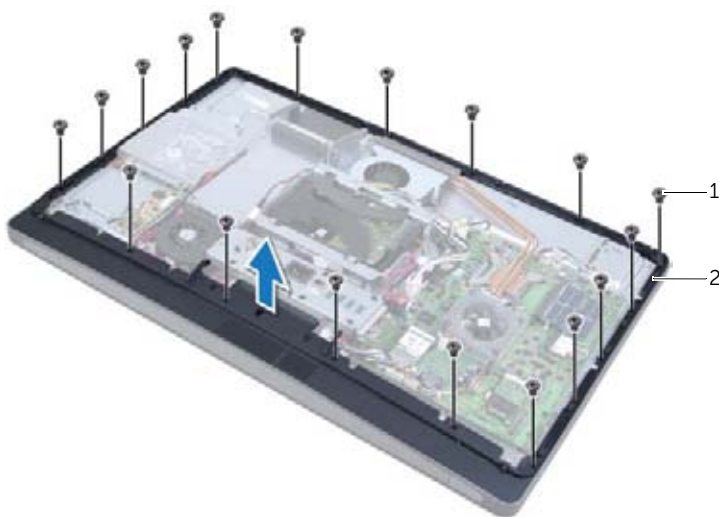
⚠ ОСТОРОЖНО! Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в «Перед началом работы» на стр. 11. По завершении работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 13. Для получения дополнительной информации о передовом опыте в области техники безопасности см. веб-страницу, посвященную соответствию нормативам: dell.com/regulatory_compliance.

Предварительные действия

- 1 Снимите заднюю крышку. См. раздел «Снятие задней крышки» на стр. 19.
- 2 Снимите стойку. См. раздел «Снятие стойки» на стр. 47.
- 3 Снимите экран системной платы. См. раздел «Извлечение экрана системной платы» на стр. 31.
- 4 Снимите лицевую панель. См. раздел «Снятие лицевой панели» на стр. 87.
- 5 Снимите панель ввода-вывода. См. раздел «Снятие панели ввода-вывода» на стр. 91.

Последовательность действий


- 1 Выверните винты, которыми внутренний каркас крепится к корпусу компьютера.
- 2 Осторожно подденьте внутренний каркас с боков и снимите его с корпуса компьютера.




1 винты (18)

2 внутренний каркас

43 Установка внутреннего каркаса

 **ОСТОРОЖНО!** 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. 11. По завершении работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 13. Для получения дополнительной информации о передовом опыте в области техники безопасности см. веб-страницу, посвященную соответствию нормативам: dell.com/regulatory_compliance.

Последовательность действий

- 1 Совместите резьбовые отверстия на внутреннем каркасе с резьбовыми отверстиями в корпусе компьютера.
 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Убедитесь, что все кабели проложены по своим направляющим, и ни один кабель не попал между внутренним каркасом и корпусом компьютера.
- 2 Установите винты, которыми внутренний каркас крепится к корпусу компьютера.

Действия после завершения операции

- 1 Установите панель ввода-вывода. См. раздел «Установка панели ввода-вывода» на стр. 93.
- 2 Установите лицевую панель. См. раздел «Установка лицевой панели» на стр. 89.
- 3 Установите на место экран системной платы. См. раздел «Установка экрана системной платы» на стр. 33.
- 4 Установите на место стойку. См. раздел «Установка стойки» на стр. 49.
- 5 Установите на место заднюю крышку. «Установка задней крышки» на стр. 21.

44 Извлечение платы ввода-вывода

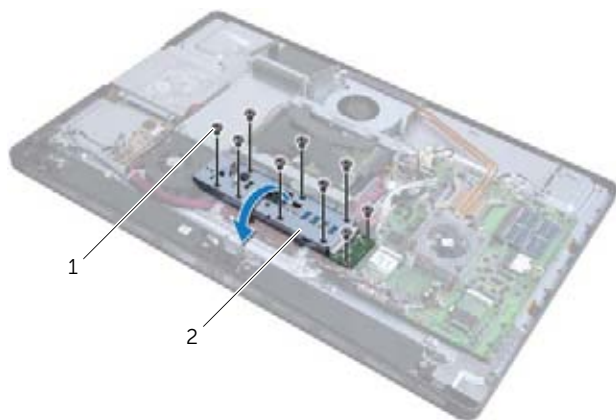
⚠ ОСТОРОЖНО! Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в «Перед началом работы» на стр. 11. По завершении работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 13. Для получения дополнительной информации о передовом опыте в области техники безопасности см. веб-страницу, посвященную соответствию нормативам: dell.com/regulatory_compliance.

Предварительные действия

- 1 Снимите заднюю крышку. См. раздел «Снятие задней крышки» на стр. 19.
- 2 Снимите стойку. См. раздел «Снятие стойки» на стр. 47.
- 3 Снимите лицевую панель. См. раздел «Снятие лицевой панели» на стр. 87.
- 4 Снимите панель ввода-вывода. См. раздел «Снятие панели ввода-вывода» на стр. 91.
- 5 Снимите экран системной платы. См. раздел «Извлечение экрана системной платы» на стр. 31.
- 6 Снимите внутренний каркас. См. раздел «Снятие внутреннего каркаса» на стр. 95.

Последовательность действий

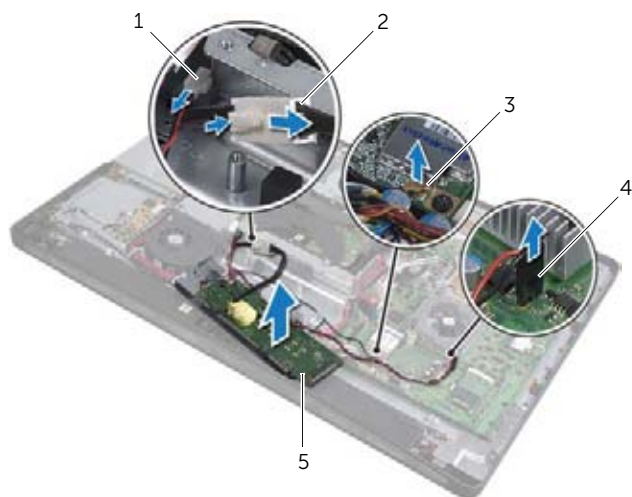
- 1 Выверните винты, которыми плата ввода-вывода в сборе крепится к корпусу компьютера.
- 2 Аккуратно приподнимите плату ввода-вывода в сборе с корпуса компьютера и переверните ее.



1 винты (9)

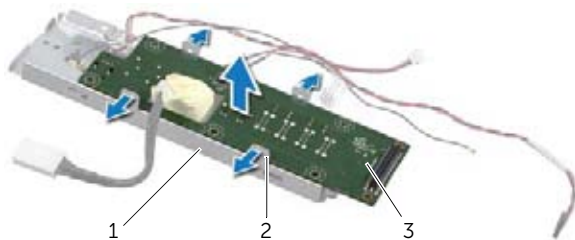
2 плата ввода-вывода в сборе

- 3 Нажмите на фиксатор и отсоедините кабель питания.
- 4 Отметьте, как проложены кабель ТВ-порта, кабель порта источника инфракрасного излучения и кабель индикатора блока питания, после чего отсоедините эти кабели от системной платы.
- 5 Извлеките кабель ТВ-порта и кабель порта инфракрасного излучателя из направляющих, по которым они проложены.
- 6 Приподнимите блок платы ввода-вывода с корпуса компьютера.




1	кабель индикатора блока питания	2	кабель питания
3	кабель ТВ-порта	4	кабель порта ИК-излучателя
5	плата ввода-вывода в сборе		

- 7 Нажмите на наружные зажимные соединения, чтобы освободить плату ввода-вывода, после чего приподнимите плату ввода-вывода и снимите ее с кронштейна.



1	кронштейн платы ввода-вывода	2	зажимные соединения (4)
3	плата ввода-вывода		

45 Установка платы ввода-вывода

 **ОСТОРОЖНО!** 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. 11. По завершении работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 13. Для получения дополнительной информации о передовом опыте в области техники безопасности см. веб-страницу, посвященную соответствию нормативам: dell.com/regulatory_compliance.

Последовательность действий

- 1 Сдвиньте кабель питания и кабель индикатора блока питания вдоль по гнезду на на кронштейне платы ввода-вывода.
- 2 Поместите плату ввода-вывода на кронштейн платы ввода-вывода и нажмите на защелки для крепления платы ввода-вывода к кронштейну платы ввода-вывода.
- 3 Проложите кабель ТВ-порта, кабель порта инфракрасного излучателя и кабель индикатора по направляющим и подсоедините кабели к системной плате.
- 4 Присоедините кабель питания к блоку питания.
- 5 Совместите резьбовые отверстия на плате ввода-вывода в сборе с резьбовыми отверстиями в корпусе компьютера.
- 6 Нажмите на плату ввода-вывода в сборе, чтобы подсоединить ее к системной плате.



ПРИМЕЧАНИЕ. Убедитесь, что ни один из кабелей не проходит под платой ввода-вывода в сборе.

- 7 Вверните обратно четыре винта, которыми плата ввода-вывода в сборе крепится к корпусу компьютера.

Действия после завершения операции

- 1 Установите внутренний каркас. См. раздел «Установка внутреннего каркаса» на стр. 97.
- 2 Установите на место экран системной платы. См. раздел «Установка экрана системной платы» на стр. 33.
- 3 Установите панель ввода-вывода. См. раздел «Установка панели ввода-вывода» на стр. 93.
- 4 Установите лицевую панель. См. раздел «Установка лицевой панели» на стр. 89.
- 5 Установите на место стойку. См. раздел «Установка стойки» на стр. 49.
- 6 Установите на место заднюю крышку. См. раздел «Установка задней крышки» на стр. 21.

46 Извлечение ТВ-порта

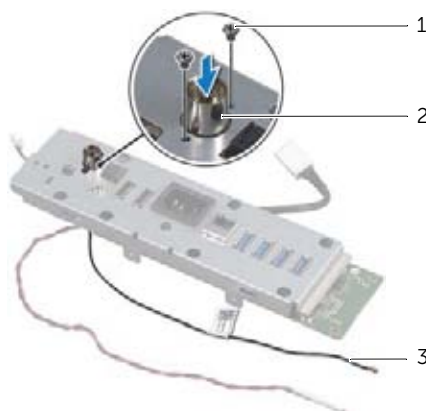
⚠ ОСТОРОЖНО! Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в «Перед началом работы» на стр. 11. По завершении работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 13. Для получения дополнительной информации о передовом опыте в области техники безопасности см. веб-страницу, посвященную соответствию нормативам: dell.com/regulatory_compliance.

Предварительные действия

- 1 Снимите заднюю крышку. См. раздел «Снятие задней крышки» на стр. 19.
- 2 Снимите стойку. См. раздел «Снятие стойки» на стр. 47.
- 3 Снимите лицевую панель. См. раздел «Снятие лицевой панели» на стр. 87.
- 4 Снимите панель ввода-вывода. См. раздел «Снятие панели ввода-вывода» на стр. 91.
- 5 Снимите экран системной платы. См. раздел «Извлечение экрана системной платы» на стр. 31.
- 6 Снимите внутренний каркас. См. раздел «Снятие внутреннего каркаса» на стр. 95.
- 7 Выполните действия с шаг 1 по шаг 6 в разделе «Извлечение платы ввода-вывода» на стр. 99.

Последовательность действий

- 1 Выверните винты крепления ТВ-порта к кронштейну платы ввода-вывода.
- 2 Сдвиньте ТВ-порт и извлеките его из гнезда на кронштейне платы ввода-вывода.



1	винты (2)	2	ТВ-порт
3	кабель ТВ-порта		

47 Установка ТВ-порта

⚠ ОСТОРОЖНО! 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. 11. По завершении работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 13. Для получения дополнительной информации о передовом опыте в области техники безопасности см. веб-страницу, посвященную соответствию нормативам: dell.com/regulatory_compliance.

Последовательность действий

- 1 Просуньте кабель ТВ-порта через гнездо на кронштейне платы ввода-вывода.
- 2 Установите винты крепления ТВ-порта к кронштейну платы ввода-вывода.

Действия после завершения операции

- 1 Выполните действия с шаг 3 по шаг 7 в разделе «Установка платы ввода-вывода» на стр. 101.
- 2 Установите внутренний каркас. См. раздел «Установка внутреннего каркаса» на стр. 97.
- 3 Установите на место экран системной платы. См. раздел «Установка экрана системной платы» на стр. 33.
- 4 Установите панель ввода-вывода. См. раздел «Установка панели ввода-вывода» на стр. 93.
- 5 Установите лицевую панель. См. раздел «Установка лицевой панели» на стр. 89.
- 6 Установите на место стойку. См. раздел «Установка стойки» на стр. 49.
- 7 Установите на место заднюю крышку. См. раздел «Установка задней крышки» на стр. 21.

48 Снятие порта ИК-излучателя

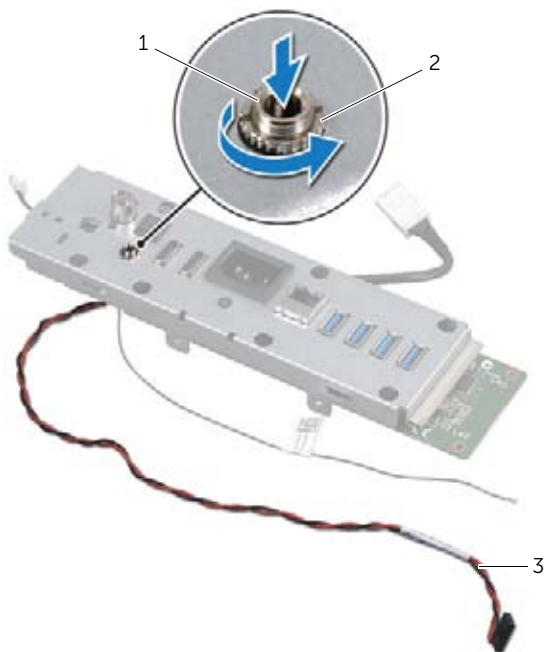
 **ОСТОРОЖНО!** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в «Перед началом работы» на стр. 11. По завершении работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 13. Для получения дополнительной информации о передовом опыте в области техники безопасности см. веб-страницу, посвященную соответствию нормативам: dell.com/regulatory_compliance.

Предварительные действия

- 1 Снимите заднюю крышку. См. раздел «Снятие задней крышки» на стр. 19.
- 2 Снимите стойку. См. раздел «Снятие стойки» на стр. 47.
- 3 Снимите лицевую панель. См. раздел «Снятие лицевой панели» на стр. 87.
- 4 Снимите панель ввода-вывода. См. раздел «Снятие панели ввода-вывода» на стр. 91.
- 5 Снимите экран системной платы. См. раздел «Извлечение экрана системной платы» на стр. 31.
- 6 Снимите внутренний каркас. См. раздел «Снятие внутреннего каркаса» на стр. 95.
- 7 Выполните действия с шаг 1 по шаг 6 в разделе «Извлечение платы ввода-вывода» на стр. 99.

Последовательность действий

- 1 Снимите гайку крепления порта ИК-излучателя к кронштейну платы ввода-вывода.
- 2 Снимите порт ИК-излучателя и кабель порта ИК-излучателя с платы ввода-вывода в сборе.



1	порт ИК-излучателя	2	гайка
3	кабель порта ИК-излучателя		

49 Установка порта ИК-излучателя

⚠ ОСТОРОЖНО! 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. 11. По завершении работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 13. Для получения дополнительной информации о передовом опыте в области техники безопасности см. веб-страницу, посвященную соответствию нормативам: dell.com/regulatory_compliance.


Последовательность действий


- 1 Сдвиньте порт ИК-излучателя по гнезду на кронштейне платы ввода-вывода.
- 2 Установите гайку крепления порта ИК-излучателя к кронштейну платы ввода-вывода.


Действия после завершения операции

- 1 Выполните действия с шаг 3 по шаг 7 в разделе «Установка платы ввода-вывода» на стр. 101.
- 2 Установите внутренний каркас. См. раздел «Установка внутреннего каркаса» на стр. 97.
- 3 Установите на место экран системной платы. См. раздел «Установка экрана системной платы» на стр. 33.
- 4 Установите панель ввода-вывода. См. раздел «Установка панели ввода-вывода» на стр. 93.
- 5 Установите лицевую панель. См. раздел «Установка лицевой панели» на стр. 89.
- 6 Установите на место стойку. См. раздел «Установка стойки» на стр. 49.
- 7 Установите на место заднюю крышку. См. раздел «Установка задней крышки» на стр. 21.

50 Извлечение системной платы

 **ОСТОРОЖНО!** 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. 11. По завершении работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 13. Для получения дополнительной информации о передовом опыте в области техники безопасности см. веб-страницу, посвященную соответствию нормативам: dell.com/regulatory_compliance.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Метка обслуживания компьютера находится на системной плате. После установки на место системной платы в программу настройки системы необходимо ввести метку обслуживания.

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

Предварительные действия

- 1 Снимите заднюю крышку. См. раздел «Снятие задней крышки» на стр. 19.
- 2 Снимите стойку. См. раздел «Снятие стойки» на стр. 47.
- 3 Снимите лицевую панель. См. раздел «Снятие лицевой панели» на стр. 87.
- 4 Снимите панель ввода-вывода. См. раздел «Снятие панели ввода-вывода» на стр. 91.
- 5 Снимите экран системной платы. См. раздел «Извлечение экрана системной платы» на стр. 31.
- 6 Снимите внутренний каркас. См. раздел «Снятие внутреннего каркаса» на стр. 95.
- 7 Выполните действия с шаг 1 по шаг 6 в разделе «Извлечение платы ввода-вывода» на стр. 99.
- 8 Снимите модули памяти. См. раздел «Извлечение модуля (или модулей) памяти» на стр. 39.
- 9 Извлеките мини-плату ТВ-тюнера. См. раздел «Извлечение мини-платы ТВ-тюнера» на стр. 63.
- 10 Извлеките мини-плату mSATA. См. раздел «Извлечение мини-платы mSATA» на стр. 71.
- 11 Извлеките мини-плату беспроводной сети. См. раздел «Извлечение мини-платы беспроводной сети» на стр. 67.
- 12 Снимите радиатор процессора. См. раздел «Снятие радиатора процессора» на стр. 79.
- 13 Снимите процессор. См. раздел «Снятие процессора» на стр. 83.

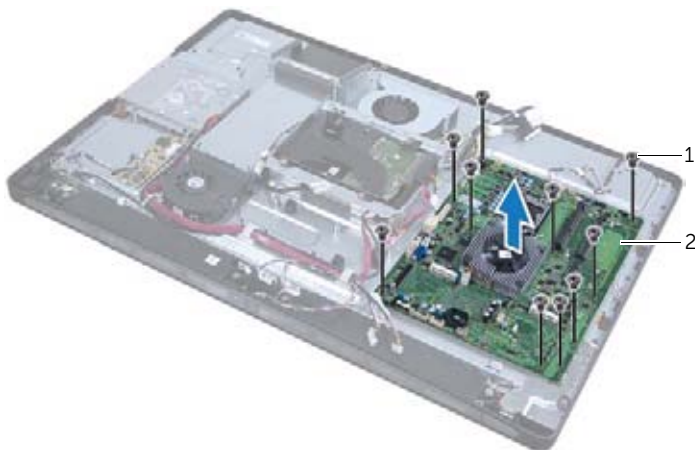
Последовательность действий

- 1 Отсоедините следующие кабели от системной платы:
 - кабель динамика
 - кабель кнопки питания
 - кабель преобразователя
 - кабель управления настройками громкости и изображения
 - кабель передачи данных жесткого диска
 - кабель питания жесткого диска
 - кабель передачи данных оптического дисковода
 - кабель питания оптического дисковода
 - кабели главного блока питания и блока питания процессора
 - кабель LVDS
 - кабель сенсорного экрана
 - кабель вентилятора радиатора процессора
 - кабель питания дисплея
 - кабель камеры
 - кабель ИК-приемника



ПРИМЕЧАНИЕ. Информацию о месте расположения разъемов см. в разделе «Компоненты системной платы» на стр. 16.

- 2 Выверните винты, которые крепят системную плату к корпусу компьютера.
- 3 Приподнимите системную плату и снимите ее с основания компьютера.




1 винты (10)

2 системная плата

51 Установка системной платы

 **ОСТОРОЖНО!** 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. 11. По завершении работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 13. Для получения дополнительной информации о передовом опыте в области техники безопасности см. веб-страницу, посвященную соответствию нормативам: dell.com/regulatory_compliance.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Метка обслуживания компьютера находится на системной плате. После замены системной платы в программу настройки системы необходимо ввести метку обслуживания.

Последовательность действий

- 1 Совместите резьбовые отверстия на системной плате с резьбовыми отверстиями на основании компьютера.
- 2 Вверните винты, с помощью которых системная плата крепится к корпусу компьютера.
- 3 Подсоедините к системной плате следующие кабели:
 - кабель динамика
 - кабель кнопки питания
 - кабель преобразователя
 - кабель управления настройками громкости и изображения
 - кабель питания жесткого диска
 - кабель передачи данных жесткого диска
 - кабель питания оптического дисковод
 - кабель передачи данных оптического дисковода
 - кабели главного блока питания и блока питания процессора
 - кабель LVDS
 - кабель сенсорного экрана
 - кабель вентилятора радиатора процессора
 - кабель питания дисплея
 - кабель камеры
 - кабель ИК-приемника

Действия после завершения операции

- 1 Установите на место процессор. См. раздел «Установка процессора» на стр. 85.
- 2 Установите на место радиатор процессора. См. раздел «Установка радиатора процессора» на стр. 81.
- 3 Установите на место мини-плату беспроводной сети. См. раздел «Установка мини-платы беспроводной сети» на стр. 69.
- 4 Установите на место мини-плату mSATA. См. раздел «Установка мини-платы mSATA» на стр. 73.
- 5 Установите на место мини-плату ТВ-тюнера. См. раздел «Установка мини-платы ТВ-тюнера» на стр. 65.
- 6 Установите на место модули памяти. См. раздел «Установка модуля (или модулей) памяти» на стр. 41.
- 7 Выполните действия с шаг 3 по шаг 7 в разделе «Установка платы ввода-вывода» на стр. 101.
- 8 Установите внутренний каркас. См. раздел «Установка внутреннего каркаса» на стр. 97.
- 9 Установите на место экран системной платы. См. раздел «Установка экрана системной платы» на стр. 33.
- 10 Установите панель ввода-вывода. См. раздел «Установка панели ввода-вывода» на стр. 93.
- 11 Установите лицевую панель. См. раздел «Установка лицевой панели» на стр. 89.
- 12 Установите на место стойку. См. раздел «Установка стойки» на стр. 49.
- 13 Установите на место заднюю крышку. См. раздел «Установка задней крышки» на стр. 21.

Ввод метки обслуживания в программу настройки системы

- 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 Input** (Ввод метки обслуживания).

52 Извлечение динамиков

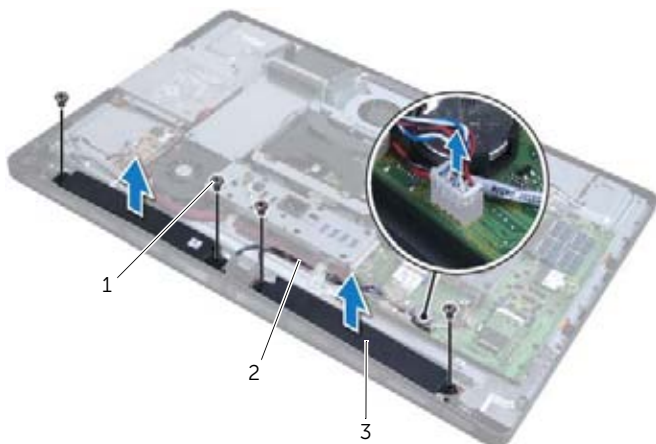
⚠ ОСТОРОЖНО! Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, предоставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в «Перед началом работы» на стр. 11. По завершении работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 13. Для получения дополнительной информации о передовом опыте в области техники безопасности см. веб-страницу, посвященную соответствию нормативам: dell.com/regulatory_compliance.

Предварительные действия

- 1 Снимите заднюю крышку. См. раздел «Снятие задней крышки» на стр. 19.
- 2 Снимите экран системной платы. См. раздел «Извлечение экрана системной платы» на стр. 31.
- 3 Снимите лицевую панель. См. раздел «Снятие лицевой панели» на стр. 87.
- 4 Снимите внутренний каркас. См. раздел «Снятие внутреннего каркаса» на стр. 95.

Последовательность действий

- 1 Отсоедините от системной платы кабель динамика.
- 2 Запомните, как уложен кабель динамика, и извлеките его из направляющих желобков.
- 3 Выверните винты, которыми динамики крепятся к корпусу компьютера.
- 4 Приподнимите динамики и снимите их с основания компьютера.



1 винты (4)

2 кабель динамиков

3 динамики (2)

53 Установка динамиков

⚠ ОСТОРОЖНО! 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. 11. По завершении работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 13. Для получения дополнительной информации о передовом опыте в области техники безопасности см. веб-страницу, посвященную соответствию нормативам: dell.com/regulatory_compliance.


Последовательность действий

- 1 Совместите отверстия под винты на динамиках с отверстиями под винты в корпусе компьютера.
- 2 Вверните винты, которыми динамики крепятся к корпусу компьютера.
- 3 Проложите кабель динамиков по направляющим желобкам и подсоедините его к системной плате.

Действия после завершения операции

- 1 Установите внутренний каркас. См. раздел «Установка внутреннего каркаса» на стр. 97.
- 2 Установите лицевую панель. См. раздел «Установка лицевой панели» на стр. 89.
- 3 Установите на место экран системной платы. См. раздел «Установка экрана системной платы» на стр. 33.
- 4 Установите на место заднюю крышку. См. раздел «Установка задней крышки» на стр. 21.

54 Извлечение кнопки питания в сборе

 **ОСТОРОЖНО!** 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. 11. По завершении работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 13. Для получения дополнительной информации о передовом опыте в области техники безопасности см. веб-страницу, посвященную соответствию нормативам: dell.com/regulatory_compliance.

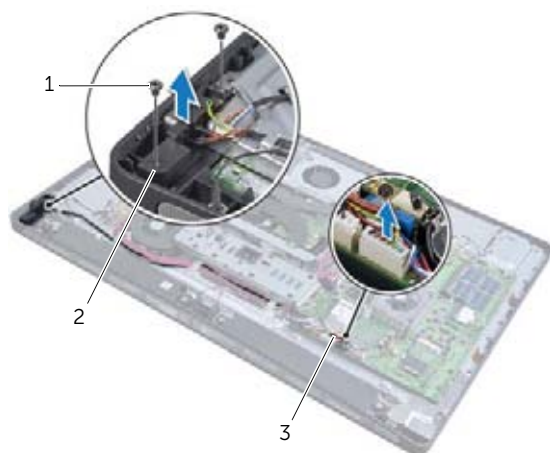
Предварительные действия

- 1 Снимите заднюю крышку. См. раздел «Снятие задней крышки» на стр. 19.
- 2 Снимите экран системной платы. См. раздел «Извлечение экрана системной платы» на стр. 31.
- 3 Снимите лицевую панель. См. раздел «Снятие лицевой панели» на стр. 87.
- 4 Снимите внутренний каркас. См. раздел «Снятие внутреннего каркаса» на стр. 95

Последовательность действий

- 1 Отключите кабель кнопки питания от системной платы.
- 2 Извлеките кабель кнопки питания из направляющего желобка.
- 3 Выверните винты, которыми кнопка питания в сборе крепится к корпусу компьютера.

- 4 Нажмите на кнопку питания по направлению внутрь, чтобы освободить ее из гнезда в корпусе компьютера, после чего аккуратно поднимите и извлеките кнопку питания в сборе из корпуса компьютера.



1 винты (2)

2 кнопка питания в сборе

3 кабель кнопки питания

55 Установка кнопки питания в сборе

⚠ ОСТОРОЖНО! 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. 11. По завершении работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 13. Для получения дополнительной информации о передовом опыте в области техники безопасности см. веб-страницу, посвященную соответствию нормативам: dell.com/regulatory_compliance.

Последовательность действий

- 1 Установите кнопку питания в сборе в корпус компьютера; убедитесь, что кнопка питания хорошо встала в гнездо в корпусе компьютера.
- 2 Совместите отверстия под винты на кнопке питания в сборе с отверстиями под винты в корпусе компьютера, после чего установите винты крепления кнопки питания в сборе к корпусу компьютера.
- 3 Проложите кабель кнопки питания по направляющим желобкам и подключите его к системной плате.

Действия после завершения операции

- 1 Установите внутренний каркас. См. раздел «Установка внутреннего каркаса» на стр. 97.
- 2 Установите лицевую панель. См. раздел «Установка лицевой панели» на стр. 89.
- 3 Установите на место экран системной платы. См. раздел «Установка экрана системной платы» на стр. 33.
- 4 Установите на место заднюю крышку. См. раздел «Установка задней крышки» на стр. 21.

56 Снятие боковой платы ввода-вывода

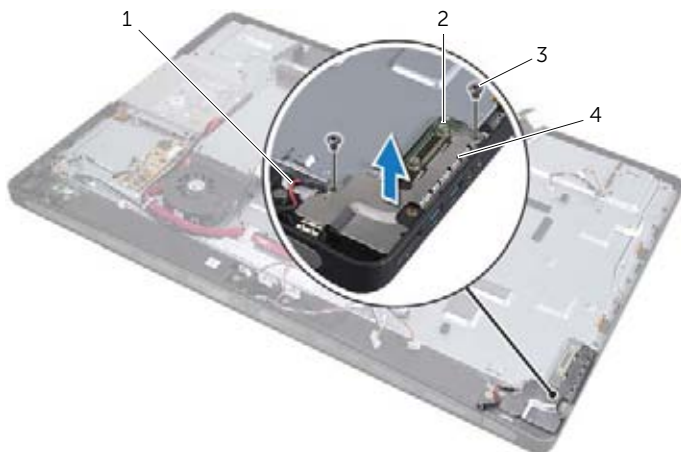
⚠ ОСТОРОЖНО! Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в «Перед началом работы» на стр. 11. По завершении работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 13. Для получения дополнительной информации о передовом опыте в области техники безопасности см. веб-страницу, посвященную соответствию нормативам: dell.com/regulatory_compliance.

Предварительные действия

- 1 Снимите заднюю крышку. См. раздел «Снятие задней крышки» на стр. 19.
- 2 Снимите стойку. См. раздел «Снятие стойки» на стр. 47.
- 3 Снимите лицевую панель. См. раздел «Снятие лицевой панели» на стр. 87.
- 4 Снимите панель ввода-вывода. См. раздел «Снятие панели ввода-вывода» на стр. 91.
- 5 Снимите экран системной платы. См. раздел «Извлечение экрана системной платы» на стр. 31.
- 6 Снимите внутренний каркас. См. раздел «Снятие внутреннего каркаса» на стр. 95.
- 7 Выполните действия с шаг 1 по шаг 6 в разделе «Извлечение платы ввода-вывода» на стр. 99.
- 8 Отсоедините антенные кабели от мини-платы беспроводной сети. См. раздел «Извлечение мини-платы беспроводной сети» на стр. 67.
- 9 Снимите радиатор процессора. См. раздел «Снятие радиатора процессора» на стр. 79.
- 10 Выполните действия с шаг 1 по шаг 3 в разделе «Извлечение системной платы» на стр. 111.

Последовательность действий

- 1 Выверните винты крепления экрана боковой платы ввода-вывода к корпусу компьютера.
- 2 Снимите экран боковой платы ввода-вывода.



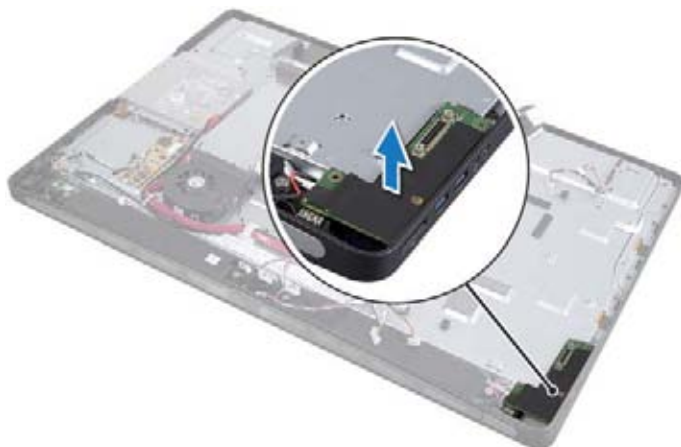
1 кабель заземления

2 боковая плата ввода-вывода


3 винты (2)

4 экран боковой платы ввода-вывода

- 3 Осторожно приподнимите боковую плату ввода-вывода, начиная с ее внутреннего края, после чего освободите порты боковой платы ввода-вывода из гнезд в корпусе компьютера.




57 Установка боковой платы ввода-вывода

 **ОСТОРОЖНО!** 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. 11. По завершении работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 13. Для получения дополнительной информации о передовом опыте в области техники безопасности см. веб-страницу, посвященную соответствию нормативам: dell.com/regulatory_compliance.

Последовательность действий

- 1 Совместите отверстия под винты на боковой плате ввода-вывода с отверстиями под винты в корпусе компьютера и осторожно вставьте порты боковой платы ввода-вывода в гнезда в корпусе компьютера.
- 2 Совместите отверстия под винты в экране боковой платы ввода-вывода с отверстиями под винты в корпусе компьютера и установите экран боковой платы ввода-вывода на боковую плату ввода-вывода.
- 3 Установите винты крепления экрана боковой платы ввода-вывода к корпусу компьютера.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Не забудьте также тем же самым винтом, который крепит экран боковой платы ввода-вывода к корпусу компьютера, закрепить и кабель заземления.

Действия после завершения операции

- 1 Выполните действия с шаг 1 по шаг 3 в разделе «Установка системной платы» на стр. 113.
- 2 Установите на место радиатор процессора. См. раздел «Установка радиатора процессора» на стр. 81.
- 3 Подсоедините антенные кабели к мини-плате беспроводной сети. См. раздел «Установка мини-платы беспроводной сети» на стр. 69.
- 4 Выполните действия с шаг 3 по шаг 7 в разделе «Установка платы ввода-вывода» на стр. 101.
- 5 Установите внутренний каркас. См. раздел «Установка внутреннего каркаса» на стр. 97.
- 6 Установите на место экран системной платы. См. раздел «Установка экрана системной платы» на стр. 33.
- 7 Установите панель ввода-вывода. См. раздел «Установка панели ввода-вывода» на стр. 93.
- 8 Установите лицевую панель. См. раздел «Установка лицевой панели» на стр. 89.
- 9 Установите на место стойку. См. раздел «Установка стойки» на стр. 49.
- 10 Установите на место заднюю крышку. См. раздел «Установка задней крышки» на стр. 21.

58 Извлечение средней крышки

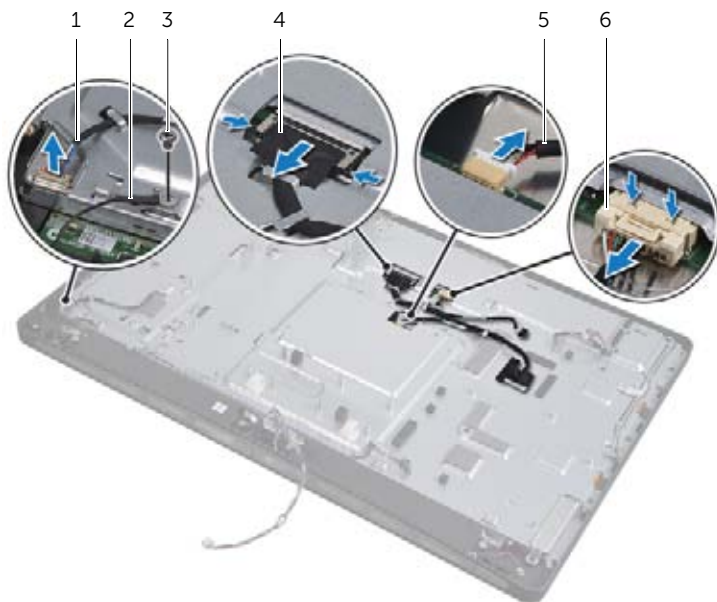
⚠ ОСТОРОЖНО! Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в «Перед началом работы» на стр. 11. По завершении работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 13. Для получения дополнительной информации о передовом опыте в области техники безопасности см. веб-страницу, посвященную соответствию нормативам: dell.com/regulatory_compliance.

Предварительные действия

- 1 Снимите заднюю крышку. См. раздел «Снятие задней крышки» на стр. 19.
- 2 Снимите стойку. См. раздел «Снятие стойки» на стр. 47.
- 3 Выполните действия с шаг 1 по шаг 2 в разделе «Извлечение жесткого диска» на стр. 51.
- 4 Извлеките каркас жесткого диска. См. «Снятие каркаса жестких дисков» на стр. 55.
- 5 Выполните действия с шаг 1 по шаг 2 в разделе «Извлечение оптического дисковод» на стр. 27.
- 6 Снимите лицевую панель. См. раздел «Снятие лицевой панели» на стр. 87.
- 7 Снимите панель ввода-вывода. См. раздел «Снятие панели ввода-вывода» на стр. 91.
- 8 Снимите экран системной платы. См. раздел «Извлечение экрана системной платы» на стр. 31.
- 9 Снимите внутренний каркас. См. раздел «Снятие внутреннего каркаса» на стр. 95.
- 10 Выполните действия с шаг 1 по шаг 6 в разделе «Извлечение платы ввода-вывода» на стр. 99.
- 11 Снимите радиатор процессора. См. раздел «Снятие радиатора процессора» на стр. 79.
- 12 Снимите вентилятор радиатора процессора. См. раздел «Снятие вентилятора радиатора процессора» на стр. 75.
- 13 Снимите вентилятор блока питания. См. раздел «Снятие вентилятора блока питания» на стр. 59.
- 14 Снимите блок питания. См. раздел «Снятие блока питания» на стр. 35.
- 15 Снимите плату преобразователя. См. раздел «Снятие платы преобразователя» на стр. 23.
- 16 Выполните действия с шаг 1 по шаг 3 в разделе «Извлечение системной платы» на стр. 111.
- 17 Снимите боковую плату ввода-вывода. См. раздел «Снятие боковой платы ввода-вывода» на стр. 123.

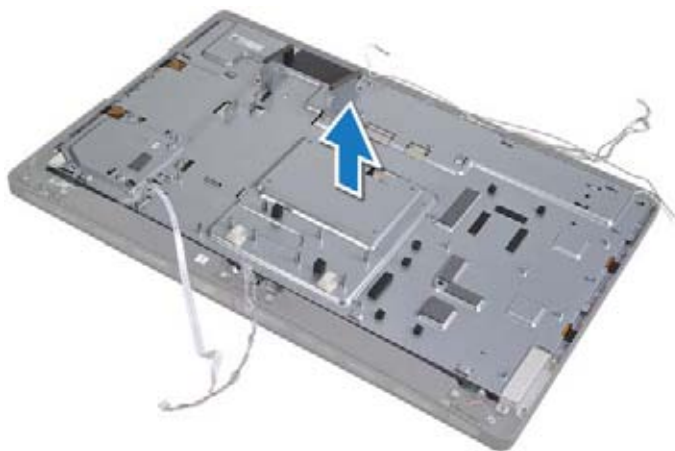
Последовательность действий

- 1 Отсоедините кабель питания подсветки дисплея от дисплея в сборе.
- 2 Выверните винт, которым кабель заземления крепится к корпусу компьютера.
- 3 Снимите пластиковый экран над кабелем LVDS и кабелем питания дисплея.
- 4 Нажмите на защелки и отсоедините кабель LVDS от дисплея в сборе.
- 5 Отсоедините кабель сенсорного экрана от дисплея в сборе.
- 6 Нажмите на защелку и отсоедините кабель питания дисплея от дисплея в сборе.



1	кабель питания подсветки дисплея	2	кабель заземления
3	винт кабеля заземления	4	кабель LVDS
5	кабель сенсорного экрана	6	кабель питания дисплея

- 7 Извлеките следующие кабели из направляющих на средней раме:
- кабель LVDS
 - кабель питания дисплея
 - кабель ИК-приемника
 - кабель камеры
 - кабель питания жесткого диска и кабель передачи данных
 - кабель питания оптического дисководов и кабель передачи данных
 - кабель преобразователя
 - кабель кнопки питания
 - кабель питания подсветки дисплея
- 8 Приподнимите среднюю крышку и снимите ее с корпуса компьютера.



59 Установка средней крышки

 **ОСТОРОЖНО!** 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. 11. По завершении работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 13. Для получения дополнительной информации о передовом опыте в области техники безопасности см. веб-страницу, посвященную соответствию нормативам: dell.com/regulatory_compliance.

Последовательность действий

- 1 Установите среднюю крышку на корпус компьютера и проложите кабели по предназначенным для них пазам на средней крышке.
- 2 Проложите следующие кабели по соответствующим направляющим на средней раме:
 - кабель LVDS
 - кабель питания дисплея
 - кабель ИК-приемника
 - кабель камеры
 - кабель питания жесткого диска и кабель передачи данных
 - кабель питания оптического дисководов и кабель передачи данных
 - кабель преобразователя
 - кабель кнопки питания
 - кабель питания подсветки дисплея
- 3 Установите пластиковый экран над кабелем LVDS и кабелем питания дисплея.
- 4 Подключите кабель LVDS, кабель питания дисплея и кабель сенсорного экрана к дисплею в сборе.
- 5 Вверните обратно винт, которым кабель заземления крепится к средней крышке.
- 6 Подсоедините кабель питания подсветки дисплея к дисплею в сборе.

Действия после завершения операции

- 1 Установите боковую плату ввода-вывода. См. раздел «Установка боковой платы ввода-вывода» на стр. 125.
- 2 Выполните действия с шаг 1 по шаг 3 в разделе «Установка системной платы» на стр. 113.
- 3 Установите на место плату преобразователя. См. раздел «Установка платы преобразователя» на стр. 25.
- 4 Установите на место блок питания. См. раздел «Установка блока питания» на стр. 37.
- 5 Установите вентилятор блока питания. См. раздел «Установка вентилятора блока питания» на стр. 61.
- 6 Установите на место вентилятор радиатора процессора. См. раздел «Установка вентилятора радиатора процессора» на стр. 77.
- 7 Установите на место радиатор процессора. См. раздел «Установка радиатора процессора» на стр. 81.
- 8 Выполните действия с шаг 3 по шаг 7 в разделе «Установка платы ввода-вывода» на стр. 101.
- 9 Установите внутренний каркас. См. раздел «Установка внутреннего каркаса» на стр. 97.
- 10 Установите на место экран системной платы. См. раздел «Установка экрана системной платы» на стр. 33.
- 11 Установите панель ввода-вывода. См. раздел «Установка панели ввода-вывода» на стр. 93.
- 12 Установите лицевую панель. См. раздел «Установка лицевой панели» на стр. 89.
- 13 Выполните действия с шаг 2 по шаг 4 в разделе «Установка оптического дисковод» на стр. 29.
- 14 Установите каркас жесткого диска. См. «Установка каркаса жестких дисков» на стр. 57.
- 15 Выполните действия с шаг 2 по шаг 3 в разделе «Установка жесткого диска» на стр. 53.
- 16 Установите на место стойку. См. раздел «Установка стойки» на стр. 49.
- 17 Установите на место заднюю крышку. См. раздел «Установка задней крышки» на стр. 21.

60 Снятие панели дисплея

⚠ ОСТОРОЖНО! 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. 11. По завершении работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 13. Для получения дополнительной информации о передовом опыте в области техники безопасности см. веб-страницу, посвященную соответствию нормативам: dell.com/regulatory_compliance.

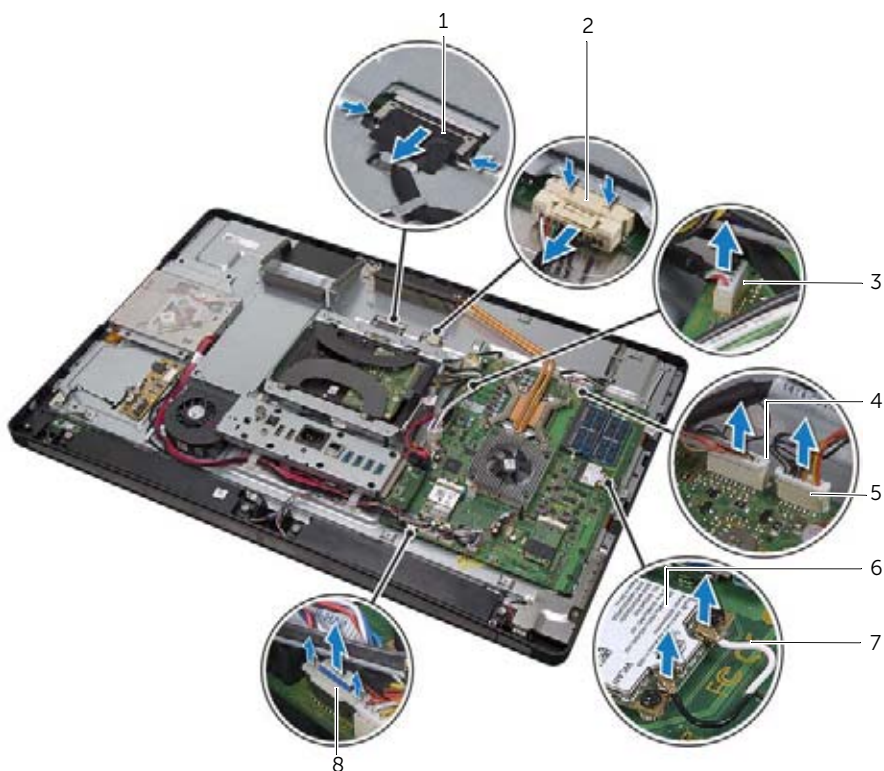
Предварительные действия

- 1 Снимите заднюю крышку. См. раздел «Снятие задней крышки» на стр. 19.
- 2 Снимите стойку. См. раздел «Снятие стойки» на стр. 47.
- 3 Снимите экран системной платы. См. раздел «Извлечение экрана системной платы» на стр. 31.
- 4 Снимите лицевую панель. См. раздел «Снятие лицевой панели» на стр. 87.
- 5 Снимите вентилятор радиатора процессора. См. раздел «Снятие вентилятора радиатора процессора» на стр. 75.
- 6 Снимите внутренний каркас. См. раздел «Снятие внутреннего каркаса» на стр. 95.

Последовательность действий

- 1 Отсоедините кабель кнопки питания от системной платы и извлеките его из направляющих желобков.
- 2 Отсоедините кабель динамика от системной платы и извлеките его из направляющих желобков.
- 3 Отсоедините антенные кабели от мини-платы беспроводного соединения и извлеките их из направляющих желобков.
- 4 Отсоедините кабели камеры и ИК-модуля от системной платы и извлеките их из направляющих желобков.
- 5 Отсоедините кабель питания дисплея, кабель сенсорного экрана и кабель LVDS от системной платы.

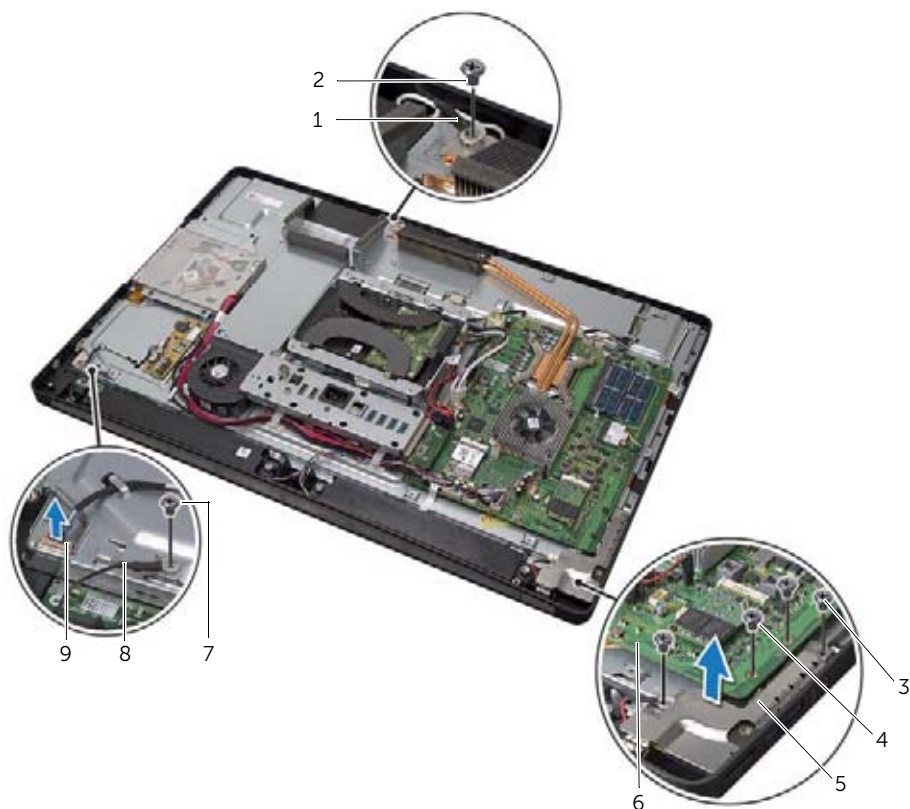
- 6** Снимите пластмассовый экран и извлеките кабель питания дисплея, кабель сенсорного экрана и кабель LVDS из направляющих желобков.



1	кабель LVDS	2	кабель питания дисплея
3	кабель сенсорного экрана	4	кабель камеры
5	кабель ИК-модуля	6	мини-плата беспроводной сети
7	антенные кабели беспроводной сети (2)	8	кабель управления настройками громкости звука и изображения

- 7** Отсоедините кабель питания подсветки дисплея от дисплея в сборе.
- 8** Выверните винт крепления кабеля заземления к вентиляционным каналам охлаждения процессора.
- 9** Выверните винт крепления кабеля заземления, проходящего от отверстия правого динамика к средней крышке.
- 10** Выверните винты крепления системной платы к боковой плате ввода-вывода.

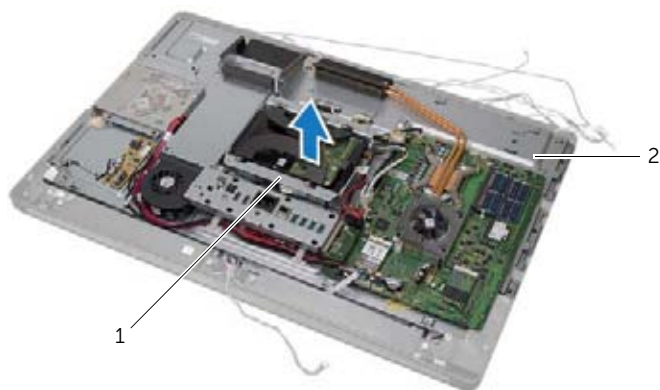
- 11** Выверните винты крепления экрана боковой платы ввода-вывода к корпусу компьютера и снимите экран боковой платы ввода-вывода.



1	кабель заземления вентиляционных каналов охлаждения процессора	2	винт кабеля заземления
3	винты экрана боковой платы ввода-вывода (2)	4	винты системной платы (2)
5	экран боковой платы ввода-вывода	6	системная плата
7	винт кабеля заземления	8	кабель заземления динамика
9	кабель питания подсветки дисплея		

⚠ ОСТОРОЖНО! Средняя крышка обладает большой массой, когда к ней прикреплены другие компоненты. Для снятия или установки средней крышки с прикрепленными к ней компонентами рекомендуется привлечь двух человек.

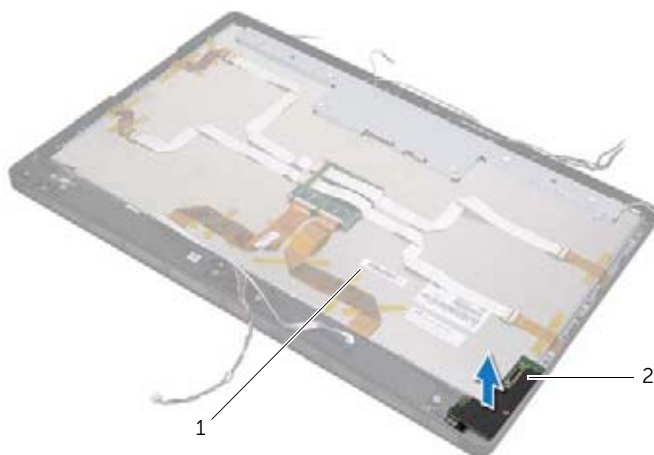
- 12** При помощи каркаса жесткого диска осторожно приподнимите среднюю крышку в сборе вместе с присоединенными к ней компонентами и освободите кабели из пазов.



1 каркас жесткого диска

2 средняя крышка в сборе

- 13** Снимите боковую плату ввода-вывода.



1 дисплей в сборе

2 боковая плата ввода-вывода

- 14** Нажмите на выступы и отсоедините ленточные кабели от дисплея в сборе.
15 Удалите ленты для крепления ленточных кабелей к дисплею в сборе.



1	выступы	2	ленточные кабели (6)
3	лента		

- 16** Выверните винты, которыми дисплей в сборе крепится к корпусу компьютера.
17 Приподнимите дисплей в сборе и снимите с корпуса компьютера.



1	винты (7)	2	дисплей в сборе
---	-----------	---	-----------------

- 18** Выверните винты, которыми кронштейны дисплея крепятся к панели дисплея.
- 19** Снимите кронштейны дисплея с панели дисплея.




1 панель дисплея

2 скобы дисплея (2)

3 винты (4)

61 Установка панели дисплея

 **ОСТОРОЖНО!** 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. 11. По завершении работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 13. Для получения дополнительной информации о передовом опыте в области техники безопасности см. веб-страницу, посвященную соответствию нормативам: dell.com/regulatory_compliance.

 **ОСТОРОЖНО!** Средняя крышка обладает большой массой, когда к ней прикреплены другие компоненты. Для снятия и установки средней крышки с прикрепленными к ней компонентами рекомендуется привлечь двух человек.

Последовательность действий

- 1 Совместите отверстия под винты на кронштейнах дисплея с отверстиями под винты на панели дисплея.
- 2 Вверните винты, которыми кронштейны дисплея крепятся к панели дисплея.
- 3 Совместите отверстия под винты на дисплее в сборе с отверстиями под винты в корпусе компьютера, затем осторожно установите дисплей в сборе на корпус компьютера.



ПРИМЕЧАНИЕ. Проследите, чтобы ни один из кабелей не попал под дисплей в сборе.

- 4 Выверните винты, которыми блок дисплея крепится к корпусу компьютера.
- 5 Вставьте ленточные кабели в соответствующие разъемы и нажмите на выступы, чтобы их зафиксировать.
- 6 При помощи липкой ленты прикрепите ленточные кабели к дисплею в сборе.
- 7 Установите боковую плату ввода-вывода.
- 8 Совместите нижнюю часть средней крышки с корпусом компьютера и опустите среднюю крышку в сборе в корпус компьютера.
- 9 Проложите кабель питания дисплея, кабель LVDS и кабель сенсорного экрана через отверстия в средней крышке.
- 10 Установите среднюю крышку в сборе в корпус компьютера.



ПРИМЕЧАНИЕ. Убедитесь, что все кабели проложены по соответствующим направляющим желобкам и ни один из кабелей не попал под среднюю крышку.

- 11 Совместите отверстия под винты в средней крышке с отверстиями под винты в корпусе компьютера.
- 12 Вверните винты, которыми средняя крышка в сборе крепится к корпусу компьютера.

- 13 Совместите отверстия под винты в экране боковой платы ввода-вывода с отверстиями под винты в корпусе компьютера и установите винты крепления экрана боковой платы ввода-вывода к корпусу компьютера.



ПРИМЕЧАНИЕ. Проследите, чтобы кабель заземления был прикреплен тем же винтом, который крепит экран боковой платы ввода-вывода к корпусу компьютера.

- 14 Подсоедините кабель питания дисплея, кабель LVDS и кабель сенсорного экрана к системной плате.
- 15 Проложите кабель питания дисплея, кабель LVDS и кабель сенсорного экрана по соответствующим направляющим желобкам и установите пластмассовый экран.
- 16 Проложите кабели камеры и ИК-модуля по соответствующим направляющим желобкам и подсоедините их к системной плате.
- 17 Проложите антенные кабели беспроводной сети по соответствующим направляющим желобкам и подсоедините их к мини-плате беспроводной сети.
- 18 Проложите кабели динамиков по соответствующим направляющим желобкам и подсоедините их системной плате.
- 19 Проложите кабель кнопки питания по соответствующим направляющим желобкам и подсоедините его к системной плате.
- 20 Подсоедините кабель питания подсветки дисплея к дисплею в сборе.
- 21 Вверните винт крепления кабеля заземления к вентиляционным каналам охлаждения процессора.
- 22 Вверните винт крепления кабеля заземления, идущего от отверстия правого динамика к средней крышке.

Действия после завершения операции

- 1 Установите внутренний каркас. См. раздел «Установка внутреннего каркаса» на стр. 97.
- 2 Установите на место вентилятор радиатора процессора. См. раздел «Установка вентилятора радиатора процессора» на стр. 77.
- 3 Установите лицевую панель. См. раздел «Установка лицевой панели» на стр. 89.
- 4 Установите на место экран системной платы. См. раздел «Установка экрана системной платы» на стр. 33.
- 5 Установите на место стойку. См. раздел «Установка стойки» на стр. 49.
- 6 Установите на место заднюю крышку. См. раздел «Установка задней крышки» на стр. 21.

62 Снятие модуля камеры

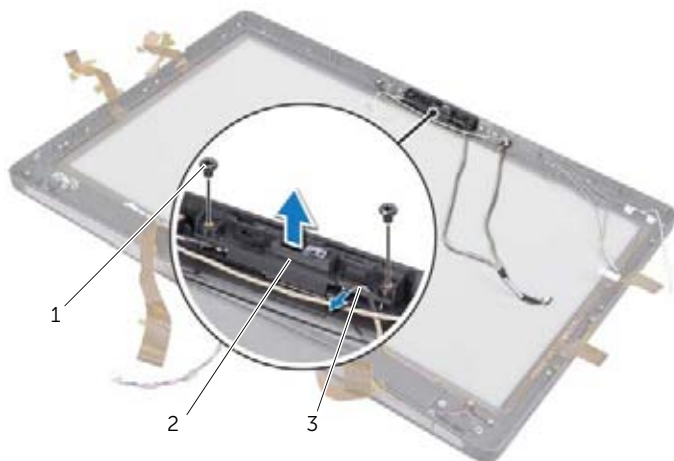
⚠ ОСТОРОЖНО! Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в «Перед началом работы» на стр. 11. По завершении работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 13. Для получения дополнительной информации о передовом опыте в области техники безопасности см. веб-страницу, посвященную соответствию нормативам: dell.com/regulatory_compliance.

Предварительные действия

- 1 Снимите заднюю крышку. См. раздел «Снятие задней крышки» на стр. 19.
- 2 Снимите стойку. См. раздел «Снятие стойки» на стр. 47.
- 3 Снимите экран системной платы. См. раздел «Извлечение экрана системной платы» на стр. 31.
- 4 Снимите лицевую панель. См. раздел «Снятие лицевой панели» на стр. 87.
- 5 Снимите вентилятор радиатора процессора. См. раздел «Снятие вентилятора радиатора процессора» на стр. 75.
- 6 Снимите внутренний каркас. См. раздел «Снятие внутреннего каркаса» на стр. 95.
- 7 Выполните действия с шаг 1 по шаг 12 в разделе «Снятие панели дисплея» на стр. 133.

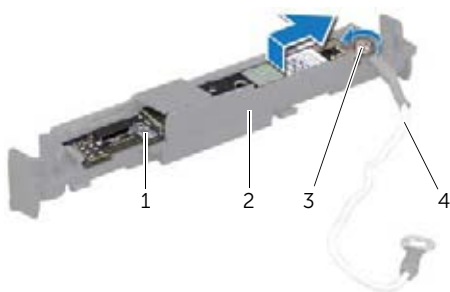
Последовательность действий

- 1 Выверните винты, которыми камера в сборе крепится к корпусу компьютера.
- 2 Осторожно поднимите камеру в сборе и отсоедините от нее кабель камеры.



- | | | | |
|---|---------------|---|----------------|
| 1 | винты (2) | 2 | камера в сборе |
| 3 | кабель камеры | | |

- 3 Ослабьте невыпадающий винт крепления модуля камеры и кабеля заземления к камере в сборе.
- 4 Сдвиньте модуль камеры с кронштейна камеры.



- | | | | |
|---|-------------------|---|-------------------|
| 1 | модуль камеры | 2 | кронштейн камеры |
| 3 | невыпадающий винт | 4 | кабель заземления |

63 Установка модуля камеры

⚠ ОСТОРОЖНО! 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. 11. По завершении работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 13. Для получения дополнительной информации о передовом опыте в области техники безопасности см. веб-страницу, посвященную соответствию нормативам: dell.com/regulatory_compliance.


Последовательность действий

- 1 Придвиньте модуль камеры к камере в сборе.
- 2 Затяните невыпадающий винт крепления модуля камеры и кабеля заземления камере в сборе.
- 3 Подсоедините кабель камеры к камере в сборе и установите камеру в корпус компьютера.
- 4 Вверните винты, которыми камера в сборе крепится к корпусу компьютера.

Действия после завершения операции

- 1 Выполните действия с шаг 8 по шаг 19 в разделе «Установка панели дисплея» на стр. 139.
- 2 Установите внутренний каркас. См. раздел «Установка внутреннего каркаса» на стр. 97.
- 3 Установите на место вентилятор радиатора процессора. См. раздел «Установка вентилятора радиатора процессора» на стр. 77.
- 4 Установите лицевую панель. См. раздел «Установка лицевой панели» на стр. 89.
- 5 Установите на место экран системной платы. См. раздел «Установка экрана системной платы» на стр. 33.
- 6 Установите на место стойку. См. раздел «Установка стойки» на стр. 49.
- 7 Установите на место заднюю крышку. См. раздел «Установка задней крышки» на стр. 21.

64 Снятие модулей микрофонов

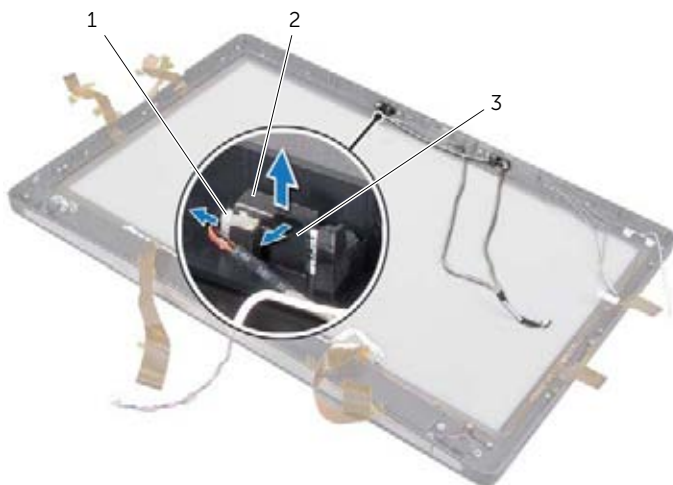
 **ОСТОРОЖНО!** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в «Перед началом работы» на стр. 11. По завершении работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 13. Для получения дополнительной информации о передовом опыте в области техники безопасности см. веб-страницу, посвященную соответствию нормативам: dell.com/regulatory_compliance.

Предварительные действия

- 1 Снимите заднюю крышку. См. раздел «Снятие задней крышки» на стр. 19.
- 2 Снимите стойку. См. раздел «Снятие стойки» на стр. 47.
- 3 Снимите экран системной платы. См. раздел «Извлечение экрана системной платы» на стр. 31.
- 4 Снимите лицевую панель. См. раздел «Снятие лицевой панели» на стр. 87.
- 5 Снимите вентилятор радиатора процессора. См. раздел «Снятие вентилятора радиатора процессора» на стр. 75.
- 6 Снимите внутренний каркас. См. раздел «Снятие внутреннего каркаса» на стр. 95.
- 7 Выполните действия с шаг 1 по шаг 12 в разделе «Снятие панели дисплея» на стр. 133.

Последовательность действий

- 1 Отсоедините микрофонные кабели от модулей микрофонов.
- 2 При помощи пластмассовой палочки оттяните защелки и сдвиньте вверх модуль микрофона.



1 кабель микрофона

2 модули микрофонов (2)

3 лепесток крепления

- 3 Извлеките модуль микрофона из гнезда модуля микрофона.

65 Установка модулей микрофонов

⚠ ОСТОРОЖНО! 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. 11. По завершении работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 13. Для получения дополнительной информации о передовом опыте в области техники безопасности см. веб-страницу, посвященную соответствию нормативам: dell.com/regulatory_compliance.


Последовательность действий

- 1 Совместите модули микрофонов с гнездом для модулей микрофонов и вставьте их в гнездо. Проследите, чтобы модули микрофонов были закреплены выступами, имеющимися на гнезде для модулей микрофонов.
- 2 Подсоедините кабели микрофонов к модулям микрофонов.

Действия после завершения операции

- 1 Выполните действия с шаг 8 по шаг 19 в разделе «Установка панели дисплея» на стр. 139.
- 2 Установите внутренний каркас. См. раздел «Установка внутреннего каркаса» на стр. 97.
- 3 Установите на место вентилятор радиатора процессора. См. раздел «Установка вентилятора радиатора процессора» на стр. 77.
- 4 Установите лицевую панель. См. раздел «Установка лицевой панели» на стр. 89.
- 5 Установите на место экран системной платы. См. раздел «Установка экрана системной платы» на стр. 33.
- 6 Установите на место стойку. См. раздел «Установка стойки» на стр. 49.
- 7 Установите на место заднюю крышку. См. раздел «Установка задней крышки» на стр. 21.

66 Извлечение ИК-модуля

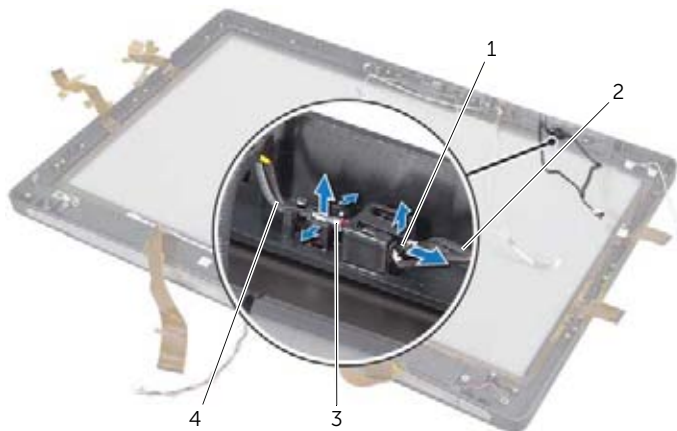
 **ОСТОРОЖНО!** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в «Перед началом работы» на стр. 11. По завершении работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 13. Для получения дополнительной информации о передовом опыте в области техники безопасности см. веб-страницу, посвященную соответствию нормативам: dell.com/regulatory_compliance.

Предварительные действия

- 1 Снимите заднюю крышку. См. раздел «Снятие задней крышки» на стр. 19.
- 2 Снимите стойку. См. раздел «Снятие стойки» на стр. 47.
- 3 Снимите экран системной платы. См. раздел «Извлечение экрана системной платы» на стр. 31.
- 4 Снимите лицевую панель. См. раздел «Снятие лицевой панели» на стр. 87.
- 5 Снимите вентилятор радиатора процессора. См. раздел «Снятие вентилятора радиатора процессора» на стр. 75.
- 6 Снимите внутренний каркас. См. раздел «Снятие внутреннего каркаса» на стр. 95.
- 7 Выполните действия с шаг 1 по шаг 12 в разделе «Снятие панели дисплея» на стр. 133.

Последовательность действий

- 1 Поднимите защитный выступ и выдвиньте ИК-датчик из гнезда.
- 2 Освободите индикатор активности ИК-датчика из гнезда.
- 3 Снимите ИК-модуль с основания компьютера.



1	инфракрасный датчик	2	кабель ИК-датчика
3	индикатор активности ИК-датчика	4	кабель индикатора активности ИК-датчика

67 Установка ИК-модуля

⚠ ОСТОРОЖНО! 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. 11. По завершении работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 13. Для получения дополнительной информации о передовом опыте в области техники безопасности см. веб-страницу, посвященную соответствию нормативам: dell.com/regulatory_compliance.


Последовательность действий

- 1 Стороной, на которой находится датчик, направленной к передней стороне компьютера, сдвигайте ИК-датчик к гнезду ИК-датчика, пока он не зафиксируется на своем месте.
- 2 Сориентировав светодиод в сторону лицевой стороны компьютера, нажмите на индикатор ИК-активности так чтобы он вошел в свое гнездо.

Действия после завершения операции

- 1 Выполните действия с шаг 8 по шаг 19 в разделе «Установка панели дисплея» на стр. 139.
- 2 Установите внутренний каркас. См. раздел «Установка внутреннего каркаса» на стр. 97.
- 3 Установите на место вентилятор радиатора процессора. См. раздел «Установка вентилятора радиатора процессора» на стр. 77.
- 4 Установите лицевую панель. См. раздел «Установка лицевой панели» на стр. 89.
- 5 Установите на место экран системной платы. См. раздел «Установка экрана системной платы» на стр. 33.
- 6 Установите на место стойку. См. раздел «Установка стойки» на стр. 49.
- 7 Установите на место заднюю крышку. См. раздел «Установка задней крышки» на стр. 21.

68 Снятие антенных модулей

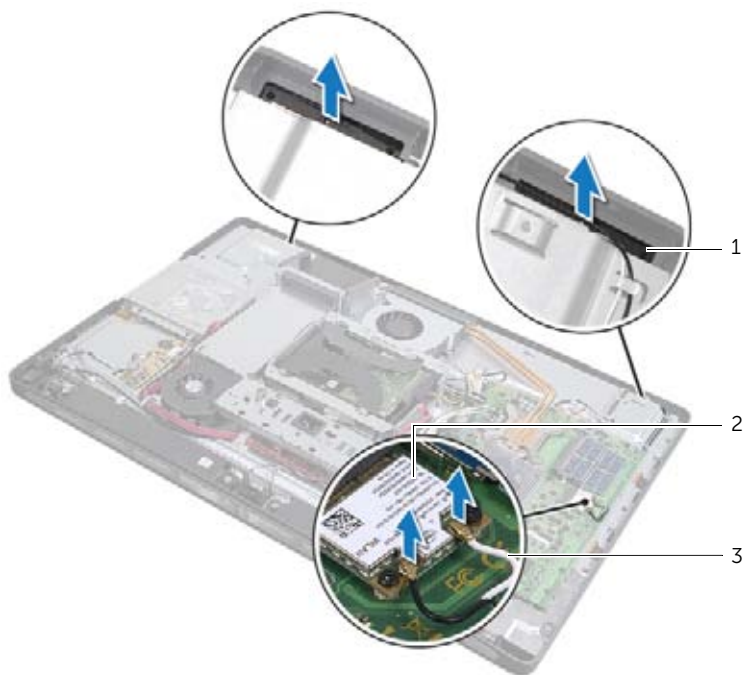
 **ОСТОРОЖНО!** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в «Перед началом работы» на стр. 11. По завершении работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 13. Для получения дополнительной информации о передовом опыте в области техники безопасности см. веб-страницу, посвященную соответствию нормативам: dell.com/regulatory_compliance.

Предварительные действия

- 1 Снимите заднюю крышку. См. раздел «Снятие задней крышки» на стр. 19.
- 2 Снимите стойку. См. раздел «Снятие стойки» на стр. 47.
- 3 Снимите экран системной платы. См. раздел «Извлечение экрана системной платы» на стр. 31.
- 4 Снимите лицевую панель. См. раздел «Снятие лицевой панели» на стр. 87.
- 5 Снимите вентилятор радиатора процессора. См. раздел «Снятие вентилятора радиатора процессора» на стр. 75.
- 6 Снимите внутренний каркас. См. раздел «Снятие внутреннего каркаса» на стр. 95.
- 7 Выполните действия с шаг 1 по шаг 12 в разделе «Снятие панели дисплея» на стр. 133.

Последовательность действий

- 1 Отсоедините антенные кабели беспроводной сети от мини-платы беспроводной сети.
- 2 Запомните, как уложены антенные кабели и извлеките их из направляющих желобков.
- 3 Отделите антенные модули от корпуса компьютера.
- 4 Приподнимите и снимите антенные модули с корпуса компьютера.



1	модули антенны (2)	2	мини-плата беспроводной сети
3	антенные кабели беспроводной сети (2)		

69 Установка антенных модулей

⚠ ОСТОРОЖНО! 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. 11. По завершении работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 13. Для получения дополнительной информации о передовом опыте в области техники безопасности см. веб-страницу, посвященную соответствию нормативам: dell.com/regulatory_compliance.

Последовательность действий

- 1 Совместите антенные модули с направляющими штырями на корпусе компьютера и приклейте их к корпусу компьютера.
- 2 Проложите антенные кабели беспроводной связи по соответствующим направляющим желобкам и подключите их к мини-плате беспроводной связи.

Действия после завершения операции


- 1 Выполните действия с шаг 8 по шаг 19 в разделе «Установка панели дисплея» на стр. 139.
- 2 Установите внутренний каркас. См. раздел «Установка внутреннего каркаса» на стр. 97.
- 3 Установите на место вентилятор радиатора процессора. См. раздел «Установка вентилятора радиатора процессора» на стр. 77.
- 4 Установите лицевую панель. См. раздел «Установка лицевой панели» на стр. 89.
- 5 Установите на место экран системной платы. См. раздел «Установка экрана системной платы» на стр. 33.
- 6 Установите на место стойку. См. раздел «Установка стойки» на стр. 49.
- 7 Установите на место заднюю крышку. См. раздел «Установка задней крышки» на стр. 21.


70 Программа настройки системы

Обзор

Используйте программу настройки системы для выполнения следующих задач:


- Получение информации об аппаратном обеспечении, установленном на компьютере, например, об объеме оперативной памяти, размере 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.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Изменять настройки в программе настройки системы можно только опытным пользователям. Некоторые изменения могут привести к неправильной работе компьютера.

 **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 операционной системы.. Затем выключите компьютер и повторите попытку.

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**.

Setup Item (Параметр настройки) — данное поле отображается с левой стороны окна программы настройки системы. В этом поле, представляющем из себя прокручиваемый список, указаны функции, которые определяют конфигурацию компьютера, в том числе установленное оборудование, функции снижения потребления энергии и функции безопасности.

Прокрутите список вверх или вниз, используя клавиши со стрелками вверх и вниз. При выделении какого-либо параметра в поле **Help Screen** (Экран справки) отображается дополнительная информация о параметре и доступных настройках.

Help Screen (Экран справки): данное поле отображается с правой стороны окна программы настройки системы и содержит информацию о каждом параметре, указанном в области **Setup Item** (Параметр настройки). В этом поле можно просмотреть информацию о компьютере и изменить текущие настройки.

Чтобы выделить какой-либо параметр, нажмите клавишу со стрелкой вверх или вниз. Чтобы сделать выбранный параметр активным и вернуться в поле **Setup Item** (Параметр настройки), нажмите клавишу <Enter>.

ПРИМЕЧАНИЕ. Не все настройки, указанные в поле **Setup Item** (Параметр настройки), можно изменить.

Key Functions (Назначение клавиш): данное поле находится под полем **Help Screen** (Экран справки) и содержит информацию о клавишах и функциях, выполняемых ими в активном поле программы настройки системы.

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 (Основное) → System Information (Информация о системе)

BIOS Revision (Версия BIOS)	Выводит версию BIOS.
BIOS Build Date (Дата сборки BIOS)	Вывод даты выпуска BIOS.
System Name (Имя системы) :	Отображается название компьютера.
System Time (hh:mm:ss) (Системное время (ччмм:сс))	Отображение текущего времени.
System Date (mm:dd:yy) (Системная дата (мм:дд:гг))	Отображение текущей даты.
Service Tag (Метка обслуживания)	Отображение метки обслуживания данного компьютера.
Service Tag Input (Ввод метки обслуживания)	Позволяет ввести метку обслуживания вашего компьютера.
Asset Tag (Метка ресурса)	Отображение метки ресурса компьютера.

Main (Основное) → Processor Information (Сведения о процессоре)

Processor Type (Тип процессора)	Отображается тип процессора.
Processor ID (Идентификатор процессора)	Отображается идентификатор процессора.
Processor Core Count (Количество ядер процессора)	Отображается число ядер процессора вашего компьютера.
Processor L1 Cache (Кэш процессора первого уровня (L1))	Отображается полный размер кэша процессора первого уровня (L1).
Processor L2 Cache (Кэш второго уровня (L2) процессора)	Отображается полный размер кэша процессора второго уровня (L2).
Processor L3 Cache (Кэш процессора третьего уровня (L3))	Отображается полный размер кэша процессора третьего уровня (L3).

Main (Основное) → Memory Information (Информация о памяти)

Memory Installed (Установленная память)	Отображается общий объем памяти (ОЗУ), установленной на вашем компьютере.
Memory Available (Доступная память)	Отображается объем памяти (ОЗУ), доступной на вашем компьютере.
Memory Running Speed (Быстродействие памяти)	Отображается быстродействие памяти (ОЗУ) вашего компьютера.
Memory Technology (Технология модулей памяти)	Отображается тип технологии памяти (ОЗУ), использованный в вашем компьютере.

Main (Основное) → SATA Information (Информация о SATA)

SATA 1

Device Type (Тип устройства)	Отображается тип подключенного устройства.
Device ID (Идентификатор устройства)	Отображается идентификатор устройства.
Device Size (Размер устройства)	Отображается емкость устройства SATA, имеющегося в вашем компьютере.

SATA 2

Device Type (Тип устройства)	Отображается тип подключенного устройства.
Device ID (Идентификатор устройства)	Отображается идентификатор устройства.
Device Size (Размер устройства)	Отображается емкость устройства SATA, имеющегося в вашем компьютере.

Advanced (Дополнительно) → CPU Feature (Функции ЦП)

Intel(R) Hyper-Threading Technology (Технология многопоточности Intel(R))	Если включена, то каждое физическое ядро процессора выступает как два логических ядра процессора.
Intel(R) SpeedStep Technology (Технология Intel(R) SpeedStep)	При включении этого параметра тактовая частота ЦП и напряжение, подаваемое на его ядро, динамически изменяются в зависимости от нагрузки на процессор.
Intel(R) Virtualization Technology (Технология виртуализации Intel)	Если включена, то монитор виртуальной машины — Virtual Machine Monitor (VMM) — сможет получать доступ к вашему компьютеру.
CPU XD Support (Поддержка CPU XD)	Если включена, это позволит вашему компьютеру использовать Executive Display (XD) с целью создания препятствия для программы, злоупотребляющей переполнениями буфера.
Limit CPUID Value (Ограничение значения CPUID)	Если включена, ограничивает максимальное значение, которое будет поддерживать функция CPUID процессора.
Multi Core Support (Поддержка нескольких процессорных ядер)	Если включена, позволяет вашему компьютеру использовать все доступные ядра процессора.
Intel(R) Turbo Boost Technology (Технология Intel для автоматического увеличения тактовой частоты процессора)	Если включена, позволяет вашему компьютеру при необходимости использовать процессор в режиме увеличенной тактовой частоты.

Advanced (Дополнительные настройки) → USB Configuration (Конфигурация USB)

Rear USB Ports (Тыльные разъемы USB)	Позволяет включать или отключать порты USB с тыльной стороны компьютера.
Side USB Ports (Боковые разъемы USB)	Позволяет включать или отключать порты USB сбоку компьютера.

Advanced (Дополнительные настройки) → Onboard Device Configuration (Конфигурация встроенных устройств)

Onboard Audio Controller (Встроенный звуковой контроллер)	Позволяет включать или отключать встроенный звуковой контроллер.
SATA Mode (Режим SATA)	Можно конфигурировать интегрированный контроллер жесткого диска с ATA или AHCI.
Onboard LAN Controller (Встроенный контроллер локальной сети)	Можно включать или отключать встроенный контроллер локальной сети.
Onboard LAN boot ROM (Встроенное ПЗУ запуска по локальной сети)	Можно включать или отключать ПЗУ встроенного контроллера локальной сети.

Boot (Загрузка)

Numlock Key (Клавиша NumLock)	Включение питания цифровой клавиатуры.
Keyboard Errors (Ошибки клавиатуры)	Во время загрузки отображаются связанные с клавиатурой ошибки.
USB Boot Support (Загрузка с USB-устройств)	Можно включать или выключать загрузку с USB-накопителей.
Boot Mode (Режим загрузки)	Можно выбрать тип загрузки
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.

Power (Питание)

Wake Up by Integrated LAN/WLAN (Выход из режима сна по сигналу локальной сети или беспроводной локальной сети)	Если включена, выводит систему из режима сна при помощи сетевого сообщения
AC Recovery (Восстановление питания перем. током)	Можно выбирать действие, предпринимаемое компьютером после восстановления питания.
DeepSx Power Policies (Режимы питания DeepSx)	Можно конфигурировать режим DeepSx.
USB PowerShare in S4/S5 State (USB PowerShare в состоянии S4/S5)	Можно заряжать устройства USB, когда компьютер находится в состоянии S4/S5.
USB PowerShare in Sleep State (USB PowerShare в режиме сна)	Можно заряжать устройства USB, когда компьютер находится в режиме сна, но функция пробуждения отключена.
Auto Power On (Автоматическое включение питания)	Можно автоматически включать питание компьютера по прошествии заранее заданного времени.
Auto Power On Mode (Режим автоматического включения питания по дате)	Можно устанавливать режим автоматического включения питания.
Auto Power On Date (Автоматическое включение питания по дате)	Можно устанавливать дату автоматического включения питания.
Auto Power On Time (Автоматическое включение питания по времени)	Можно устанавливать время автоматического включения питания.

Security (Безопасность)

Supervisor Password (Пароль супервизора)	Отображается состояние пароля администратора.
User Password (Пароль пользователя)	Позволяет изменить пароль пользователя. Вы не можете использовать пользовательский пароль для входа в программу настройки BIOS на стадии POST.
Set Supervisor Password (Установить пароль супервизора)	Позволяет задать пароль администратора.
User Access Level (Уровень доступа пользователя)	Можно устанавливать уровень доступа для пользователей.
Set User Password (Задать пароль пользователя)	Позволяет задать пароль пользователя.
Password Check (Проверка пароля)	Можно производить настройку, когда компьютер запрашивает пароли. (При входе в программу настройки системы или при каждой загрузке)

Exit (Выход)

Save Changes and Reset (Сохранить изменения и перезагрузить компьютер)	Можно сохранять изменения.
Discard Changes and Reset (Отменить изменения и перезагрузить компьютер)	Можно отменять изменения.
Load Default (Загрузить параметры по умолчанию)	Можно загружать настройки BIOS по умолчанию.

Changing Boot Sequence (Изменение последовательности загрузки)

Изменение последовательности текущей загрузки

Данную функцию можно использовать для изменения последовательности текущей загрузки, например, чтобы загрузиться с оптического дисковода для запуска диагностической программы 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 разъему 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 операционной системы. 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 выполняется с флэш-накопителя USB, выделите пункт **USB Storage Device** (Накопительное устройство USB) и нажмите клавишу **<Enter>**.

Изменение последовательности последующих загрузок

- 1 Войдите в программу настройки системы. См. раздел «Вход в программу настройки системы» на стр. 157.
- 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

⚠ ОСТОРОЖНО! 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. 11. По завершении работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 13. Для получения дополнительной информации о передовом опыте в области техники безопасности см. веб-страницу, посвященную соответствию нормативам: dell.com/regulatory_compliance.

- 1 Снимите заднюю крышку. См. раздел «Снятие задней крышки» на стр. 19.
- 2 Снимите экран системной платы. См. раздел «Извлечение экрана системной платы» на стр. 31.
- 3 Найдите на системной плате разъем защиты паролем. См. раздел «Компоненты системной платы» на стр. 16.
- 4 Снимите 2-контактную перемычку с контактов 2 и 3 и установите ее на контакты 1 и 2.



- 5 Подождите примерно пять секунд, чтобы сбросить настройку пароля.
- 6 Снимите 2-контактную перемычку с контактов 1 и 2 и установите ее на контакты 2 и 3.
- 7 Установите на место экран системной платы. См. раздел «Установка экрана системной платы» на стр. 33.
- 8 Установите на место заднюю крышку. См. раздел «Установка задней крышки» на стр. 21.

Очистка параметров КМОП

⚠ ОСТОРОЖНО! 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. 11. По завершении работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 13. Для получения дополнительной информации о передовом опыте в области техники безопасности см. веб-страницу, посвященную соответствию нормативам: dell.com/regulatory_compliance.

- 1 Снимите заднюю крышку. См. раздел «Снятие задней крышки» на стр. 19.
- 2 Снимите экран системной платы. См. раздел «Извлечение экрана системной платы» на стр. 31.
- 3 Найдите на системной плате перемычку сброса КМОП. См. раздел «Компоненты системной платы» на стр. 16.
- 4 Снимите 2-контактную перемычку с контактов 2 и 3 и установите ее на контакты 1 и 2.



- 5 Подождите примерно пять секунд, чтобы сбросить настройки КМОП-схемы.
- 6 Снимите 2-контактную перемычку с контактов 1 и 2 и установите ее на контакты 2 и 3.
- 7 Установите на место экран системной платы. См. раздел «Установка экрана системной платы» на стр. 33.
- 8 Установите на место заднюю крышку. См. раздел «Установка задней крышки» на стр. 21.

71 Перепрограммирование BIOS

Если доступно обновление или произведена переустановка системной платы, может потребоваться перепрограммирование BIOS. Чтобы перепрограммировать BIOS, выполните следующее.

- 1 Включите компьютер.
- 2 Откройте веб-сайт **support.dell.com/support/downloads**.
- 3 Найдите файл обновления BIOS для своего компьютера.



ПРИМЕЧАНИЕ. Метка обслуживания для данного компьютера расположена на ярлыке на задней стороне 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). Откроется окно **File Download** (Загрузка файла).
 - 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** (Закреть).
 - 9 Перейдите в папку, в которую был загружен файл обновления BIOS.
 - 10 Дважды щелкните значок файла обновления BIOS и следуйте указаниям на экране.

