




XPS 27

Руководство по обслуживанию

Модель компьютера: XPS 7760
нормативная модель: W13C
нормативный тип: W13C001



Примечания, предупреждения и предостережения

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

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

2017 - 07

Ред. A02

Содержание

Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера.....	13
Перед началом работы	13
Инструкции по технике безопасности.....	14
Рекомендуемые инструменты.....	15
Список винтов.....	15
После работы с внутренними компонентами компьютера.....	18
Технический обзор.....	19
Вид компьютера изнутри (модель с сенсорным экраном).....	20
Вид компьютера изнутри (модель с несенсорным экраном).....	21
Компоненты системной платы	22
Извлечение крышки отсека USB-адаптера.....	24
Последовательность действий.....	24
Установка крышки отсека USB-адаптера.....	26
Последовательность действий.....	26
Снятие задней крышки.....	27
Необходимые условия.....	27
Последовательность действий (модель с сенсорным экраном)..	27
Процедура (модель с несенсорным экраном).....	29



Установка задней крышки.....	31
Последовательность действий.....	31
Действия после завершения операции.....	31
Извлечение модулей памяти.....	32
Необходимые условия.....	32
Последовательность действий.....	33
Установка модулей памяти.....	35
Последовательность действий.....	35
Действия после завершения операции.....	35
Извлечение жесткого диска.....	36
Необходимые условия.....	36
Последовательность действий.....	36
Установка жесткого диска.....	39
Последовательность действий.....	39
Действия после завершения операции.....	39
Снятие экрана системной платы.....	40
Необходимые условия.....	40
Последовательность действий.....	40
Установка экрана системной платы.....	42
Последовательность действий.....	42
Действия после завершения операции.....	42
Извлечение вентилятора памяти.....	43
Необходимые условия.....	43
Последовательность действий.....	43

Установка вентилятора памяти.....	45
Последовательность действий.....	45
Действия после завершения операции.....	45
Снятие радиатора процессора.....	46
Необходимые условия.....	46
Процедура для компьютеров со встроенным видеоадаптером...	46
Процедура для компьютеров с дискретным видеоадаптером.....	47
Установка радиатора процессора.....	49
Последовательность действий.....	49
Действия после завершения операции.....	49
Извлечение процессора.....	50
Необходимые условия.....	50
Последовательность действий.....	50
Установка процессора.....	52
Последовательность действий.....	52
Действия после завершения операции.....	53
Извлечение батарейки типа «таблетка».....	54
Необходимые условия.....	54
Последовательность действий.....	54
Установка батареи типа «таблетка».....	56
Последовательность действий.....	56
Действия после завершения операции.....	56
Извлечение твердотельного накопителя.....	57
Необходимые условия.....	57
Последовательность действий.....	57



Установка твердотельного накопителя.....	59
Последовательность действий.....	59
Действия после завершения операции.....	59
Извлечение платы беспроводной сети.....	60
Необходимые условия.....	60
Последовательность действий.....	60
Установка платы беспроводной сети.....	62
Последовательность действий.....	62
Действия после завершения операции.....	63
Снятие подставки.....	64
Необходимые условия.....	64
Последовательность действий.....	64
Установка подставки.....	66
Последовательность действий.....	66
Действия после завершения операции.....	66
Снятие вентилятора корпуса.....	67
Необходимые условия.....	67
Последовательность действий.....	67
Установка вентилятора корпуса.....	70
Последовательность действий.....	70
Действия после завершения операции.....	70
Извлечение блока питания.....	71
Необходимые условия.....	71
Последовательность действий.....	71

Установка блока питания.....	74
Последовательность действий.....	74
Действия после завершения операции.....	74
Снятие внутреннего каркаса.....	75
Необходимые условия.....	75
Последовательность действий.....	76
Установка внутреннего каркаса.....	78
Последовательность действий.....	78
Действия после завершения операции.....	78
Снятие платы кнопки встроенной самодиагностики дисплея.....	79
Необходимые условия.....	79
Последовательность действий.....	79
Установка платы кнопки встроенной самодиагностики дисплея.....	81
Последовательность действий.....	81
Действия после завершения операции.....	82
Извлечение микрофонов.....	83
Необходимые условия.....	83
Последовательность действий.....	83
Установка микрофонов.....	85
Последовательность действий.....	85
Действия после завершения операции.....	85



Снятие панели ввода-вывода.....	86
Необходимые условия.....	86
Последовательность действий.....	86
Установка панели ввода-вывода.....	88
Последовательность действий.....	88
Действия после завершения операции.....	88
Извлечение порта USB-адаптера.....	89
Необходимые условия.....	89
Последовательность действий.....	90
Установка порта USB-адаптера.....	92
Последовательность действий.....	92
Действия после завершения операции.....	92
Извлечение диагностический индикатора и платы кнопки.....	93
Необходимые условия.....	93
Последовательность действий.....	94
Установка платы кнопки и индикатора диагностики.....	97
Последовательность действий.....	97
Действия после завершения операции.....	97
Снятие каркаса жестких дисков.....	98
Необходимые условия.....	98
Последовательность действий.....	98

Установка каркаса жесткого диска.....	101
Последовательность действий.....	101
Действия после завершения операции.....	102
Снятие платы преобразователя.....	103
Необходимые условия.....	103
Последовательность действий.....	103
Установка платы преобразователя.....	106
Последовательность действий.....	106
Действия после завершения операции.....	106
Извлечение динамиков.....	107
Необходимые условия.....	107
Последовательность действий.....	107
Установка динамиков.....	109
Последовательность действий.....	109
Действия после завершения операции.....	109
Извлечение платы кнопки питания.....	110
Необходимые условия.....	110
Последовательность действий.....	110
Установка платы кнопки питания.....	112
Последовательность действий.....	112
Действия после завершения операции.....	112
Извлечение устройства чтения карт памяти.....	113
Необходимые условия.....	113
Последовательность действий.....	113



Установка устройства чтения карт памяти.....	115
Последовательность действий.....	115
Действия после завершения операции.....	115
Извлечение камеры.....	116
Необходимые условия.....	116
Последовательность действий.....	116
Установка камеры.....	118
Последовательность действий.....	118
Действия после завершения операции.....	118
Извлечение системной платы.....	119
Необходимые условия.....	119
Последовательность действий.....	120
Установка системной платы.....	124
Последовательность действий.....	124
Действия после завершения операции.....	125
Снятие дисплея.....	126
Необходимые условия.....	126
Последовательность действий.....	127
Установка дисплея.....	129
Последовательность действий.....	129
Действия после завершения операции.....	129
Снятие среднего рамы.....	131
Необходимые условия.....	131
Последовательность действий.....	132


Установка средней рамы.....	135
Последовательность действий.....	135
Действия после завершения операции.....	135
Снятие лицевой панели динамика.....	137
Необходимые условия.....	137
Последовательность действий.....	138
Установка лицевой панели динамика.....	139
Последовательность действий.....	139
Действия после завершения операции.....	139
Снятие панели дисплея.....	141
Необходимые условия.....	141
Последовательность действий.....	142
Установка панели дисплея.....	143
Последовательность действий.....	143
Действия после завершения операции.....	146
Программа настройки BIOS.....	148
Обзор BIOS.....	148
Вход в программу настройки BIOS.....	148
Удаление забытых паролей.....	149
Необходимые условия.....	149
Последовательность действий.....	149
Действия после завершения операции.....	150
Сброс параметров CMOS.....	151
Необходимые условия.....	151
Последовательность действий.....	151
Действия после завершения операции.....	152






Перепрограммирование BIOS.....	153
Индикаторы диагностики системы.....	154
Справка и обращение в компанию Dell.....	156
Материалы для самостоятельного разрешения вопросов.....	156
Обращение в компанию Dell.....	157



Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера


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

Перед началом работы

- 1 Сохраните и закройте все открытые файлы, выйдите из всех приложений.
- 2 Выключите компьютер.
Указания по завершению работы варьируются в зависимости от операционной системы, установленной на компьютере.
 - Windows 10: щелкните **Пуск** →  **Питание** → **Выключение**.
 - Windows 8.1: На **Начальном** экране щелкните значок питания  → **Выключение**.
 - Windows 7: щелкните **Пуск** → **Завершение работы**.
-  **ПРИМЕЧАНИЕ:** При использовании другой операционной системы ознакомьтесь с инструкциями по выключению в документации к операционной системе.
- 3 Отсоедините компьютер и все внешние устройства от электросети.
- 4 Отключите от компьютера все подключенные сетевые и периферийные устройства, например клавиатуру, мышь, монитор и т. д.
- 5 Извлеките все мультимедийные карты и оптические диски из компьютера, если такие имеются.




- 6 После отключения компьютера нажмите кнопку питания и удерживайте ее нажатой 5 секунд, чтобы заземлить системную плату.


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


- 7 Положите компьютер лицевой стороной вниз.


Инструкции по технике безопасности


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

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед открыванием корпуса компьютера или снятием панелей отключите все источники питания. После завершения работ с внутренними компонентами компьютера установите на место все крышки, панели и винты перед подключением к электрической розетке.

 **ОСТОРОЖНО:** Чтобы не повредить компьютер, работы следует выполнять на чистой ровной поверхности.

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

 **ОСТОРОЖНО:** Пользователь может выполнять только те действия по устранению неисправностей и ремонту, которые разрешены или контролируются специалистами службы технической поддержки Dell. На ущерб, вызванный неавторизованным обслуживанием, гарантия не распространяется. См. инструкции по технике безопасности, прилагаемые к устройству или доступные по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.

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



Рекомендуемые инструменты

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












- крестовая отвертка
- Пластмассовая палочка













Список винтов

Таблица 1. : Список винтов

Компонент	Крепится к	Тип винта	Количество	Изображение винта
Кабель подсветки	Системная плата	M3X4	1	
Камера	Средняя рама	M2X3	2	




Компонент	Крепится к	Тип винта	Количество	Изображение винта
Вентилятор корпуса	Системная плата	M2X3	4	
Плата преобразователя	Средняя рама	M3X4	3	
Кнопка встроенного самотестируемая дисплея	Средняя рама	M2X3	2	
Отсек для жесткого диска	Средняя рама	M3X4	4	
Соединительная планка жесткого диска	Отсек для жесткого диска	M2X3	4	
Панель ввода-вывода	Средняя рама	M3X4	4	
Плата ввода-вывода	Панель платы ввода-вывода	M3X4	1	
Внутренний каркас (сенсорный экран)	Средняя рама	M3X4	14	
Внутренний каркас (несенсорный экран)	Средняя рама	M3X4	20	
Вентилятор памяти	Средняя рама	M3X4	4	
Экран устройства чтения медиакарт	Средняя рама	M2X3	2	

Компонент	Крепится к	Тип винта	Количество	Изображение винта
Средняя рама	Дисплей	M2X4	7	
Средняя рама	Дисплей	M2X3	6	
Блок питания	Средняя рама	M3X4	5	
Экран платы кнопки питания	Средняя рама	M2X3	2	
Радиатор процессора	Средняя рама	M3X4	1	
Стойка	Средняя рама	M4X6	6	
Экран системной платы	Системная плата	M3X4	3	
Системная плата	Средняя рама	M3X4	12	
Динамики	Средняя рама	M3X4	8	
Порт USB-адаптера	Панель ввода-вывода	M3X4	3	
Экран платы беспроводной сети	Системная плата	M2X2,5	2	
Консоль платы беспроводной сети	Системная плата	M2X2,5	1	



После работы с внутренними компонентами компьютера

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

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

Технический обзор



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



Вид компьютера изнутри (модель с сенсорным экраном)

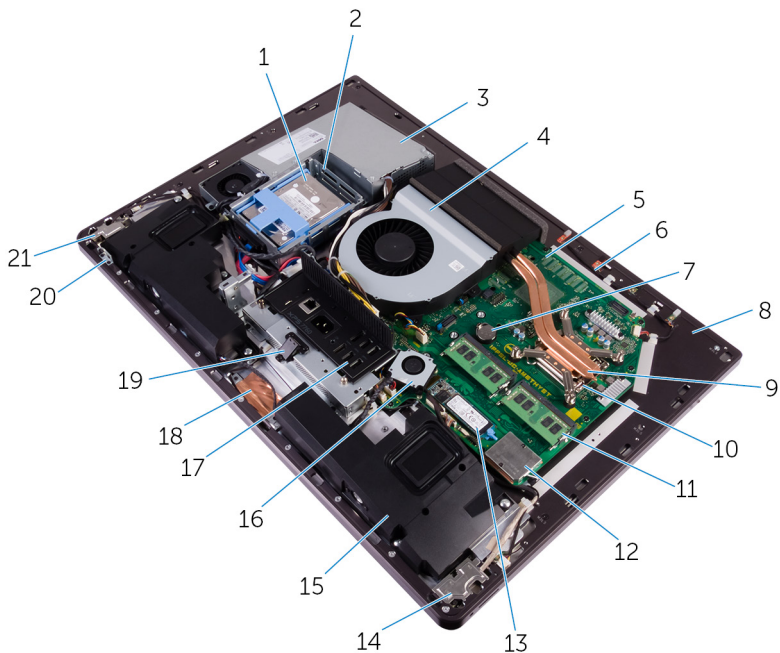


Рисунок 1. : Вид компьютера изнутри

- | | | | |
|----|--------------------------------|----|-------------------------------|
| 1 | 2,5-дюймовый жесткий диск | 2 | отсек для жесткого диска |
| 3 | блок питания | 4 | вентилятор корпуса |
| 5 | системная плата | 6 | модуль микрофона |
| 7 | батарея типа «таблетка» | 8 | средняя рама |
| 9 | радиатор процессора | 10 | процессор |
| 11 | модуль памяти | 12 | экран платы беспроводной сети |
| 13 | твердотельный накопитель (M.2) | 14 | Плата ввода-вывода |
| 15 | динамики (2) | 16 | вентилятор памяти |
| 17 | Панель ввода-вывода | 18 | камера |

19 порт USB-адаптера

20 панель кнопки встроенного самотестирования дисплея

21 плату кнопки питания

Вид компьютера изнутри (модель с несенсорным экраном)

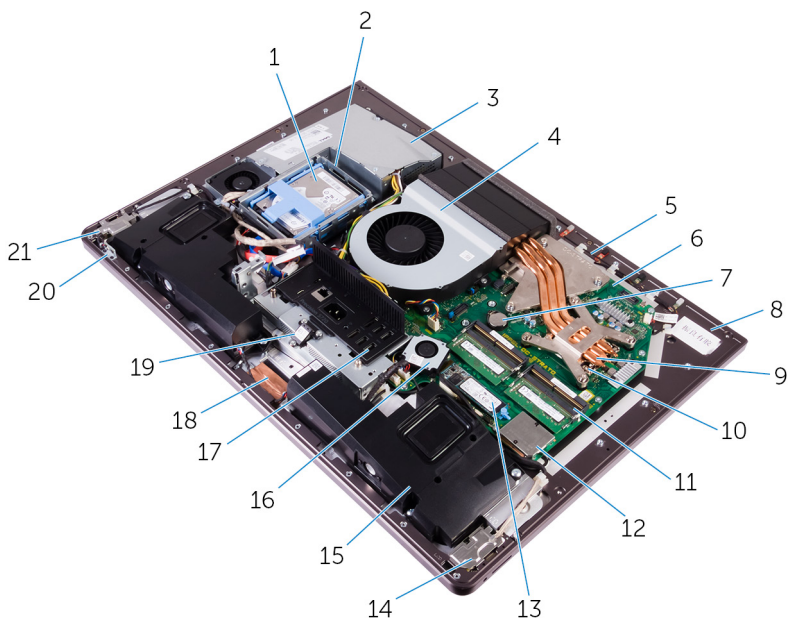


Рисунок 2. : Вид компьютера изнутри (модель с несенсорным экраном)

1 2,5-дюймовый жесткий диск

2 отсек для жесткого диска

3 блок питания

4 вентилятор корпуса

5 модуль микрофона

6 системная плата

7 батарейка типа «таблетка»

8 средняя рама

9 радиатор процессора

10 процессор

11 модуль памяти

12 экран платы беспроводной сети

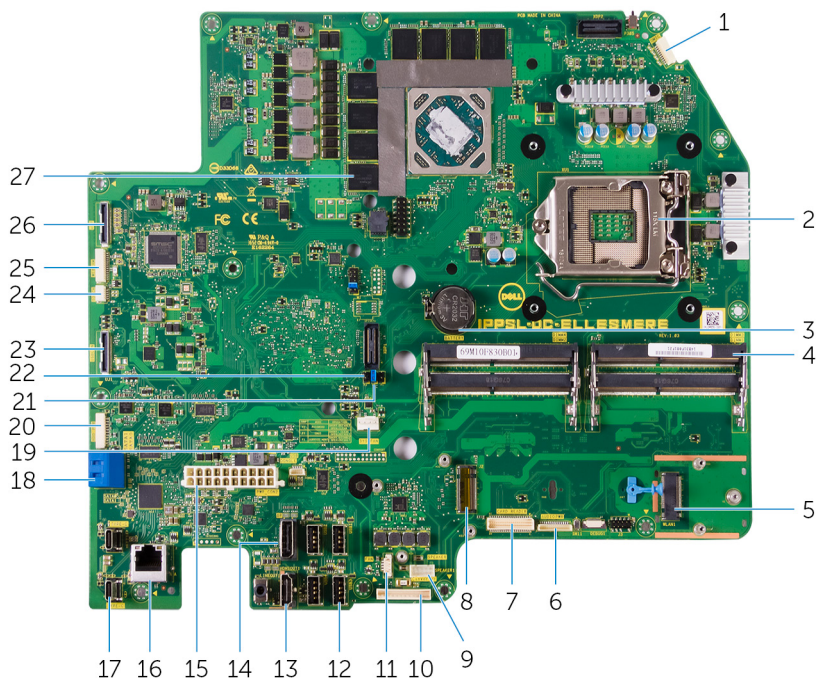
13 твердотельный накопитель (M.2)

14 Плата ввода-вывода



- | | | | |
|----|----------------------|----|--|
| 15 | динамики (2) | 16 | вентилятор памяти |
| 17 | Панель ввода-вывода | 18 | камера |
| 19 | порт USB-адаптера | 20 | панель кнопки встроенного самотестирования дисплея |
| 21 | плату кнопки питания | | |

Компоненты системной платы




- | | | | |
|---|--------------------------------|---|-------------------------|
| 1 | разъем кабеля микрофона | 2 | гнездо процессора |
| 3 | Разъем батареи типа «таблетка» | 4 | разъем модуля памяти |
| 5 | разъем платы беспроводной сети | 6 | разъем звукового кабеля |
| 7 | разъем для медиакарт | 8 | разъем SSD-card (M.2) |


- | | | | |
|----|--|----|-------------------------------------|
| 9 | разъем кабеля динамика | 10 | разъем кабеля платы преобразователя |
| 11 | разъем кабеля вентилятора памяти | 12 | Четыре разъема USB 3.0 |
| 13 | Порт HDMI | 14 | разъем DisplayPort |
| 15 | разъем кабеля блока питания | 16 | сетевой разъем |
| 17 | Разъемы Thunderbolt 3 (USB Type-C) (2) | 18 | слот SATA-card |
| 19 | разъем кабеля вентилятора корпуса | 20 | разъем электропитания SATA |
| 21 | переключатель сброса пароля | 22 | переключатель очистки КМОП |
| 23 | боковой разъем USB | 24 | разъем кабеля сенсорной панели |
| 25 | Разъем камеры | 26 | разъем дисплея |
| 27 | пластины термоинтерфейса (на компьютерах, поставляемых со встроенным видеоадаптером) | | |



Извлечение крышки отсека USB-адаптера

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

Последовательность действий

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

- 1 Положите компьютер лицевой стороной вниз.

2 Нажмите и потяните крышку отсека USB-адаптера.



Установка крышки отсека USB-адаптера




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

Последовательность действий

Совместите выступы на крышке отсека USB-адаптера с пазами на задней крышке и вставьте крышку отсека USB-адаптера на место до щелчка.

Снятие задней крышки

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

Необходимые условия

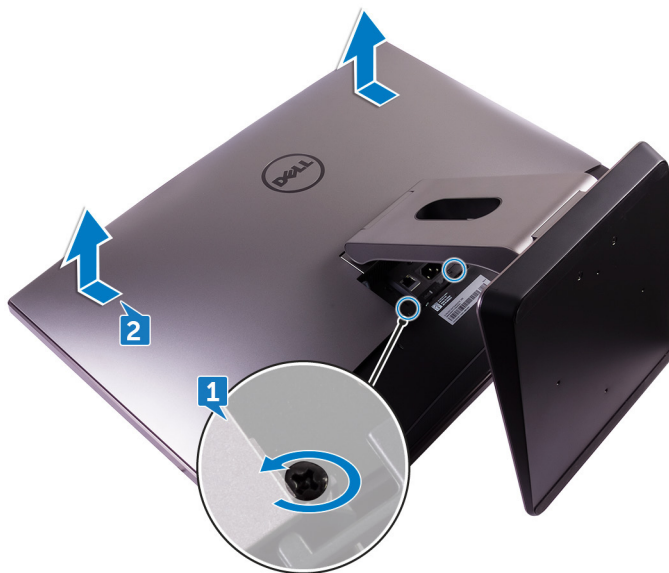
Снимите [крышку отсека USB-адаптера](#).

Последовательность действий (модель с сенсорным экраном)

- 1 Ослабьте невыпадающие винты, которыми задняя крышка крепится к внутреннему каркасу.



- 2 Сдвиньте заднюю крышку вверх, поднимите ее и снимите с внутреннего каркаса.



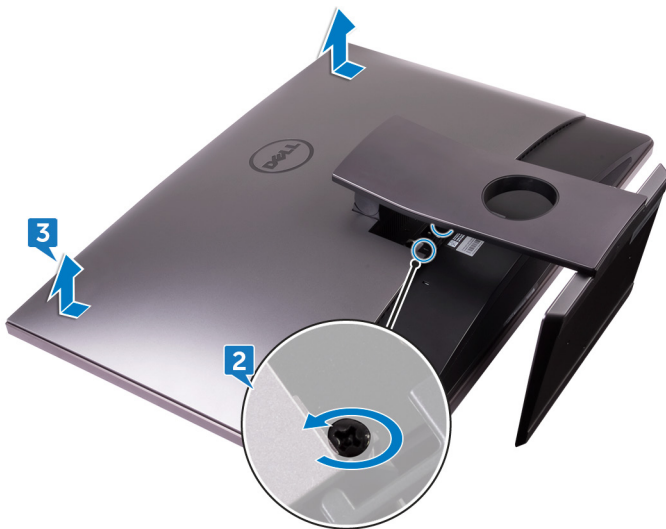
Процедура (модель с несенсорным экраном)

- 1 Нажмите на подставку по направлению вниз.



- 2 Ослабьте невыпадающие винты, которыми задняя крышка крепится к внутреннему каркасу.

- 3 Сдвиньте заднюю крышку вверх, поднимите ее и снимите с внутреннего каркаса.



Установка задней крышки



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

Последовательность действий


- 1 Совместите выступы на верхней крышке с пазами на внутреннем каркасе.
- 2 Сдвиньте заднюю крышку по направлению к нижней части компьютера и установите ее на место до щелчка.
- 3 Затяните невыпадающие винты, которыми задняя крышка крепится к внутреннему каркасу.

Действия после завершения операции

Установите на место [крышку отсека USB-адаптера](#).



Извлечение модулей памяти

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

Необходимые условия

- 1 Снимите [крышку отсека USB-адаптера](#).
- 2 Снимите [заднюю крышку](#).

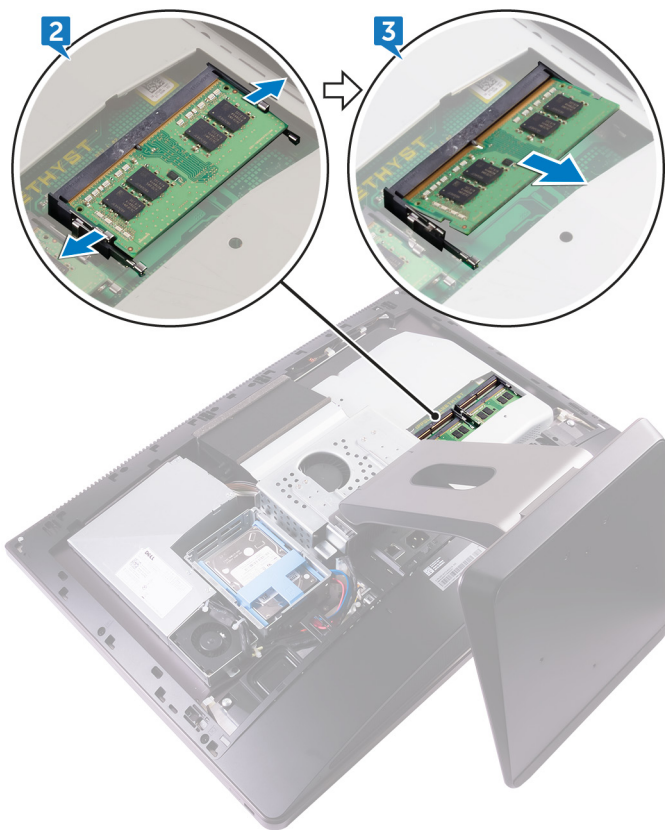
Последовательность действий

- 1 Подденьте за выступы и откройте экран модуля памяти.



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

3 Выдвиньте и извлеките модуль памяти из разъема модуля памяти.



Установка модулей памяти



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

Последовательность действий

- 1 Совместите паз в модуле памяти с выступом на разъеме модуля памяти.
- 2 Плотно вставьте модуль памяти в разъем под углом и надавите на него вниз до щелчка.



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

- 3 Задвиньте выступы на крышке модуля памяти в пазы на экране системной платы до щелчка.

Действия после завершения операции

- 1 Установите на место [заднюю крышку](#).
- 2 Установите на место [крышку отсека USB-адаптера](#).



Извлечение жесткого диска

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

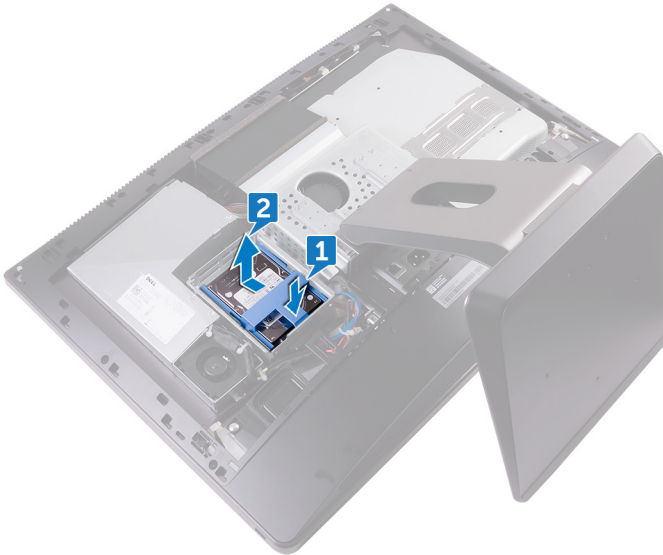
Необходимые условия

- 1 Снимите [крышку отсека USB-адаптера](#).
- 2 Снимите [заднюю крышку](#).

Последовательность действий


- 1 Нажмите на скобы на жестком диске в сборе.

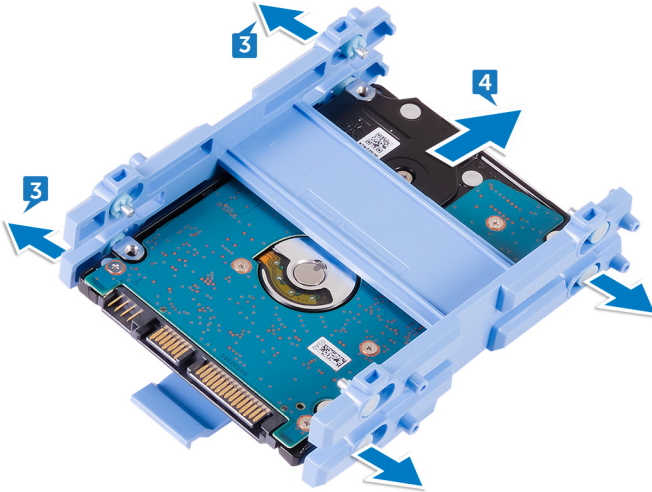
-
- 2 При помощи скоб на жестком диске в сборе осторожно приподнимите и извлеките его из отсека для жесткого диска.



-
-
- 3 Подденьте крепление жесткого диска, чтобы извлечь выступы на креплении из слотов на жестком диске.

- 4 Выдвиньте жесткий диск из крепления жесткого диска.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Обратите внимание на ориентацию жесткого диска, чтобы можно было правильно установить его.



Установка жесткого диска



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



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

Последовательность действий



ПРИМЕЧАНИЕ: Жесткий диск, установленный в верхний слот, является основным. При наличии единственного жесткого диска его следует установить в верхний слот.


- 1 Поместите жесткий диск в крепление жесткого диска и совместите выступы на креплении с пазами на жестком диске.
- 2 Зафиксируйте крепление жесткого диска на жестком диске со щелчком.
- 3 Расположив жесткий диск в сборе скобами вверх, совместите его с пазами в отсеке для жесткого диска.
- 4 При помощи скоб, задвиньте жесткий диск в сборе в сторону задней части компьютера так, чтобы она встала со щелчком в соединительную планку жесткого диска.

Действия после завершения операции

- 1 Установите на место [заднюю крышку](#).
- 2 Установите на место [крышку отсека USB-адаптера](#).



Снятие экрана системной платы

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

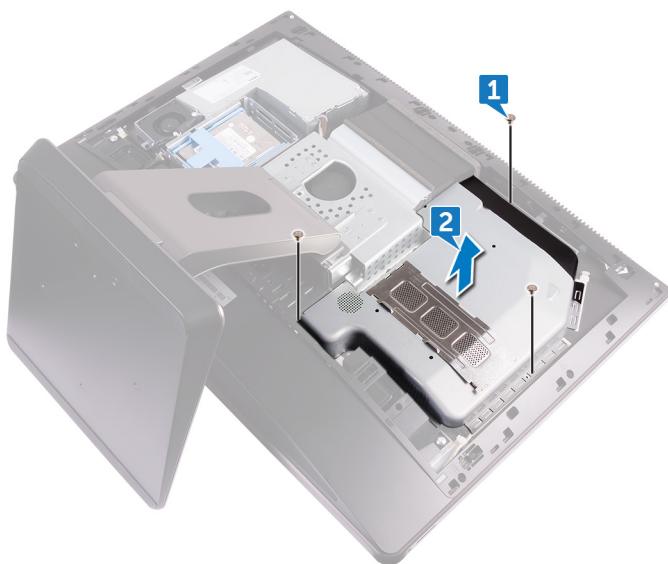
Необходимые условия

- 1 Снимите [крышку отсека USB-адаптера](#).
- 2 Снимите [заднюю крышку](#).

Последовательность действий

- 1 Извлеките три винта крепления экрана системной платы к средней раме (M3X4).

- 2 Приподнимите экран системной платы и снимите его со средней рамы.



Установка экрана системной платы



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


Последовательность действий

- 1 Совместите отверстия для винтов на экране системной платы с отверстиями для винтов на средней раме.
- 2 Заверните три винта крепления экрана системной платы к средней раме (M3X4).

Действия после завершения операции

- 1 Установите на место [заднюю крышку](#).
- 2 Установите на место [крышку отсека USB-адаптера](#).

Извлечение вентилятора памяти

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

Необходимые условия

- 1 Снимите [крышку отсека USB-адаптера](#).
- 2 Снимите [заднюю крышку](#).
- 3 Снимите [экран системной платы](#).

Последовательность действий

- 1 Извлеките четыре винта крепления вентилятора памяти к средней раме (M2X3).
- 2 Аккуратно снимите вентилятор памяти с системной платы.



3 Отсоедините кабель вентилятора памяти от системной платы.



Установка вентилятора памяти



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

Последовательность действий


- 1 Подключите кабель вентилятора памяти к системной плате.
- 2 Совместите отверстия для винтов на вентиляторе памяти с отверстиями для винтов в системной плате.
- 3 Заверните четыре винта крепления вентилятора памяти к системной плате (M2X3).

Действия после завершения операции

- 1 Установите на место [экран системной платы](#).
- 2 Установите на место [заднюю крышку](#).
- 3 Установите на место [крышку отсека USB-адаптера](#).



Снятие радиатора процессора


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

 **ОСТОРОЖНО:** Для обеспечения максимального охлаждения процессора не касайтесь поверхностей теплообмена на радиаторе. Кожный жир может снизить теплопроводность термопасты.

Необходимые условия

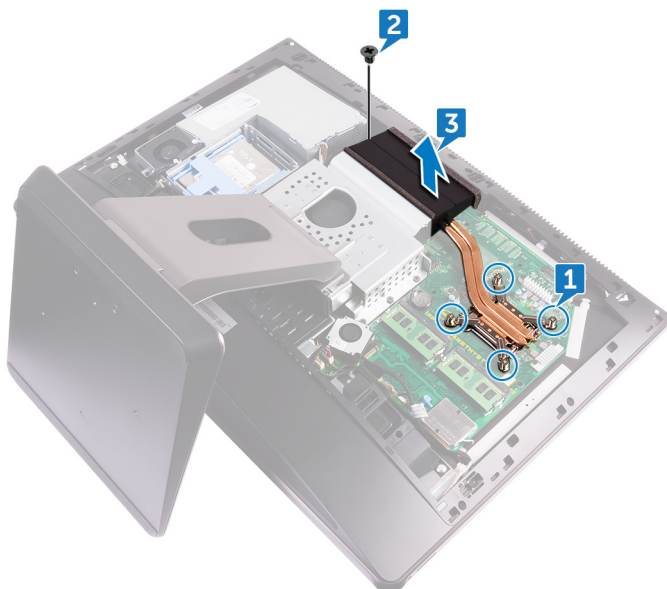
- 1 Снимите [крышку отсека USB-адаптера](#).
- 2 Снимите [заднюю крышку](#).
- 3 Снимите [экран системной платы](#).

Процедура для компьютеров со встроенным видеоадаптером


 **ПРИМЕЧАНИЕ:** В зависимости от заказанной конфигурации внешний вид радиатора процессора и количество винтов могут отличаться.

- 1 В последовательном порядке (указанном на радиаторе) ослабьте невыпадающие винты крепления радиатора процессора системной плате.

- 2 Выверните винт (M3X4), который крепит вентилятор радиатора процессора к средней раме.
- 3 Приподнимите радиатор процессора и снимите его с системной платы.




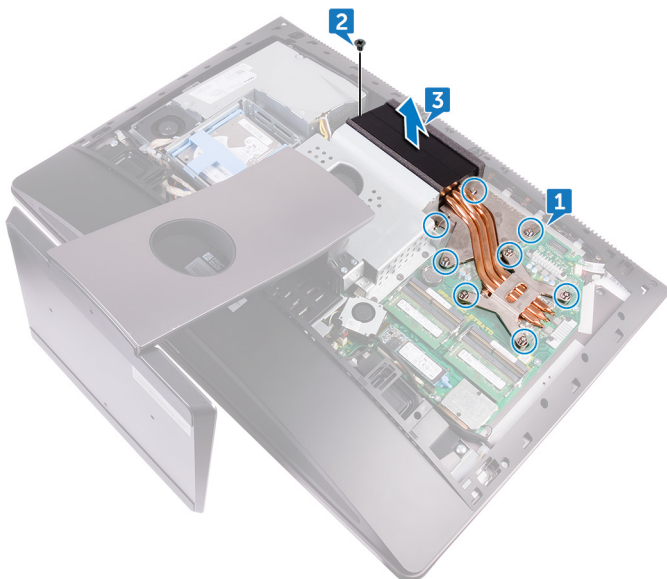
Процедура для компьютеров с дискретным видеоадаптером


 **ПРИМЕЧАНИЕ:** В зависимости от заказанной конфигурации внешний вид радиатора процессора и количество винтов могут отличаться.

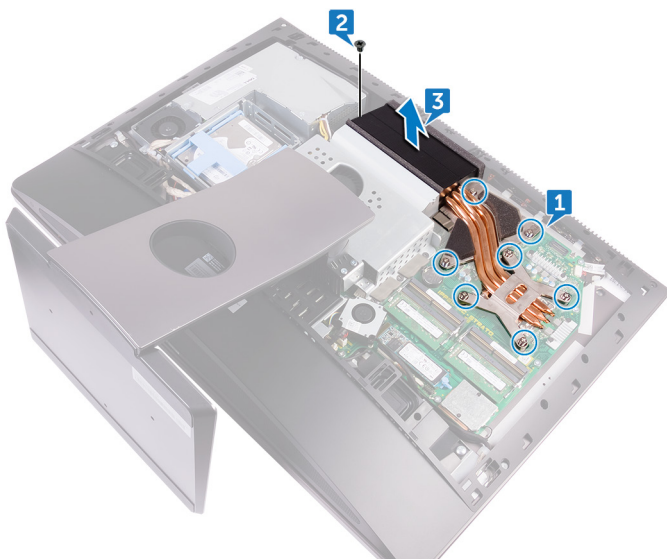
- 1 В последовательном порядке (указанном на радиаторе) ослабьте невыпадающие винты крепления радиатора процессора системной плате.
- 2 Выверните винт (M3X4), который крепит вентилятор радиатора процессора к средней раме.

3 Приподнимите радиатор процессора и снимите его с системной платы.



 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Компьютеры, поддерживающие конфигурации с видеоадаптерами AMD R9 M470X и AMD R9 M485X, поставляются с восемью невыпадающими винтами.



 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Компьютеры с поддержкой видеоадаптеров AMD Radeon Pro WX7100, AMD Radeon Pro WX4150 и AMD Radeon RX470 поставляются с семью невыпадающими винтами.



Установка радиатора процессора

-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **ОСТОРОЖНО:** Для обеспечения максимального охлаждения процессора не касайтесь поверхностей теплообмена на радиаторе. Кожный жир может снизить теплопроводность термопасты.

Последовательность действий


- 1 Совместите невыпадающие винты на радиаторе процессора с резьбовыми отверстиями в системной плате.
- 2 Последовательно (в порядке, указанном на радиаторе процессора) затяните невыпадающие винты крепления радиатора процессора к системной плате.
- 3 Заверните винт крепления радиатора в сборе к средней раме (M3X4).

Действия после завершения операции

- 1 Установите на место [экран системной платы](#).
- 2 Установите на место [заднюю крышку](#).
- 3 Установите на место [крышку отсека USB-адаптера](#).



Извлечение процессора

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

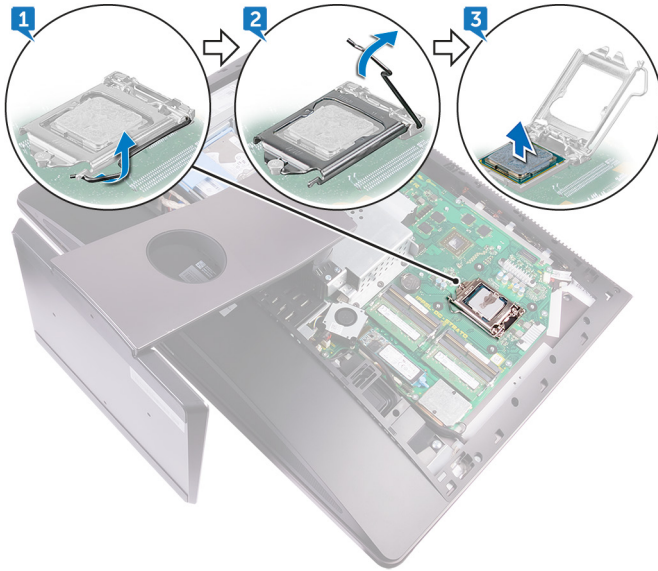
Необходимые условия

- 1 Снимите [крышку отсека USB-адаптера](#).
- 2 Снимите [заднюю крышку](#).
- 3 Снимите [экран системной платы](#).
- 4 Снимите [радиатор процессора](#).




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.



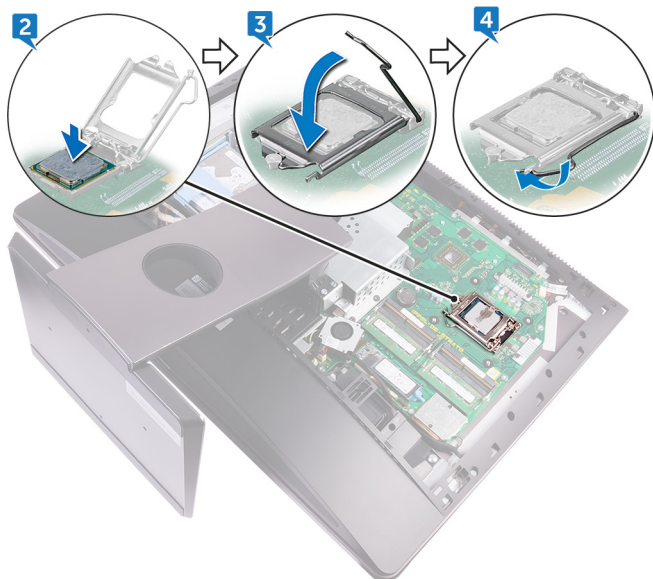
Установка процессора

-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, предоставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **ОСТОРОЖНО:** В случае замены процессора или радиатора используйте теплопроводную пасту, входящую в комплект поставки, чтобы обеспечить требуемую теплопроводность.
-  **ПРИМЕЧАНИЕ:** Новый процессор поставляется с термопроводной накладкой, которая входит в комплект. В некоторых случаях процессор поставляется с присоединенной термопроводной накладкой.

Последовательность действий

- 1 Убедитесь, что рычаг на гнезде процессора до отказа отведен в открытое положение.
 -  **ОСТОРОЖНО:** Треугольник на угле модуля процессора с контактом «1» должен быть совмещен с треугольником на угле с контактом «1» гнезда процессора. Если процессор установлен правильно, все четыре угла будут расположены на одной высоте. Если один или несколько углов процессора расположены выше других, процессор установлен неправильно.
- 2 Совместите метки на процессоре с метками гнезда процессора, а затем вставьте процессор в гнездо процессора.
 -  **ОСТОРОЖНО:** Убедитесь, что выемка в крышке процессора расположена под направляющим штырем.


- 3 Когда процессор полностью установится в гнездо, закройте крышку процессора.
- 4 Отведите рычажок фиксатора вниз и поместите его под выступ на крышке процессора.




Действия после завершения операции

- 1 Установите на место [радиатор процессора](#).
- 2 Установите на место [экран системной платы](#).
- 3 Установите на место [заднюю крышку](#).
- 4 Установите на место [крышку отсека USB-адаптера](#).

Извлечение батарейки типа «таблетка»

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

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

Необходимые условия

- 1 Снимите [крышку отсека USB-адаптера](#).
- 2 Снимите [заднюю крышку](#).
- 3 Снимите [экран системной платы](#).

Последовательность действий

С помощью пластмассовой палочки осторожно нажмите на выступы на гнезде батарейки типа «таблетка» и извлеките батарейку из гнезда на

СИСТЕМОЙ ПЛАТЕ.



Установка батареи типа «таблетка»



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

Последовательность действий

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

Действия после завершения операции

- 1 Установите на место [экран системной платы](#).
- 2 Установите на место [заднюю крышку](#).
- 3 Установите на место [крышку отсека USB-адаптера](#).

Извлечение твердотельного накопителя

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

Необходимые условия

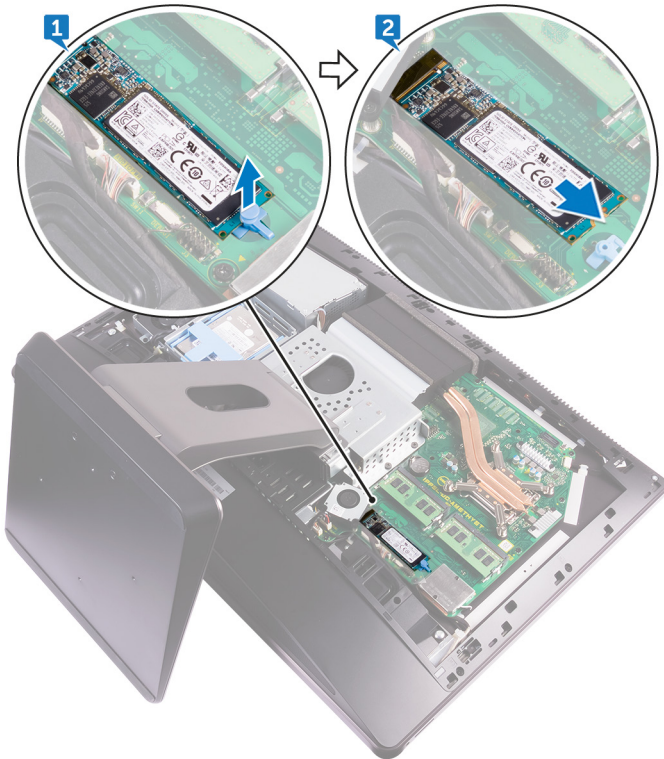
- 1 Снимите [крышку отсека USB-адаптера](#).
- 2 Снимите [заднюю крышку](#).
- 3 Снимите [экран системной платы](#).

Последовательность действий


- 1 Откройте защелку, которая фиксирует твердотельный накопитель на системной плате.




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



Установка твердотельного накопителя

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

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

Последовательность действий

- 1 Совместите выемку на твердотельном диске с выступом в разьеме твердотельного диска.
- 2 Вставьте твердотельный накопитель в разъем для твердотельного накопителя.
- 3 Зафиксируйте твердотельный накопитель на системной плате с помощью фиксатора.

Действия после завершения операции

- 1 Установите на место [экран системной платы](#).
- 2 Установите на место [заднюю крышку](#).
- 3 Установите на место [крышку отсека USB-адаптера](#).



Извлечение платы беспроводной сети



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

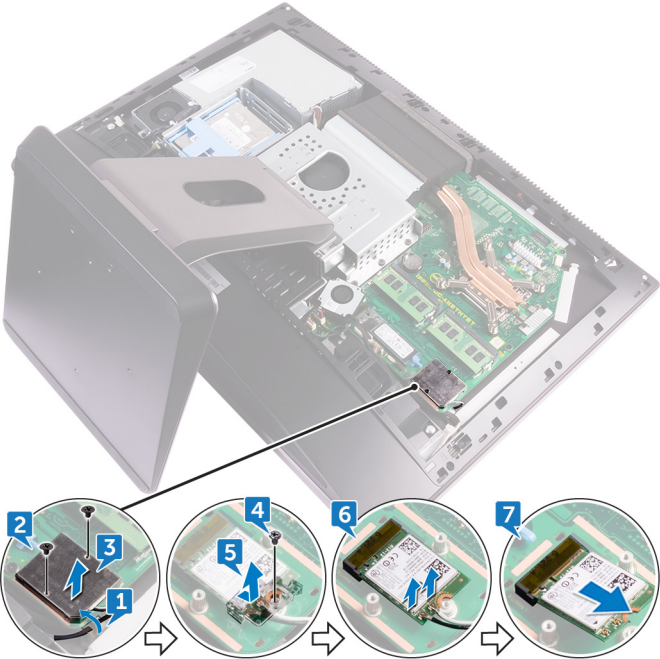
Необходимые условия

- 1 Снимите [крышку отсека USB-адаптера](#).
- 2 Снимите [заднюю крышку](#).
- 3 Снимите [экран системной платы](#).


Последовательность действий

- 1 Извлеките антенные кабели из защелки.
- 2 Извлеките два винта крепления экрана платы беспроводной сети к системной плате (M2X2,5).
- 3 Снимите экран платы беспроводной сети с системной платы.
- 4 Извлеките винт крепления кронштейна платы беспроводной сети и самой платы к системной плате (M2X2,5).
- 5 Снимите скобу платы беспроводной сети с платы.
- 6 Отсоедините антенные кабели от платы беспроводной сети.


7 Сдвиньте плату беспроводной сети и извлеките ее из разъема.



Установка платы беспроводной сети

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

Последовательность действий

 **ОСТОРОЖНО:** Не помещайте кабели под платой беспроводной связи во избежание ее повреждения.

- 1 Совместите выемку на плате беспроводной сети с выступом на разъеме платы беспроводной сети и вставьте плату в разъем.
- 2 Проложите антенный кабель через направляющую.
- 3 Подсоедините антенные кабели к плате беспроводной сети.

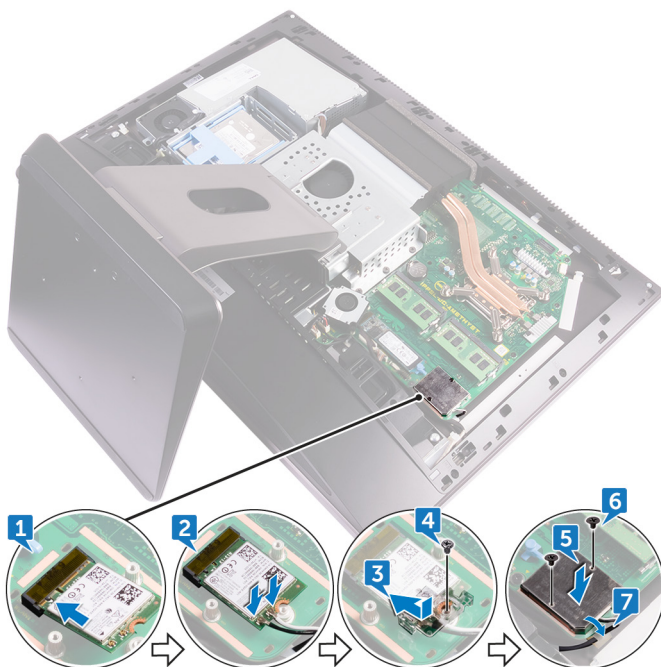
В приведенной ниже таблице описывается схема цветов антенных кабелей платы беспроводной сети, поддерживаемой компьютером:

Таблица 2. : Цветовая схема платы беспроводной сети

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

- 4 Нажмите на другой конец платы беспроводной сети и совместите отверстия для винтов на скобе платы беспроводной сети и на беспроводной плате с отверстиями для винтов на системной плате.


- 5 Заверните винт крепления кронштейна платы беспроводной сети и самой платы к системной плате (M2X2,5).
- 6 Совместите отверстия для винтов на плате беспроводной сети с отверстиями для винтов на системной плате.
- 7 Заверните два винта крепления экрана платы беспроводной сети к системной плате (M2X2,5).
- 8 Проложите антенные кабели через защелку.



Действия после завершения операции

- 1 Установите на место [экран системной платы](#).
- 2 Установите на место [заднюю крышку](#).
- 3 Установите на место [крышку отсека USB-адаптера](#).


Снятие подставки

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

Необходимые условия

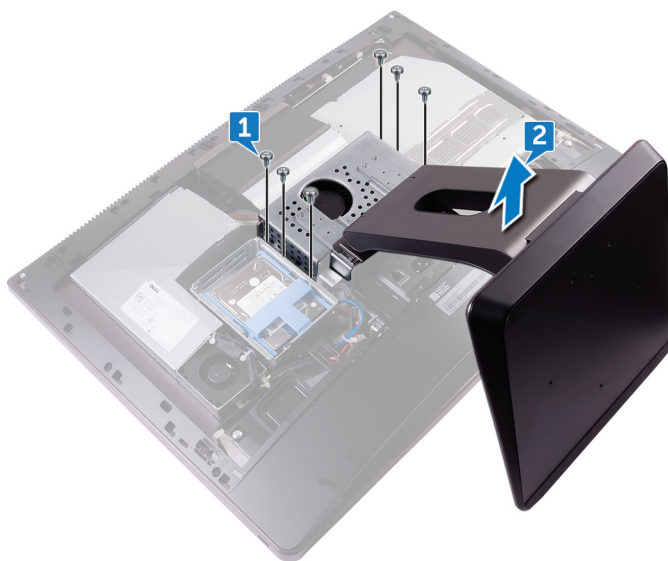
- 1 Снимите [крышку отсека USB-адаптера](#).
- 2 Снимите [заднюю крышку](#).

Последовательность действий

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Процедура снятия и установка подставки такая же, как и для поворотной стойки и подставки-пьедестала.

- 1 Извлеките шесть винтов крепления подставки к средней раме (M4X6).

2 Снимите подставку с компьютера.



Установка подставки



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

Последовательность действий

- 1 Совместите отверстия для винтов на подставке с отверстиями для винтов на средней раме.
- 2 Заверните шесть винтов крепления подставки к средней раме (M4X6).

Действия после завершения операции

- 1 Установите на место [заднюю крышку](#).
- 2 Установите на место [крышку отсека USB-адаптера](#).

Снятие вентилятора корпуса



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

Необходимые условия

- 1 Снимите [крышку отсека USB-адаптера](#).
- 2 Снимите [заднюю крышку](#).
- 3 Снимите [подставку](#).
- 4 Снимите [экран системной платы](#).

Последовательность действий

- 1 Извлеките кабель блока питания из направляющих в корпусе вентилятора.

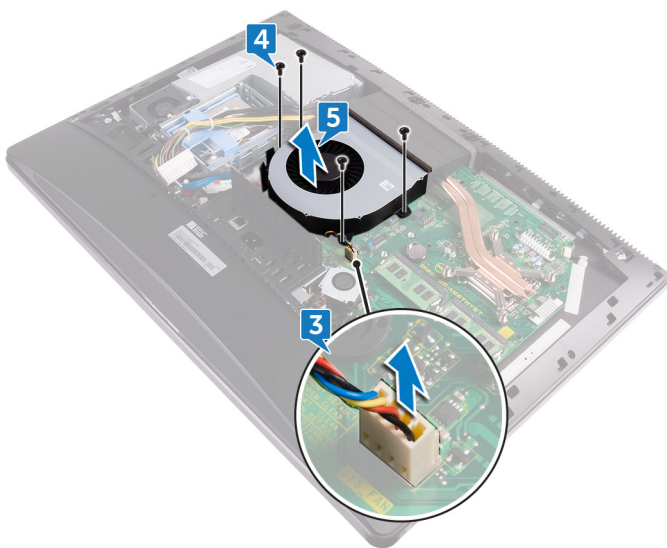


- 2 Отсоедините кабель блока питания от соответствующего разъема на системной плате.



- 3 Отсоедините кабель вентилятора корпуса от системной платы.
- 4 Выверните четыре винта крепления вентилятора корпуса к средней раме (M3X4).

- 5 Извлеките вентилятор корпуса вместе с кабелем из средней рамы.



Установка вентилятора корпуса



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


Последовательность действий

- 1 Совместите отверстия для винтов на корпусе вентилятора с отверстиями для винтов на средней раме.
- 2 Заверните винты крепления вентилятора корпуса к средней раме (M3X4).
- 3 Подсоедините к системной плате кабель вентилятора корпуса.
- 4 Подключите кабель блока питания к соответствующему разъему на системной плате.
- 5 Проложите кабель блока питания через направляющие на вентиляторе корпуса.

Действия после завершения операции

- 1 Установите на место [экран системной платы](#).
- 2 Установите на место [подставку](#).
- 3 Установите на место [заднюю крышку](#).
- 4 Установите на место [крышку отсека USB-адаптера](#).

Извлечение блока питания

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

Необходимые условия

- 1 Снимите [крышку отсека USB-адаптера](#).
- 2 Снимите [заднюю крышку](#).
- 3 Снимите [подставку](#).

Последовательность действий

- 1 Извлеките кабель блока питания из направляющих в корпусе вентилятора.
- 2 Отсоедините кабель блока питания от соответствующего разъема на системной плате.
- 3 Нажмите на фиксатор, чтобы высвободить кабель индикатора блока питания из разъема.
- 4 Нажмите на фиксатор, чтобы высвободить кабель вентилятора блока питания из разъема.



- 5** Откройте защелки и высвободите кабели.



- 6** Извлеките пять винтов крепления блока питания к средней крышке (M3X4).

7 Снимите блок питания вместе с кабелем со средней крышки.



Установка блока питания



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


Последовательность действий

- 1 Совместите отверстия для винтов на блоке питания с отверстиями для винтов на средней крышке.
- 2 Заверните пять винтов крепления блока питания к нижней крышке (М3Х4).
- 3 Проложите кабели через направляющую и закройте зажим для фиксации кабелей.
- 4 Подключите кабель индикатора блока питания и кабель вентилятора блока питания к соответствующим разъемам.
- 5 Проложите кабель блока питания через направляющие на вентиляторе корпуса.
- 6 Подключите кабель блока питания к соответствующему разъему на системной плате.

Действия после завершения операции

- 1 Установите на место [подставку](#).
- 2 Установите на место [заднюю крышку](#).
- 3 Установите на место [крышку отсека USB-адаптера](#).

Снятие внутреннего каркаса

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


Необходимые условия

- 1 Снимите [крышку отсека USB-адаптера](#).
- 2 Снимите [заднюю крышку](#).
- 3 Снимите [подставку](#).



Последовательность действий

- 1 Извлеките винты крепления внутреннего каркаса к средней раме (М3Х4).

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Сенсорный экран имеет 14 винтов, а несенсорный экрана — 20 винтов крепления внутреннего каркаса к средней раме.



- 2 Осторожно подденьте внутренний каркас с боков и снимите его со средней рамы.



Установка внутреннего каркаса



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

Последовательность действий

- 1 Совместите отверстия для винтов на внутреннем каркасе с отверстиями для винтов на средней раме.
- 2 Заверните винты крепления внутреннего каркаса к средней раме (M3X4).



ПРИМЕЧАНИЕ: Сенсорный экран имеет 14 винтов, а несенсорный экрана — 20 винтов крепления внутреннего каркаса к средней раме.

Действия после завершения операции

- 1 Установите на место [подставку](#).
- 2 Установите на место [заднюю крышку](#).
- 3 Установите на место [крышку отсека USB-адаптера](#).

Снятие платы кнопки встроенной самодиагностики дисплея



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

Необходимые условия

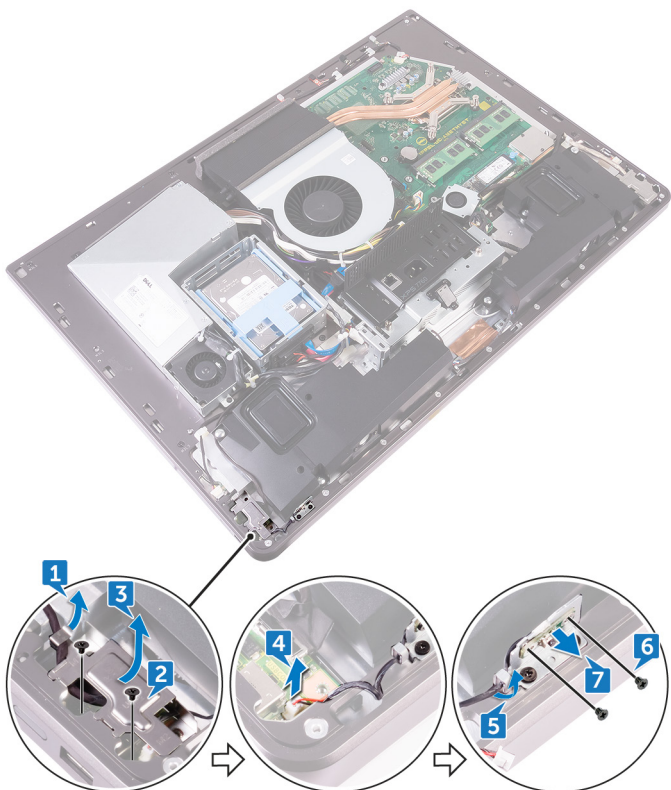
- 1 Снимите [крышку отсека USB-адаптера](#).
- 2 Снимите [заднюю крышку](#).
- 3 Снимите [подставку](#).
- 4 Снимите [внутренний каркас](#).

Последовательность действий

- 1 Извлеките кабель кнопки питания из направляющей на экране платы кнопки питания.
- 2 Извлеките два винта крепления экрана платы кнопки питания к средней раме (M2X3).
- 3 Снимите экран платы кнопки питания со средней рамы.
- 4 Отсоедините кабель кнопки встроенного самотестирования дисплея к плате от платы кнопки питания.
- 5 Извлеките кабель кнопки встроенного самотестирования дисплея из направляющей на средней раме.



- 6 Извлеките два винта крепления платы кнопки встроенного самотестирования дисплея к средней раме (M2X3).
- 7 Снимите плату кнопки встроенного самотестирования дисплея со средней рамы.



Установка платы кнопки встроенной самодиагностики дисплея



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

Последовательность действий

- 1 Поместите плату кнопки встроенного самотестирования дисплея на среднюю раму.
- 2 Совместите отверстия для винтов на плате кнопки встроенного самотестирования дисплея и на средней раме.
- 3 Заверните два винта крепления платы кнопки встроенного самотестирования дисплея к средней раме (M2X3).
- 4 Проложите кабель кнопки встроенного самотестирования дисплея через направляющие.
- 5 Подключите кабель кнопки встроенного самотестирования дисплея к плате кнопки питания.
- 6 Поместите экран платы кнопки питания на среднюю раму.
- 7 Совместите отверстия для винтов на экране платы кнопки питания с отверстиями для винтов на средней раме.
- 8 Заверните два винта крепления экрана платы кнопки питания к средней раме (M2X3).
- 9 Проложите кабель кнопки питания через направляющие на экране платы кнопки питания.




Действия после завершения операции

- 1 Установите [внутренний каркас](#).
- 2 Установите на место [подставку](#).
- 3 Установите на место [заднюю крышку](#).
- 4 Установите на место [крышку отсека USB-адаптера](#).



Извлечение микрофонов

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

Необходимые условия

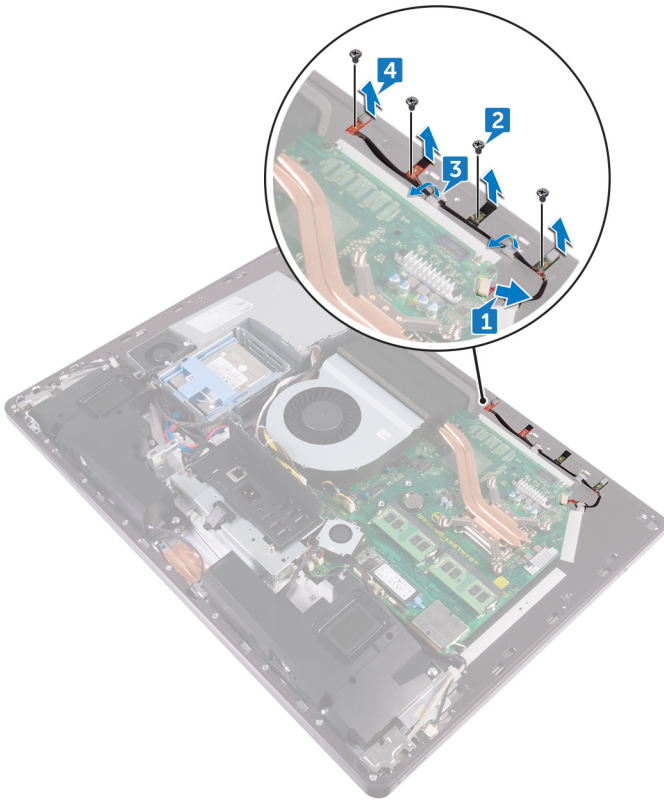
- 1 Снимите [крышку отсека USB-адаптера](#).
- 2 Снимите [заднюю крышку](#).
- 3 Снимите [экран системной платы](#).
- 4 Снимите [подставку](#).
- 5 Снимите [внутренний каркас](#).

Последовательность действий

- 1 Отсоедините кабель микрофона от системной платы и высвободите его из направляющих на средней раме.
- 2 Извлеките четыре винта крепления модуля микрофона к средней раме (M2X2,2).
- 3 Извлеките его из направляющих на средней раме.



- 4 С помощью пластиковой палочки аккуратно подденьте и извлеките модули микрофона (4) с кабелем из пазов на средней раме.



Установка микрофонов



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

Последовательность действий


- 1 Совместите модули микрофонов (4) с соответствующими пазами на средней раме.
- 2 Проложите кабель через направляющие на средней раме.
- 3 Заверните четыре винта крепления модуля микрофона к средней раме (M2X2.2).
- 4 Подсоедините кабель микрофона к системной плате.

Действия после завершения операции

- 1 Установите [внутренний каркас](#).
- 2 Установите на место [подставку](#).
- 3 Установите на место [экран системной платы](#).
- 4 Установите на место [заднюю крышку](#).
- 5 Установите на место [крышку отсека USB-адаптера](#).



Снятие панели ввода-вывода

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

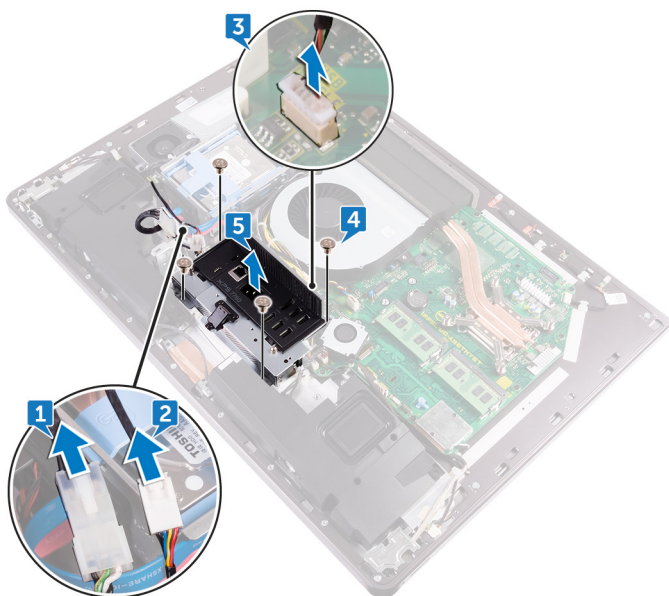
Необходимые условия

- 1 Снимите [крышку отсека USB-адаптера](#).
- 2 Снимите [заднюю крышку](#).
- 3 Снимите [подставку](#).
- 4 Снимите [экран системной платы](#).
- 5 Снимите [внутренний каркас](#).

Последовательность действий

- 1 Нажмите на зажим, чтобы высвободить кабель кнопки питания из разъема.
- 2 Нажмите на зажим, чтобы высвободить кнопку диагностики и кабель подсветки из разъема.
- 3 Отсоедините кабель USB-адаптера из системной платы.
- 4 Извлеките четыре винта крепления панели ввода-вывода к средней раме и системной плате (M3X4).

- 5 Снимите панель ввода-вывода со средней рамы.



- 6 Извлеките [порт USB-адаптера](#).
- 7 Извлеките [плату кнопки диагностического индикатора](#).

Установка панели ввода-вывода



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


Последовательность действий

- 1 Установите [плату кнопки диагностического индикатора](#).
- 2 Установите [порт USB-адаптера](#).
- 3 Подсоедините к системной плате кабель платы USB-адаптера.
- 4 Совместите отверстия для винтов на панели платы ввода-вывода с отверстиями для винтов на средней раме.
- 5 Заверните четыре винта крепления панели ввода-вывода к средней раме и системной плате (M3X4).
- 6 Подключите кабель кнопки и индикатора диагностики.
- 7 Подсоедините кабель кнопки питания.

Действия после завершения операции

- 1 Установите [внутренний каркас](#).
- 2 Установите на место [экран системной платы](#).
- 3 Установите на место [подставку](#).
- 4 Установите на место [заднюю крышку](#).
- 5 Установите на место [крышку отсека USB-адаптера](#).

Извлечение порта USB-адаптера

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

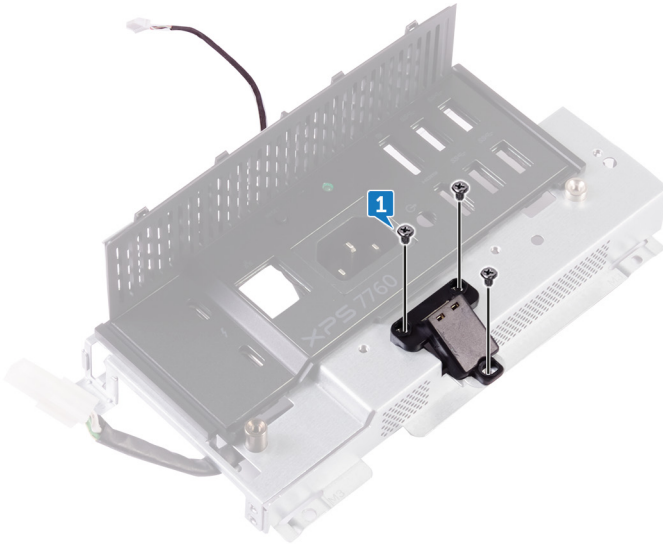
Необходимые условия

- 1 Снимите [крышку отсека USB-адаптера](#).
- 2 Снимите [заднюю крышку](#).
- 3 Снимите [подставку](#).
- 4 Снимите [внутренний каркас](#).
- 5 Снимите [экран системной платы](#).
- 6 Снимите [панель ввода-вывода](#).



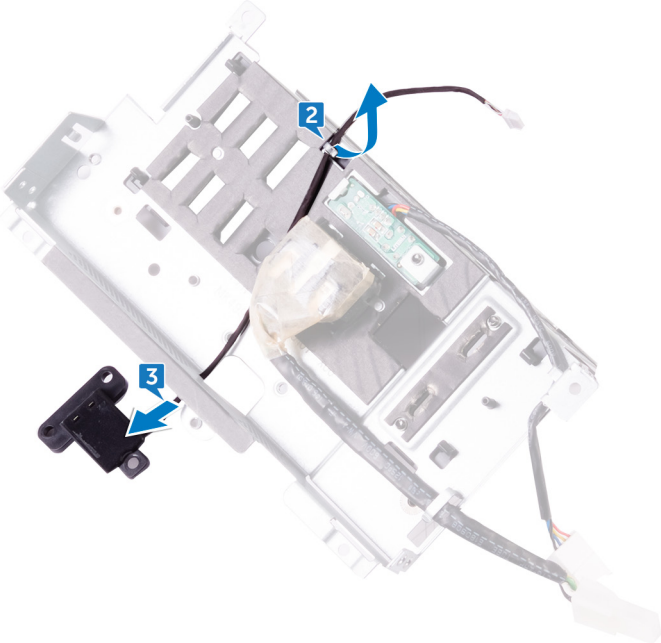
Последовательность действий

- 1 Извлеките три винта крепления порта USB-адаптера к панели ввода-вывода (M3X4).



- 2 Извлеките кабель порта USB-адаптера из направляющей на панели ввода-вывода.

3 Извлеките порт USB-адаптера из панели ввода-вывода.



Установка порта USB-адаптера



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


Последовательность действий

- 1 Проложите кабель порта USB-адаптера в разъем на панели ввода-вывода.
- 2 Проложите кабель порта USB-адаптера через направляющие на панели ввода-вывода.
- 3 Совместите отверстия для винтов в порту USB-адаптера с отверстиями для винтов на панели ввода-вывода.
- 4 Заверните три винта крепления порта USB-адаптера к панели ввода-вывода (M3X4).

Действия после завершения операции

- 1 Установите [панель ввода-вывода](#).
- 2 Установите на место [экран системной платы](#).
- 3 Установите [внутренний каркас](#).
- 4 Установите на место [подставку](#).
- 5 Установите на место [заднюю крышку](#).
- 6 Установите на место [крышку отсека USB-адаптера](#).

Извлечение диагностический индикатора и платы кнопки

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

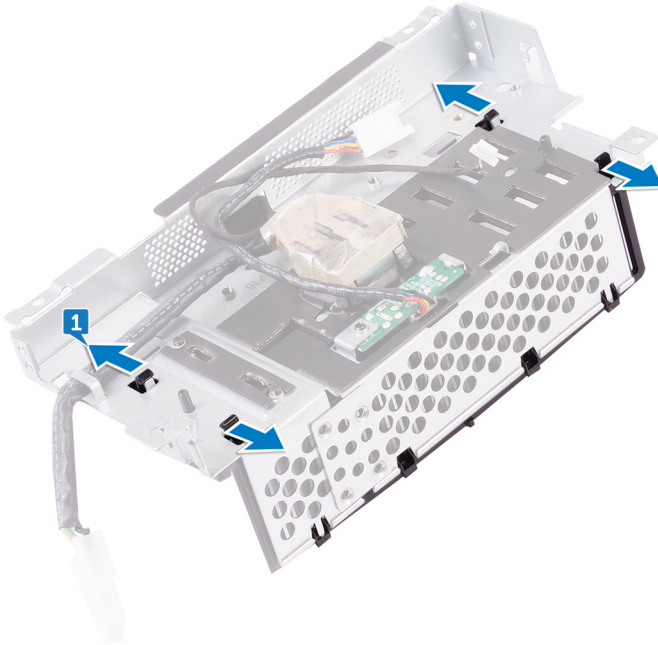
Необходимые условия

- 1 Снимите [крышку отсека USB-адаптера](#).
- 2 Снимите [заднюю крышку](#).
- 3 Снимите [подставку](#).
- 4 Снимите [экран системной платы](#).
- 5 Снимите [внутренний каркас](#).
- 6 Снимите [панель ввода-вывода](#).

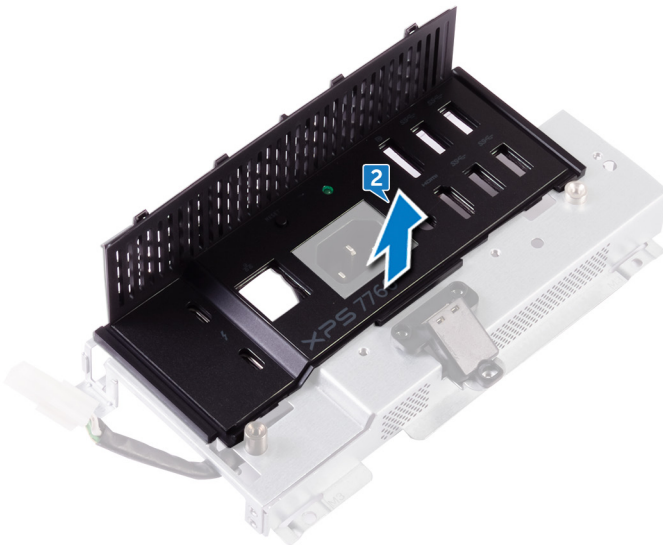


Последовательность действий

- 1 Раздвиньте фиксаторы, чтобы высвободить кронштейн панели ввода-вывода из панели ввода-вывода.

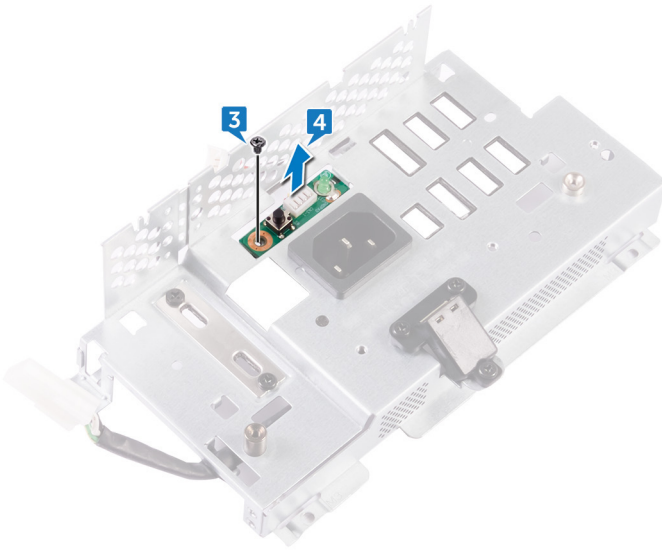


- 2 Снимите кронштейн панели ввода-вывода с панели ввода-вывода.



- 3 Извлеките винт крепления кнопки диагностики питания т платы подсветки к кронштейну панели ввода-вывода.

- Снимите кнопку диагностики питания и кнопку подсветки с кронштейна панели ввода-вывода.



Установка платы кнопки и индикатора диагностики



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

Последовательность действий

- 1 Совместите отверстия для винтов на кнопке диагностики питания и платы подсветки с отверстиями для винтов на кронштейне панели ввода-вывода.
- 2 Заверните винт крепления кнопки диагностики питания и платы подсветки к кронштейну панели ввода-вывода.
- 3 Совместите выступы на кронштейне панели ввода-вывода с пазами на панели ввода-вывода и задвиньте кронштейн панели ввода-вывода на место до щелчка.

Действия после завершения операции

- 1 Установите [панель ввода-вывода](#).
- 2 Установите [внутренний каркас](#).
- 3 Установите на место [экран системной платы](#).
- 4 Установите на место [подставку](#).
- 5 Установите на место [заднюю крышку](#).
- 6 Установите на место [крышку отсека USB-адаптера](#).



Снятие каркаса жестких дисков



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

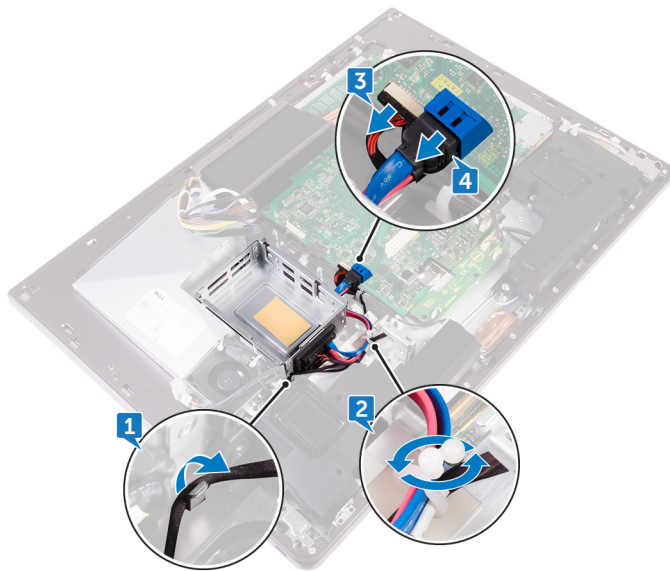
Необходимые условия

- 1 Снимите [крышку отсека USB-адаптера](#).
- 2 Снимите [заднюю крышку](#).
- 3 Снимите [подставку](#).
- 4 Извлеките [жесткий диск](#).
- 5 Снимите [экран системной платы](#).
- 6 Снимите [панель ввода-вывода](#).

Последовательность действий

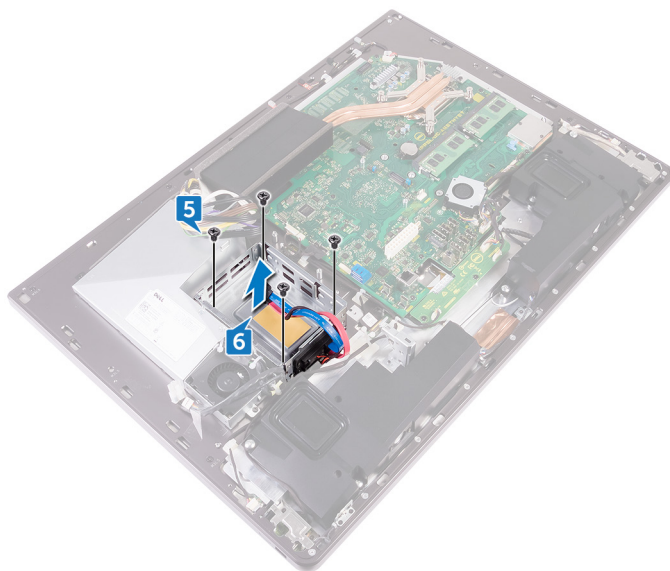
- 1 Извлеките кабель из направляющей в отсеке для жесткого диска.
- 2 Откройте защелки и высвободите кабели жесткого диска.
- 3 Отсоедините кабель питания жесткого диска от системной платы.

- 4 Отсоедините кабели данных жесткого диска от системной платы.

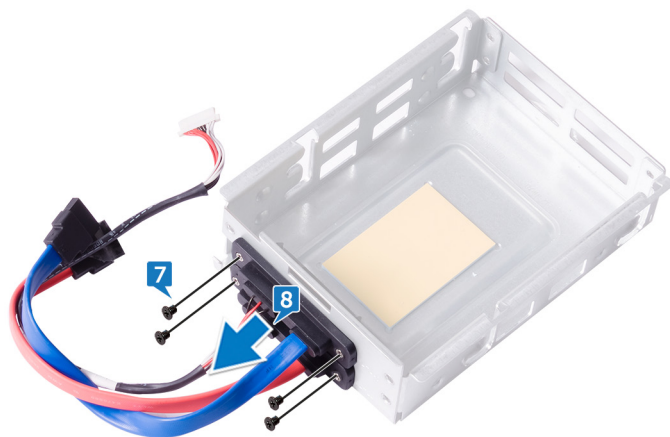


- 5 Извлеките четыре винта крепления отсека для жесткого диска к средней раме (M3X4).

- 6 Снимите отсек для жесткого диска со средней рамы.



- 7 Извлеките четыре винта крепления соединительной планки к отсеку для жесткого диска (M2X3).
- 8 Отсоедините соединительную планку от отсека для жесткого диска.



Установка каркаса жесткого диска



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

Последовательность действий

- 1 Совместите отверстия для винтов на соединительной планке с отверстиями для винтов в отсеке для жесткого диска.
- 2 Заверните четыре винта крепления соединительной планки к отсеку для жесткого диска (M2X3).
- 3 Совместите отверстия для винтов в отсеке для жестких дисков с отверстиями для винтов в средней раме.
- 4 Заверните четыре винта крепления отсека для жесткого диска к средней раме (M3X4).
- 5 Подключите кабели передачи данных жесткого диска и кабель питания жесткого диска к системной плате.



ПРИМЕЧАНИЕ: Подсоедините кабель синего цвета к верхней, а кабель красного цвета к нижней части отсека для жесткого диска.

- 6 Проложите кабели через направляющую и закройте зажим для фиксации кабелей.



Действия после завершения операции

- 1 Установите [панель ввода-вывода](#).
- 2 Установите на место [экран системной платы](#).
- 3 Установите на место [подставку](#).
- 4 Установите на место [жесткий диск](#).
- 5 Установите на место [заднюю крышку](#).
- 6 Установите на место [крышку отсека USB-адаптера](#).



Снятие платы преобразователя

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

Необходимые условия

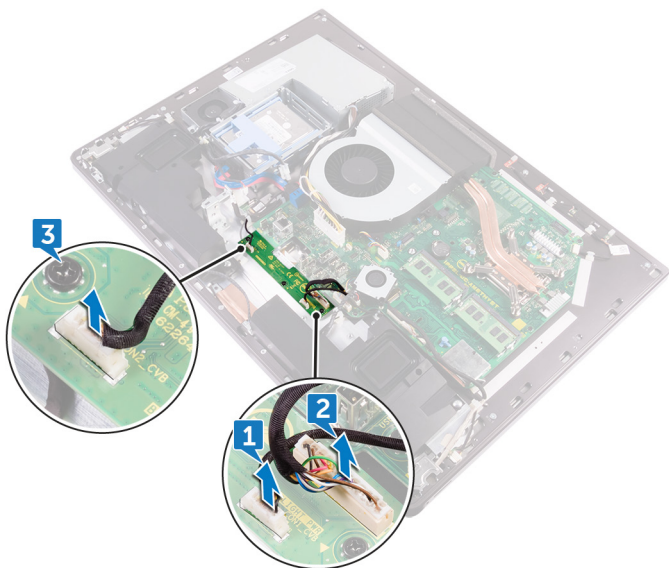
- 1 Снимите [крышку отсека USB-адаптера](#).
- 2 Снимите [заднюю крышку](#).
- 3 Снимите [подставку](#).
- 4 Снимите [экран системной платы](#).
- 5 Снимите [внутренний каркас](#).
- 6 Снимите [панель ввода-вывода](#).

Последовательность действий

- 1 Отсоедините кабель питания правой подсветки от платы преобразователя.
- 2 Отсоедините кабели от платы преобразователя.

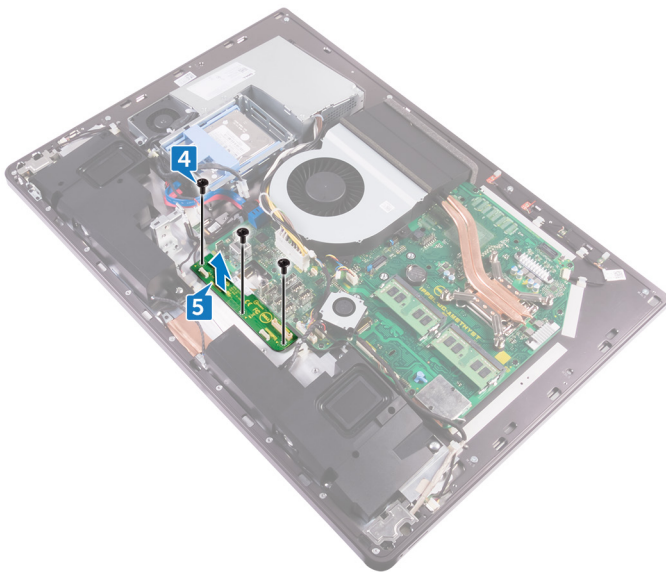


- 3 Отсоедините кабель питания левой подсветки от платы преобразователя.



- 4 Извлеките три винта крепления платы преобразователя к средней раме (М3Х4).

- 5 Приподнимите плату преобразователя и снимите ее со средней рамы.



Установка платы преобразователя



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


Последовательность действий

- 1 Совместите отверстия для винтов на плате преобразователя с отверстиями для винтов на средней раме.
- 2 Заверните три винта крепления платы преобразователя к средней раме (M3X4).
- 3 Подсоедините соответствующие кабели к плате преобразователя.
- 4 Подключите кабели питания подсветки к плате преобразователя.

Действия после завершения операции

- 1 Установите [панель ввода-вывода](#).
- 2 Установите [внутренний каркас](#).
- 3 Установите на место [экран системной платы](#).
- 4 Установите на место [подставку](#).
- 5 Установите на место [заднюю крышку](#).
- 6 Установите на место [крышку отсека USB-адаптера](#).

Извлечение динамиков

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

Необходимые условия

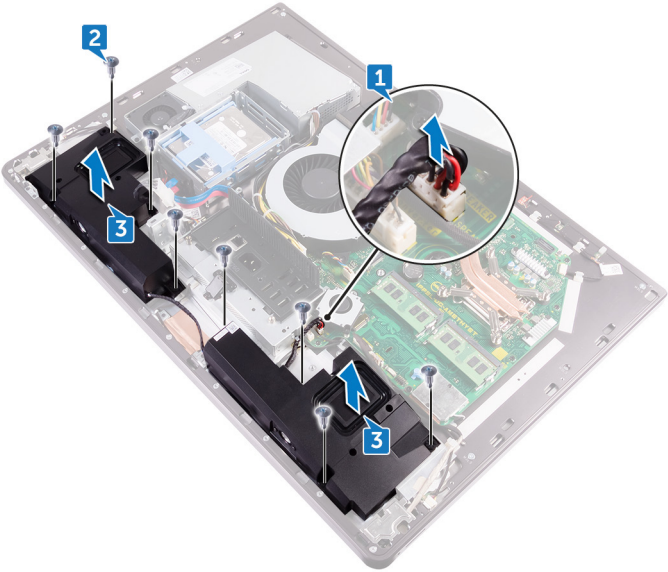
- 1 Снимите [крышку отсека USB-адаптера](#).
- 2 Снимите [заднюю крышку](#).
- 3 Снимите [экран системной платы](#).
- 4 Снимите [подставку](#).
- 5 Снимите [внутренний каркас](#).

Последовательность действий

- 1 Отсоедините кабель динамика от системной платы и извлеките его из направляющих на средней раме.
- 2 Извлеките восемь винтов крепления динамиков к средней раме (M3x4).



3 Снимите динамики вместе с кабелем со средней рамы.



Установка динамиков



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

Последовательность действий


- 1 Совместите отверстия для винтов на динамиках и на средней раме.
- 2 Заверните восемь винтов крепления динамиков к средней раме (M3x4).
- 3 Проложите кабель по направляющим на средней раме и подключите кабель динамика к системной плате.

Действия после завершения операции

- 1 Установите [внутренний каркас](#).
- 2 Установите на место [подставку](#).
- 3 Установите на место [экран системной платы](#).
- 4 Установите на место [заднюю крышку](#).
- 5 Установите на место [крышку отсека USB-адаптера](#).




Извлечение платы кнопки питания

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

Необходимые условия

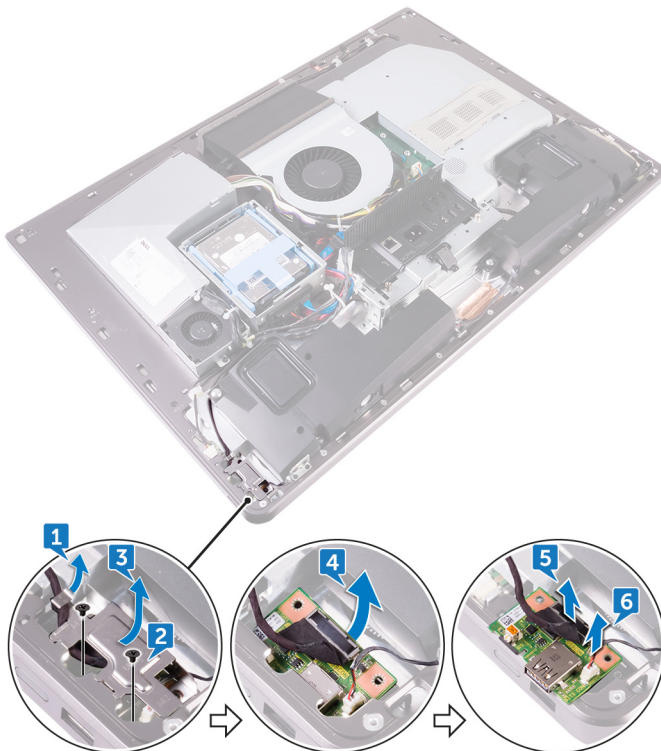
- 1 Снимите [крышку отсека USB-адаптера](#).
- 2 Снимите [заднюю крышку](#).
- 3 Снимите [подставку](#).
- 4 Снимите [внутренний каркас](#).

Последовательность действий

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** При извлечении кабеля запомните порядок установки, чтобы воспроизвести его в правильной последовательности после того, как вы замените плату кнопки питания.

- 1 Извлеките два винта крепления экрана платы кнопки питания к средней раме (M2X3).
- 2 Извлеките кабель кнопки питания из направляющей на экране платы кнопки питания.
- 3 Снимите экран платы кнопки питания со средней рамы.
- 4 Извлеките плату кнопки питания из слота на средней раме.
- 5 Отсоедините кабель платы кнопки питания от платы кнопки питания.

- 6 Отсоедините кабель кнопки встроенного самотестирования дисплея к плате от платы кнопки питания.



Установка платы кнопки питания



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


Последовательность действий

- 1 Подключите кабель платы кнопки питания и кабель кнопки встроенного самотестирования дисплея к плате кнопки питания.
- 2 Совместите плату кнопки питания с гнездом на средней раме и установите плату кнопки питания на средней раме.
- 3 Совместите отверстия для винтов на экране платы кнопки питания с отверстиями для винтов на средней раме.
- 4 Установите два винта крепления экрана платы кнопки питания к средней раме (M2X3).
- 5 Проложите кабель кнопки питания через направляющие на экране платы кнопки питания.

Действия после завершения операции

- 1 Установите [внутренний каркас](#).
- 2 Установите на место [подставку](#).
- 3 Установите на место [заднюю крышку](#).
- 4 Установите на место [крышку отсека USB-адаптера](#).

Извлечение устройства чтения карт памяти

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

Необходимые условия

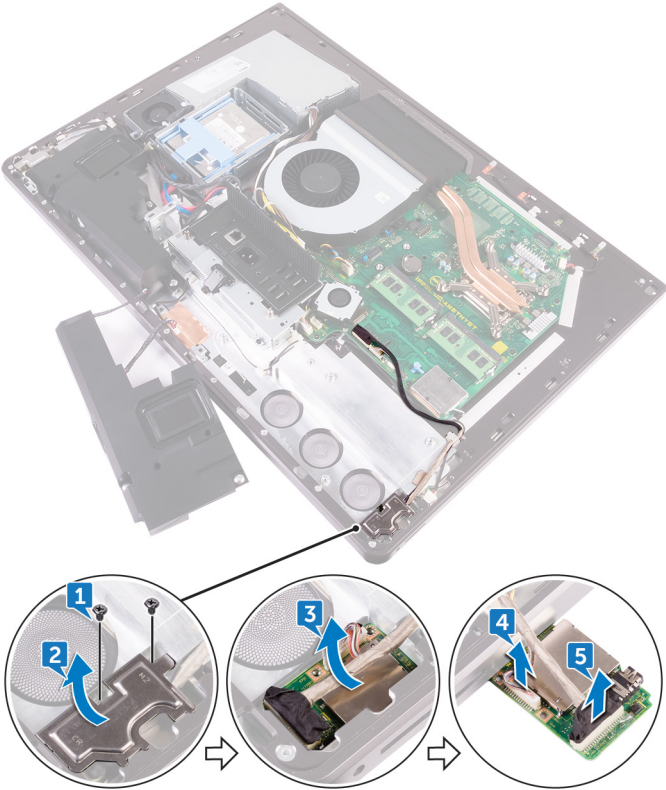
- 1 Снимите [крышку отсека USB-адаптера](#).
- 2 Снимите [заднюю крышку](#).
- 3 Снимите [подставку](#).
- 4 Снимите [внутренний каркас](#).
- 5 Извлеките [динамики](#).

Последовательность действий

- 1 Извлеките два винта крепления экрана устройства чтения медиакарт к средней раме (M2X3).
- 2 Снимите экран устройства чтения медиакарт со средней рамы.
- 3 Извлеките медиакарту из слота на средней раме.
- 4 Отсоедините кабель устройства чтения медиакарт от медиакарты.



5 Отсоедините звуковой кабель от медиакарты.



Установка устройства чтения карт памяти



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

Последовательность действий


- 1 Подключите звуковой кабель к медиакarte.
- 2 Подключите кабель медиакарты к медиакarte.
- 3 Совместите устройство чтения медиакарт с пазом на средней раме.
- 4 Совместите отверстие для винта на экране устройства чтения медиакарт с отверстием для винта на средней раме.
- 5 Заверните два винта крепления экрана устройства чтения медиакарт к средней раме (M2X3).

Действия после завершения операции

- 1 Установите [динамики](#).
- 2 Установите [внутренний каркас](#).
- 3 Установите на место [подставку](#).
- 4 Установите на место [заднюю крышку](#).
- 5 Установите на место [крышку отсека USB-адаптера](#).



Извлечение камеры

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

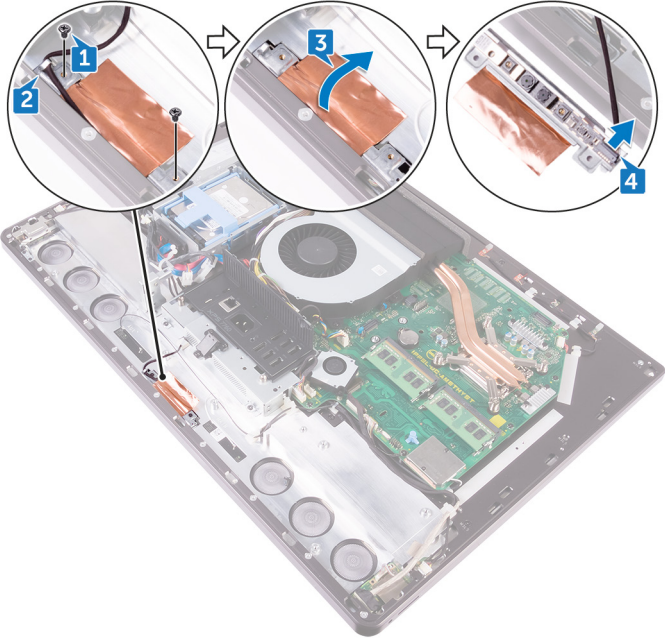
Необходимые условия

- 1 Снимите [крышку отсека USB-адаптера](#).
- 2 Снимите [заднюю крышку](#).
- 3 Снимите [подставку](#).
- 4 Снимите [внутренний каркас](#).
- 5 Извлеките [динамики](#).

Последовательность действий

- 1 Извлеките два винта крепления камеры в сборе к средней раме (M2X3).
- 2 Извлеките кабель камеры из направляющей на средней раме.
- 3 Снимите металлическую фольгу и переверните камеру в сборе.

4 Отсоедините кабель камеры от камеры в сборе.



Установка камеры



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


Последовательность действий


- 1 Подключите кабель камеры к камере в сборе.
- 2 Поверните камеру в сборе и проложите кабель камеры через направляющую на средней раме.
- 3 Совместите отверстия для винтов на камере в сборе с отверстиями для винтов на средней раме.
- 4 Заверните два винта крепления камеры в сборе к средней раме (M2X3).


Действия после завершения операции


- 1 Установите [динамики](#).
- 2 Установите [внутренний каркас](#).
- 3 Установите на место [подставку](#).
- 4 Установите на место [заднюю крышку](#).
- 5 Установите на место [крышку отсека USB-адаптера](#).

Извлечение системной платы

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

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

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

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

Необходимые условия

- 1 Снимите [крышку отсека USB-адаптера](#).
- 2 Снимите [заднюю крышку](#).
- 3 Извлеките [модули памяти](#).
- 4 Снимите [подставку](#).
- 5 Снятие [вентилятора корпуса](#).
- 6 Снимите [внутренний каркас](#).
- 7 Снимите [экран системной платы](#).



- 8 Снимите [панель ввода-вывода](#).
- 9 Снимите [радиатор процессора](#).
- 10 Извлеките [процессор](#).
- 11 Извлеките [батарею типа «таблетка»](#).
- 12 Снимите [вентилятор памяти](#).
- 13 Извлеките [плату беспроводной сети](#).
- 14 Извлеките [твердотельный накопитель](#).

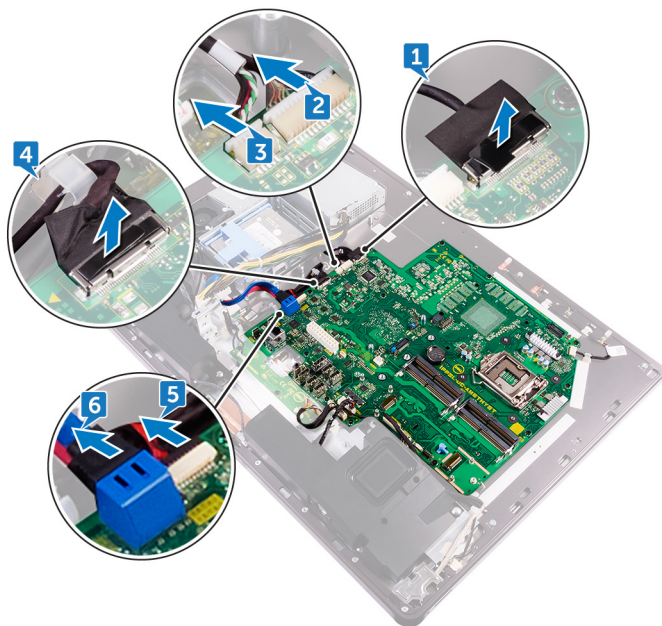
Последовательность действий



ПРИМЕЧАНИЕ: Во избежание возможного повреждения кабелей, убедитесь в том, что они высвобождены из направляющих.

- 1 Потяните за язычок и отсоедините кабель дисплея от системной платы.
- 2 Отсоедините кабель камеры от системной платы.
- 3 Отсоедините кабель сенсорной панели (применимо только для систем с сенсорным экраном) от системной платы.
- 4 С помощью язычка отсоедините кабель устройства чтения медиакарт от системной платы.
- 5 Отсоедините кабель питания жесткого диска от системной платы.

6 Отсоедините кабели данных жесткого диска от системной платы.



7 Отсоедините кабель микрофона от системной платы.

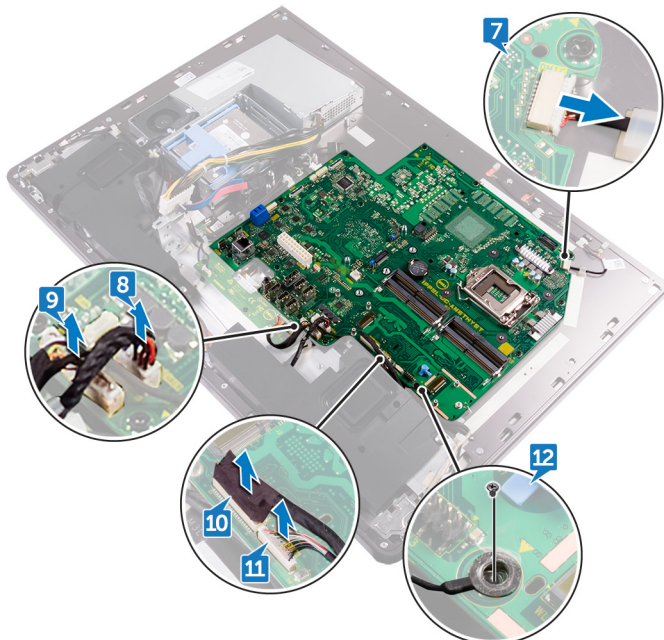
8 Отсоедините кабель динамиков от системной платы.

9 Отсоедините кабель платы преобразователя от системной платы.

10 С помощью язычка отсоедините кабель устройства чтения медиакарт от системной платы.

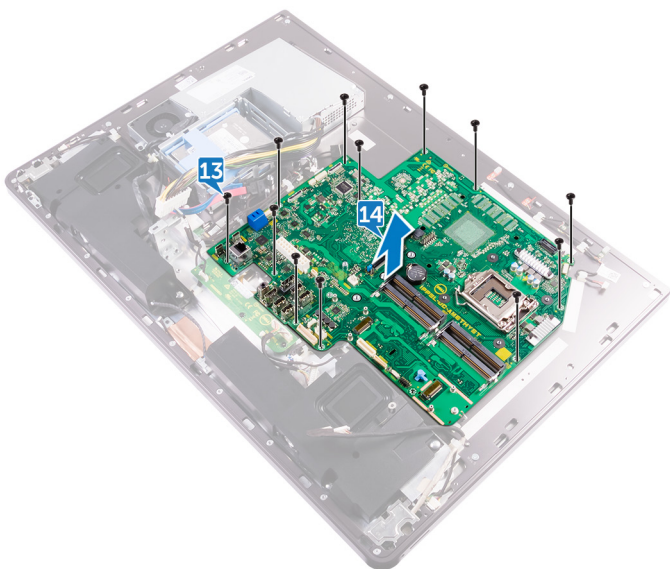
11 Отсоедините звуковой кабель от системной платы.

- 12** Извлеките винт крепления устройства чтения медиакарт и звукового кабеля к системной плате (M3X4).



- 13** Извлеките 12 винтов крепления системной платы к средней раме (M3X4).

14 Снимите системную плату со средней рамы.



Установка системной платы



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



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



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

Последовательность действий

- 1 Совместите отверстия для винтов на системной плате с отверстиями для винтов на средней раме.
- 2 Заверните 12 винтов крепления системной платы к средней раме (M3X4).
- 3 Заверните винт крепления кабеля подсветки к системной плате (M3X4).
- 4 Подключите звуковой кабель, кабель устройства чтения медиакарт и кабель платы преобразователя к соответствующим разъемам на системной плате.
- 5 Подключите кабель микрофона, кабель блока питания и кабель жесткого диска к соответствующим разъемам на системной плате.
- 6 Подключите кабель сенсорной панели (применимо только для систем с сенсорным экраном) к соответствующему разъему на системной плате.


- 7 Подключите кабель устройства чтения медиакарт, кабель веб-камеры и кабель дисплея к соответствующим разъемам на системной плате.

Действия после завершения операции

- 1 Установите [твердотельный накопитель](#).
- 2 Установите [плату беспроводной сети](#).
- 3 Установите [вентилятор памяти](#).
- 4 Установите [батарею типа «таблетка»](#).
- 5 Установите на место [процессор](#).
- 6 Установите на место [радиатор процессора](#).
- 7 Установите [панель ввода-вывода](#).
- 8 Установите на место [экран системной платы](#).
- 9 Установите [внутренний каркас](#).
- 10 Установка [вентилятора корпуса](#).
- 11 Установите на место [подставку](#).
- 12 Установите [модули памяти](#).
- 13 Установите на место [заднюю крышку](#).
- 14 Установите на место [крышку отсека USB-адаптера](#).



Снятие дисплея

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

Необходимые условия

- 1 Снимите [крышку отсека USB-адаптера](#).
- 2 Снимите [заднюю крышку](#).
- 3 Извлеките [модули памяти](#).
- 4 Извлеките [жесткий диск](#).
- 5 Снимите [подставку](#).
- 6 Снимите [экран системной платы](#).
- 7 Снятие [вентилятора корпуса](#).
- 8 Извлеките [плату беспроводной сети](#).
- 9 Снимите [блок питания](#).
- 10 Снимите [вентилятор памяти](#).
- 11 Снимите [внутренний каркас](#).
- 12 Снимите [микрофоны](#).
- 13 Снимите [панель ввода-вывода](#).
- 14 Снимите [радиатор процессора](#).
- 15 Извлеките [процессор](#).
- 16 Извлеките [каркас жесткого диска](#).
- 17 Извлеките [батарею типа «таблетка»](#).
- 18 Извлеките [твердотельный накопитель](#).

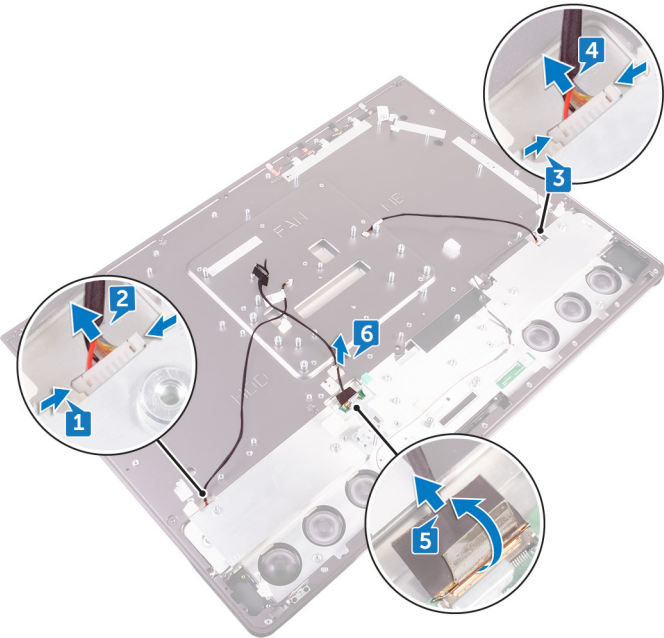
- 19 Извлеките [плату преобразователя](#).
- 20 Извлеките [динамики](#).
- 21 Извлеките [плату кнопки питания](#).
- 22 Извлеките [устройство чтения медиакарт](#).
- 23 Извлеките [камеру](#).
- 24 Извлеките [системную плату](#).
- 25 Извлеките [плату кнопки встроенной самодиагностики дисплея](#).

Последовательность действий

- 1 Нажмите на выступы на кабеле, чтобы высвободить его из разъема.
- 2 Отсоедините кабель от разъема на средней раме.
- 3 Нажмите на выступы на кабеле подсветки.
- 4 Отсоедините кабель подсветки от разъема на средней раме.
- 5 Откройте защелку и отсоедините кабель дисплея от разъема на средней раме.



6 Снимите кабель дисплея со средней рамы.



Установка дисплея



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

Последовательность действий

- 1 Откройте защелку и подключите кабель дисплея в соответствующий слот на средней раме.
- 2 Подключите кабель подсветки к соответствующему разъему на средней раме.
- 3 Присоедините кабель платы преобразователя к разъему на средней раме.


Действия после завершения операции

- 1 Установите [плату кнопки встроенной самодиагностики дисплея](#).
- 2 Установите [системную плату](#).
- 3 Установите [камеру](#).
- 4 Установите [устройство чтения медиакарт](#).
- 5 Установите [плату кнопки питания](#).
- 6 Установите [динамики](#).
- 7 Установите на место [плату преобразователя](#).
- 8 Установите [твердотельный накопитель](#).
- 9 Установите [батарею типа «таблетка»](#).
- 10 Установите [каркас жесткого диска](#).



- 11 Установите на место [процессор](#).
- 12 Установите на место [радиатор процессора](#).
- 13 Установите [панель ввода-вывода](#).
- 14 Установите [микрофоны](#).
- 15 Установите [внутренний каркас](#).
- 16 Установите [вентилятор памяти](#).
- 17 Установите на место [блок питания](#).
- 18 Установите [плату беспроводной сети](#).
- 19 Установка [вентилятора корпуса](#).
- 20 Установите на место [экран системной платы](#).
- 21 Установите на место [подставку](#).
- 22 Установите на место [жесткий диск](#).
- 23 Установите [модули памяти](#).
- 24 Установите на место [заднюю крышку](#).
- 25 Установите на место [крышку отсека USB-адаптера](#).

Снятие среднего рамы

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


Необходимые условия


- 1 Снимите [крышку отсека USB-адаптера](#).
- 2 Снимите [заднюю крышку](#).
- 3 Извлеките [модули памяти](#).
- 4 Извлеките [жесткий диск](#).
- 5 Снимите [подставку](#).
- 6 Снимите [экран системной платы](#).
- 7 Снятие [вентилятора корпуса](#).
- 8 Извлеките [плату беспроводной сети](#).
- 9 Снимите [блок питания](#).
- 10 Снимите [вентилятор памяти](#).
- 11 Снимите [внутренний каркас](#).
- 12 Снимите [микрофоны](#).
- 13 Снимите [панель ввода-вывода](#).
- 14 Снимите [радиатор процессора](#).
- 15 Извлеките [процессор](#).
- 16 Извлеките [каркас жесткого диска](#).
- 17 Извлеките [батарею типа «таблетка»](#).
- 18 Извлеките [твердотельный накопитель](#).



- 19 Извлеките [плату преобразователя](#).
- 20 Извлеките [динамики](#).
- 21 Извлеките [плату кнопки питания](#).
- 22 Извлеките [устройство чтения медиакарт](#).
- 23 Извлеките [камеру](#).
- 24 Извлеките [системную плату](#).
- 25 Извлеките [плату кнопки встроенной самодиагностики дисплея](#).

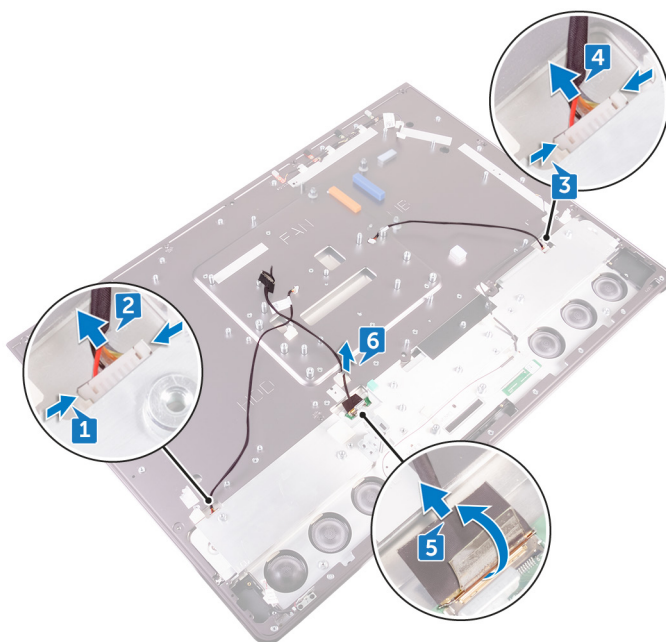
Последовательность действий

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Следующие действия применимы только для систем с несенсорным экраном.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** В зависимости от заказанной конфигурации внешний вид средней рамы может отличаться.

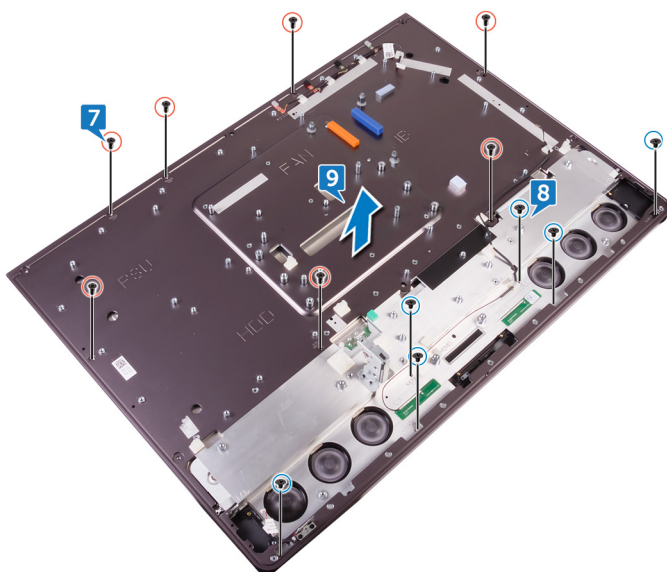
- 1 Нажмите на выступы на кабеле, чтобы высвободить его из разъема.
- 2 Отсоедините кабель от разъема на средней раме.
- 3 Нажмите на выступы на кабеле подсветки.
- 4 Отсоедините кабель подсветки от разъема на средней раме.
- 5 Откройте защелку и отсоедините кабель дисплея от разъема на средней раме.

- 6** Снимите кабель дисплея со средней рамы.



- 7** Извлеките 7 винтов крепления средней рамы к дисплею (M3X4).
- 8** Извлеките 6 винтов крепления средней рамы к лицевой панели динамика (M2X3).

9 Снимите среднюю раму с дисплея.



Установка средней рамы



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

Последовательность действий



ПРИМЕЧАНИЕ: Следующие действия применимы только для систем с несенсорным экраном.

- 1 Совместите отверстия для винтов на средней раме с отверстиями для винтов на дисплее.
- 2 Заверните 7 винтов крепления средней рамы к дисплею (M3X4).
- 3 Совместите отверстия для винтов на средней раме с отверстиями для винтов на лицевой панели дисплея.
- 4 Заверните 6 винтов крепления средней рамы к лицевой панели динамика (M2X3).
- 5 Откройте защелку и подключите кабель дисплея в соответствующий слот на средней раме.
- 6 Подключите кабель подсветки к соответствующему разъему на средней раме.
- 7 Присоедините кабель платы преобразователя к разъему на средней раме.

Действия после завершения операции

- 1 Установите [плату кнопки встроенной самодиагностики дисплея](#).
- 2 Установите [системную плату](#).



- 3 Установите [камеру](#).
- 4 Установите [устройство чтения медиакарт](#).
- 5 Установите [плату кнопки питания](#).
- 6 Установите [динамики](#).
- 7 Установите на место [плату преобразователя](#).
- 8 Установите [твердотельный накопитель](#).
- 9 Установите [батарею типа «таблетка»](#).
- 10 Установите [каркас жесткого диска](#).
- 11 Установите на место [процессор](#).
- 12 Установите на место [радиатор процессора](#).
- 13 Установите [панель ввода-вывода](#).
- 14 Установите [микрофоны](#).
- 15 Установите [внутренний каркас](#).
- 16 Установите [вентилятор памяти](#).
- 17 Установите на место [блок питания](#).
- 18 Установите [плату беспроводной сети](#).
- 19 Установка [вентилятора корпуса](#).
- 20 Установите на место [экран системной платы](#).
- 21 Установите на место [подставку](#).
- 22 Установите на место [жесткий диск](#).
- 23 Установите [модули памяти](#).
- 24 Установите на место [заднюю крышку](#).
- 25 Установите на место [крышку отсека USB-адаптера](#).

Снятие лицевой панели динамика



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


Необходимые условия

- 1 Снимите [крышку отсека USB-адаптера](#).
- 2 Снимите [заднюю крышку](#).
- 3 Извлеките [модули памяти](#).
- 4 Извлеките [жесткий диск](#).
- 5 Снимите [подставку](#).
- 6 Снимите [экран системной платы](#).
- 7 Снятие [вентилятора корпуса](#).
- 8 Извлеките [плату беспроводной сети](#).
- 9 Снимите [блок питания](#).
- 10 Снимите [вентилятор памяти](#).
- 11 Снимите [внутренний каркас](#).
- 12 Снимите [микрофоны](#).
- 13 Снимите [панель ввода-вывода](#).
- 14 Снимите [радиатор процессора](#).
- 15 Извлеките [процессор](#).
- 16 Извлеките [каркас жесткого диска](#).
- 17 Извлеките [батарею типа «таблетка»](#).

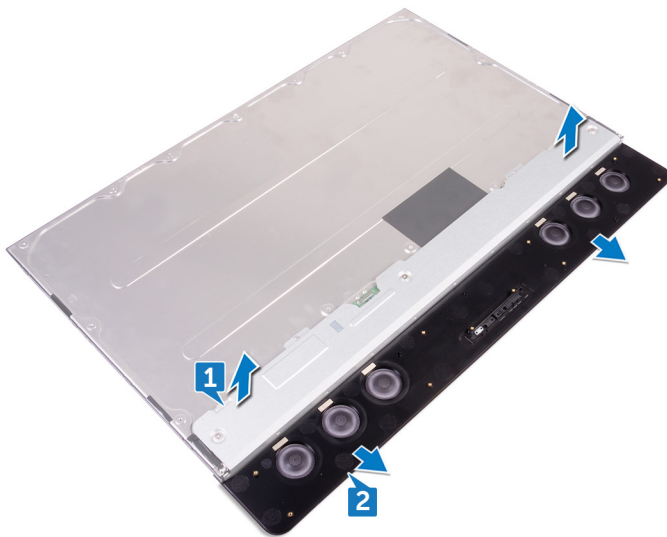


- 18 Извлеките [твердотельный накопитель](#).
- 19 Извлеките [плату преобразователя](#).
- 20 Извлеките [динамики](#).
- 21 Извлеките [плату кнопки питания](#).
- 22 Извлеките [устройство чтения медиакарт](#).
- 23 Извлеките [камеру](#).
- 24 Извлеките [системную плату](#).
- 25 Извлеките [плату кнопки встроенной самодиагностики дисплея](#).
- 26 Снимите [средний каркас](#).


Последовательность действий

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Следующие действия применимы только для систем с несенсорным экраном.


- 1 Приподнимите панель дисплея.
- 2 Снимите лицевую панель динамика с панели дисплея.



Установка лицевой панели динамика

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

Последовательность действий

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Следующая последовательность действий применима только для систем с несенсорным экраном.

Установите лицевую панель дисплея на панель дисплея.


Действия после завершения операции

- 1 Установите [среднюю раму](#).
- 2 Установите [плату кнопки встроенной самодиагностики дисплея](#).
- 3 Установите [системную плату](#).
- 4 Установите [камеру](#).
- 5 Установите [устройство чтения медиакарт](#).
- 6 Установите [плату кнопки питания](#).
- 7 Установите [динамики](#).
- 8 Установите на место [плату преобразователя](#).
- 9 Установите [твердотельный накопитель](#).
- 10 Установите [батарею типа «таблетка»](#).
- 11 Установите [каркас жесткого диска](#).



- 12 Установите на место [процессор](#).
- 13 Установите на место [радиатор процессора](#).
- 14 Установите [панель ввода-вывода](#).
- 15 Установите [микрофоны](#).
- 16 Установите [внутренний каркас](#).
- 17 Установите [вентилятор памяти](#).
- 18 Установите на место [блок питания](#).
- 19 Установите [плату беспроводной сети](#).
- 20 Установка [вентилятора корпуса](#).
- 21 Установите на место [экран системной платы](#).
- 22 Установите на место [подставку](#).
- 23 Установите на место [жесткий диск](#).
- 24 Установите [модули памяти](#).
- 25 Установите на место [заднюю крышку](#).
- 26 Установите на место [крышку отсека USB-адаптера](#).

Снятие панели дисплея

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


Необходимые условия

- 1 Снимите [крышку отсека USB-адаптера](#).
- 2 Снимите [заднюю крышку](#).
- 3 Извлеките [модули памяти](#).
- 4 Извлеките [жесткий диск](#).
- 5 Снимите [подставку](#).
- 6 Снимите [экран системной платы](#).
- 7 Снятие [вентилятора корпуса](#).
- 8 Извлеките [плату беспроводной сети](#).
- 9 Снимите [блок питания](#).
- 10 Снимите [вентилятор памяти](#).
- 11 Снимите [внутренний каркас](#).
- 12 Снимите [микрофоны](#).
- 13 Снимите [панель ввода-вывода](#).
- 14 Снимите [радиатор процессора](#).
- 15 Извлеките [процессор](#).
- 16 Извлеките [каркас жесткого диска](#).
- 17 Извлеките [батарею типа «таблетка»](#).
- 18 Извлеките [твердотельный накопитель](#).



- 19 Извлеките [плату преобразователя](#).
- 20 Извлеките [динамики](#).
- 21 Извлеките [плату кнопки питания](#).
- 22 Извлеките [устройство чтения медиакарт](#).
- 23 Извлеките [камеру](#).
- 24 Извлеките [системную плату](#).
- 25 Извлеките [плату кнопки встроенной самодиагностики дисплея](#).
- 26 Снимите [средний каркас](#).

Последовательность действий


 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Следующая последовательность действий применима только для систем с несенсорным экраном.

После выполнения всех предварительных действий остается панель




дисплея.

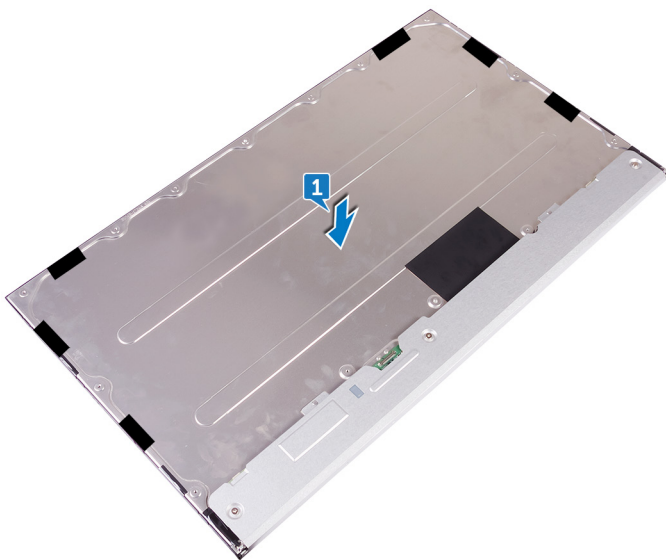
Установка панели дисплея

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

Последовательность действий

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Следующие действия применимы только для систем с несенсорным экраном.

- 1 Поместите панель дисплея на чистую ровную поверхность.

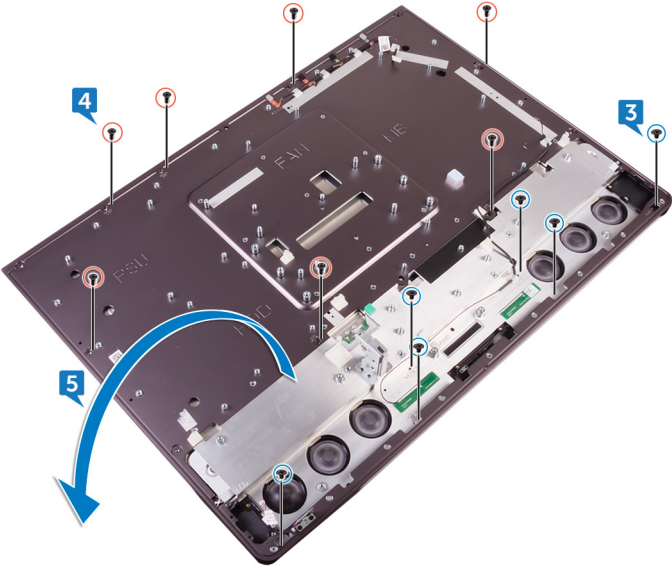


- 2 Поместите среднюю раму на панель дисплея.




- 3 Заверните 6 винтов крепления средней рамы к лицевой панели динамика (M2X3).
- 4 Заверните 7 винтов крепления средней рамы к дисплею (M2X4).

5 Переверните панель дисплея.



- 6 Отклейте майларовую пленку (6) с панели дисплея.



 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Шесть майларовых пленок наклеены на запасной панели дисплея. Отклейка майларовой пленки может привести к одному из следующих приемлемых сценариев:

- Часть майларовой пленки остается в средней раме.
- Вся майларовая пленка будет отклеена от дисплея в сборе.

Действия после завершения операции


- 1 Установите [среднюю раму](#).
- 2 Установите [плату кнопки встроенной самодиагностики дисплея](#).
- 3 Установите [системную плату](#).
- 4 Установите [камеру](#).
- 5 Установите [устройство чтения медиакарт](#).
- 6 Установите [плату кнопки питания](#).


- 7 Установите [динамики](#).
- 8 Установите на место [плату преобразователя](#).
- 9 Установите [твердотельный накопитель](#).
- 10 Установите [батарею типа «таблетка»](#).
- 11 Установите [каркас жесткого диска](#).
- 12 Установите на место [процессор](#).
- 13 Установите на место [радиатор процессора](#).
- 14 Установите [панель ввода-вывода](#).
- 15 Установите [микрофоны](#).
- 16 Установите [внутренний каркас](#).
- 17 Установите [вентилятор памяти](#).
- 18 Установите на место [блок питания](#).
- 19 Установите [плату беспроводной сети](#).
- 20 Установка [вентилятора корпуса](#).
- 21 Установите на место [экран системной платы](#).
- 22 Установите на место [подставку](#).
- 23 Установите на место [жесткий диск](#).
- 24 Установите [модули памяти](#).
- 25 Установите на место [заднюю крышку](#).
- 26 Установите на место [крышку отсека USB-адаптера](#).



Программа настройки BIOS

Обзор BIOS

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

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

Программа настройки BIOS используется в следующих целях:

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

Вход в программу настройки BIOS

- 1 Включите или перезагрузите компьютер.
- 2 Нажмите F2 при появлении логотипа Dell на экране, чтобы войти в программу настройки BIOS.

Вы можете изменить пользовательские настройки в программе настройки BIOS.

Удаление забытых паролей



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

Необходимые условия

- 1 Снимите [крышку отсека USB-адаптера](#).
- 2 Снимите [заднюю крышку](#).
- 3 Снимите [подставку](#).
- 4 Снимите [экран системной платы](#).

Последовательность действий

- 1 Найдите на системной плате перемычку сброса пароля.

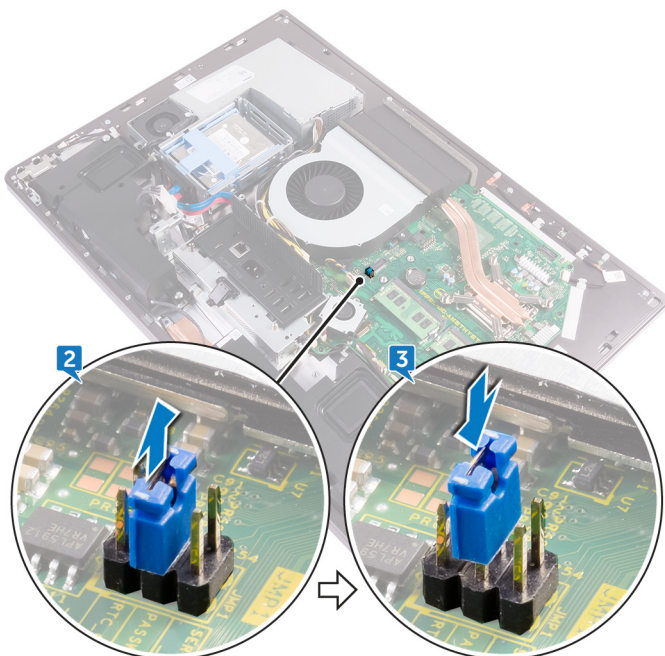


ПРИМЕЧАНИЕ: Более подробную информацию о расположении перемычки см. в разделе [«Компоненты системной платы»](#).

- 2 Снимите разъем перемычки с контактов перемычки сброса пароля.



- 3 Подождите пять секунд, а затем установите перемычку в первоначальное положение.



Действия после завершения операции

- 1 Установите на место [экран системной платы](#).
- 2 Установите на место [подставку](#).
- 3 Установите на место [заднюю крышку](#).
- 4 Установите на место [крышку отсека USB-адаптера](#).

Сброс параметров CMOS



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

Необходимые условия

- 1 Снимите [крышку отсека USB-адаптера](#).
- 2 Снимите [заднюю крышку](#).
- 3 Снимите [подставку](#).
- 4 Снимите [экран системной платы](#).

Последовательность действий

- 1 Найдите на системной плате перемычку сброса КМОП.

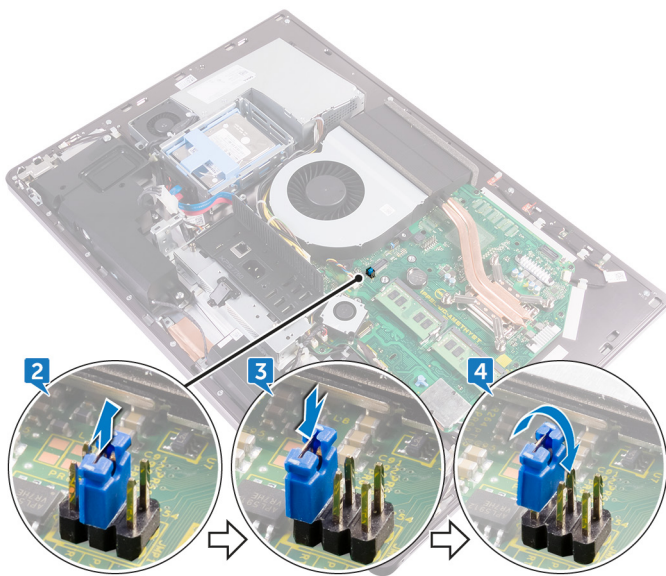


ПРИМЕЧАНИЕ: Дополнительные сведения о расположении перемычки сброса КМОП см. в разделе «[Компоненты системной платы](#)».

- 2 Снимите перемычку с контактов сброса пароля и установите ее на контакты очистки КМОП.



- 3 Подождите пять секунд, а затем установите перемычку в первоначальное положение.



Действия после завершения операции

- 1 Установите на место [экран системной платы](#).
- 2 Установите на место [подставку](#).
- 3 Установите на место [заднюю крышку](#).
- 4 Установите на место [крышку отсека USB-адаптера](#).

Перепрограммирование BIOS

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

- 1 Включите компьютер.
- 2 Перейдите по адресу www.dell.com/support.
- 3 Выберите раздел **Техподдержка продукта**, введите сервисный код компьютера и щелкните **Отправить**.



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

- 4 Нажмите **Драйверы и загрузки** → **Найти самостоятельно**.
- 5 Выберите операционную систему, установленную на компьютере.
- 6 Прокрутите страницу вниз страницы и разверните **BIOS**.
- 7 Нажмите **Загрузить**, чтобы загрузить последнюю версию BIOS для вашего компьютера.
- 8 После завершения загрузки перейдите в папку, где был сохранен файл обновления BIOS.
- 9 Дважды щелкните значок файла обновления BIOS и следуйте указаниям на экране.

Индикаторы диагностики системы

Индикатор состояния питания: указывает на состояние питания.

Горит оранжевым цветом — компьютер не может загрузить операционную систему. Это указывает на сбой блока питания или другого устройства в компьютере.

Мигает оранжевым цветом — компьютер не может загрузить операционную систему. Это указывает на нормальную работу блока питания и сбой или неправильную установку другого устройства в компьютере.



ПРИМЕЧАНИЕ: См. цветовые схемы индикаторов для определения отказавшего устройства.

Не горит — компьютер находится в режиме гибернации или выключен.

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

Например, индикатор питания мигает оранжевым цветом два раза, после чего следует пауза, а затем три раза мигает белым цветом, после чего следует пауза. Данная схема 2,3 продолжается до выключения компьютера, что указывает то, что образ восстановления не найден.

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

Таблица 3. Индикаторы диагностики системы

Сочетание индикаторов	Описание неполадки
2,1	Сбой системной платы
2,2	Ошибка системной платы, блока питания или кабеля блока питания
2,3	Ошибка системной платы, памяти или ЦП
2,4	Ошибка кабеля батарейки типа «таблетка»
2,5	Сбой BIOS
2,6	Ошибка центрального процессора

Сочетание индикаторов	Описание неполадки
2,7	Сбой памяти или ОЗУ
3,3	Ошибка памяти
3,5	Ошибка памяти
3,6	Образ восстановления BIOS не найден
3,7	Образ восстановления BIOS найден, но является недопустимым

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

Индикатор состояния камеры: отображает использование камеры.

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



Справка и обращение в компанию Dell

Материалы для самостоятельного разрешения вопросов

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

Таблица 4. Материалы для самостоятельного разрешения вопросов

Информация о продуктах и сервисах Dell

www.dell.com

Приложение «Справка и поддержка Dell»



Приложение «Начало работы»



Доступ к справке

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

Онлайн-справка для операционной системы

www.dell.com/support/windows

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


www.dell.com/support


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

См. *Me and My Dell (Я и Мой Dell)* по адресу www.dell.com/support/manuals.

Обращение в компанию Dell

Порядок обращения в компанию Dell по вопросам сбыта, технической поддержки или обслуживания клиентов см. по адресу www.dell.com/contactdell.

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

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

