

Inspiron 24 5000

Руководство по обслуживанию



Примечания, предупреждения и предостережения

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Пометка ПРИМЕЧАНИЕ указывает на важную информацию, которая поможет использовать данное изделие более эффективно.

 **ОСТОРОЖНО:** Указывает на возможность повреждения устройства или потери данных и подсказывает, как избежать этой проблемы.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Указывает на риск повреждения оборудования, получения травм или на угрозу для жизни.

Содержание

Глава 1: Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера.....	8
Перед началом работы	8
Инструкции по технике безопасности.....	8
Рекомендуемые инструменты.....	9
Список винтов.....	9
Глава 2: После работы с внутренними компонентами компьютера.....	11
Глава 3: Технический обзор.....	12
Внутренние компоненты компьютера.....	12
Компоненты системной платы	13
Глава 4: Снятие задней крышки.....	14
Последовательность действий.....	14
Глава 5: Установка задней крышки.....	15
Последовательность действий.....	15
Глава 6: Снятие подставки.....	16
Предварительные действия.....	16
Последовательность действий.....	16
Глава 7: Установка подставки.....	17
Последовательность действий.....	17
Действия после завершения операции.....	17
Глава 8: Извлечение жесткого диска.....	18
Предварительные действия.....	18
Последовательность действий.....	18
Глава 9: Установка жесткого диска.....	20
Последовательность действий.....	20
Действия после завершения операции.....	20
Глава 10: Снятие внутреннего каркаса.....	21
Предварительные действия.....	21
Последовательность действий.....	21
Глава 11: Установка внутреннего каркаса.....	23
Последовательность действий.....	23
Действия после завершения операции.....	23
Глава 12: Извлечение камеры.....	24


Предварительные действия.....	24
Последовательность действий.....	24
Глава 13: Установка камеры.....	25
Последовательность действий.....	25
Действия после завершения операции.....	25
Глава 14: Извлечение микрофонов.....	26
Предварительные действия.....	26
Последовательность действий.....	26
Глава 15: Установка микрофонов.....	27
Последовательность действий.....	27
Действия после завершения операции.....	27
Глава 16: Извлечение платы кнопки питания.....	28
Предварительные действия.....	28
Последовательность действий.....	28
Глава 17: Установка платы кнопки питания.....	29
Последовательность действий.....	29
Действия после завершения операции.....	29
Глава 18: Снятие лицевой панели	30
Предварительные действия.....	30
Последовательность действий.....	30
Глава 19: Установка лицевой панели.....	32
Последовательность действий.....	32
Действия после завершения операции.....	32
Глава 20: Снятие экрана системной платы.....	33
Предварительные действия.....	33
Последовательность действий.....	33
Глава 21: Установка экрана системной платы.....	34
Последовательность действий.....	34
Действия после завершения операции.....	34
Глава 22: Снятие вентилятора корпуса.....	35
Предварительные действия.....	35
Последовательность действий.....	35
Глава 23: Установка вентилятора корпуса.....	36
Последовательность действий.....	36
Действия после завершения операции.....	36
Глава 24: Извлечение динамиков.....	37

Предварительные действия.....	37
Последовательность действий	37
Глава 25: Установка динамиков.....	39
Последовательность действий	39
Действия после завершения операции.....	39
Глава 26: Снятие боковой платы ввода-вывода.....	40
Предварительные действия.....	40
Последовательность действий.....	40
Глава 27: Установка боковой платы ввода-вывода.....	42
Последовательность действий.....	42
Действия после завершения операции.....	42
Глава 28: Извлечение батарейки типа «таблетка».....	43
Предварительные действия.....	43
Последовательность действий.....	43
Глава 29: Установка батареи типа «таблетка».....	44
Последовательность действий.....	44
Действия после завершения операции.....	44
Глава 30: Извлечение модулей памяти.....	45
Предварительные действия.....	45
Последовательность действий.....	45
Глава 31: Установка модулей памяти.....	47
Последовательность действий.....	47
Действия после завершения операции.....	47
Глава 32: Извлечение твердотельного накопителя.....	48
Предварительные действия.....	48
Последовательность действий.....	48
Глава 33: Установка твердотельного накопителя.....	50
Последовательность действий.....	50
Действия после завершения операции.....	50
Глава 34: Извлечение платы беспроводной сети.....	51
Предварительные действия.....	51
Последовательность действий.....	51
Глава 35: Установка платы беспроводной сети.....	53
Последовательность действий.....	53
Действия после завершения операции.....	54
Глава 36: Снятие радиатора процессора.....	55

Предварительные действия.....	55
Последовательность действий для компьютеров с выделенным графическим адаптером.....	55
Глава 37: Установка радиатора процессора.....	57
Последовательность действий.....	57
Действия после завершения операции.....	57
Глава 38: Извлечение процессора.....	58
Предварительные действия.....	58
Последовательность действий.....	58
Глава 39: Установка процессора.....	60
Последовательность действий.....	60
Действия после завершения операции.....	60
Глава 40: Снятие скобы для платы ввода-вывода.....	62
Предварительные действия.....	62
Последовательность действий.....	62
Глава 41: Установка скобы для платы ввода-вывода.....	63
Последовательность действий.....	63
Действия после завершения операции.....	63
Глава 42: Извлечение платы ввода-вывода.....	64
Предварительные действия.....	64
Последовательность действий.....	64
Глава 43: Установка платы ввода-вывода.....	66
Последовательность действий.....	66
Действия после завершения операции.....	66
Глава 44: Извлечение системной платы.....	67
Предварительные действия.....	67
Последовательность действий.....	67
Глава 45: Установка системной платы.....	70
Последовательность действий.....	70
Действия после завершения операции.....	70
Глава 46: Снятие среднего рамы.....	72
Предварительные действия.....	72
Последовательность действий.....	72
Глава 47: Установка средней рамы.....	74
Последовательность действий.....	74
Действия после завершения операции.....	75
Глава 48: Снятие дисплея.....	77

Предварительные действия.....	77
Последовательность действий.....	77
Глава 49: Установка дисплея.....	79
Последовательность действий.....	79
Действия после завершения операции.....	80
Глава 50: Программа настройки BIOS.....	81
Обзор BIOS.....	81
Вход в программу настройки BIOS.....	81
Параметры настройки системы.....	81
Удаление забытых паролей.....	85
Предварительные действия.....	85
Последовательность действий.....	85
Действия после завершения операции.....	85
Сброс параметров CMOS.....	85
Предварительные действия.....	86
Последовательность действий.....	86
Действия после завершения операции.....	86
Глава 51: Перепрограммирование BIOS.....	87
Глава 52: Диагностика.....	88
Глава 53: Справка и обращение в компанию Dell.....	89


Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера


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

Темы:

- [Перед началом работы](#)
- [Инструкции по технике безопасности](#)
- [Рекомендуемые инструменты](#)
- [Список винтов](#)

Перед началом работы

1. Сохраните и закройте все открытые файлы, выйдите из всех приложений.
2. Выключите компьютер. Щелкните **Пуск** >  **Питание** > **Выключение**.

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


3. Отсоедините компьютер и все внешние устройства от электросети.
4. Отключите от компьютера все подключенные сетевые и периферийные устройства, например клавиатуру, мышь, монитор и т. д.
5. Извлеките все мультимедийные карты и оптические диски из компьютера, если такие имеются.
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.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** 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.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** 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, избавьтесь от заряда статического электричества, прикоснувшись к неокрашенной металлической поверхности, например, к металлической части на задней панели. Во время работы периодически прикасайтесь к неокрашенной металлической поверхности, чтобы снять статическое электричество, которое может повредить внутренние компоненты.

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
Камера	Средняя рама	M3x5	2	
Вентилятор корпуса	Средняя рама	M3x5	3	
Лицевая панель	Средняя рама	Ступенчатый M3x5,6	4	
Плата ввода-вывода	Средняя рама	M3x5	4	
Консоль жесткого диска	Средняя рама	M3x5	1	
Жесткий диск	Консоль жесткого диска	M3x3,5	3	
Панель ввода-вывода	Средняя рама	M3x5	9	
Плата ввода-вывода	Средняя рама	M3x5	4	

Таблица 1. Список винтов (продолжение)

Компонент	Крепится к	Тип винта	Количество	Изображение винта
панель ввода-вывода	Средняя рама	M3x5	9	
Внутренний каркас	Средняя рама	M3x5	9	
Устройство чтения карт памяти	Средняя рама	M3x5	2	
Микрофоны (4)	Средняя рама	M2x4	4	
Средняя рама	Дисплей в сборе	M3x5	11	
Плата кнопки питания	Средняя рама	M2x3,5	2	
Боковая плата ввода-вывода	Средняя рама	M3x5	2	
Скоба для боковой платы ввода-вывода	Средняя рама	M3x5	2	
Твердотельный накопитель	Системная плата	M2x3,5	1	
Динамики (2)	Средняя рама	Винт с шайбой M3x4	4	
Стойка	панель ввода-вывода	M4x6	6	
<p>ПРИМЕЧАНИЕ: Количество и тип винтов крепления к компьютеру одинаковы для подставки-пюфестала и шарнирной подставки.</p>				
Экран системной платы	Системная плата	M3x5	5	
Системная плата	Средняя рама	M3x5	5	
Плата беспроводной сети	Системная плата	M2x3,5	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

ПРИМЕЧАНИЕ: 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.

Темы:

- Внутренние компоненты компьютера
- Компоненты системной платы

Внутренние компоненты компьютера

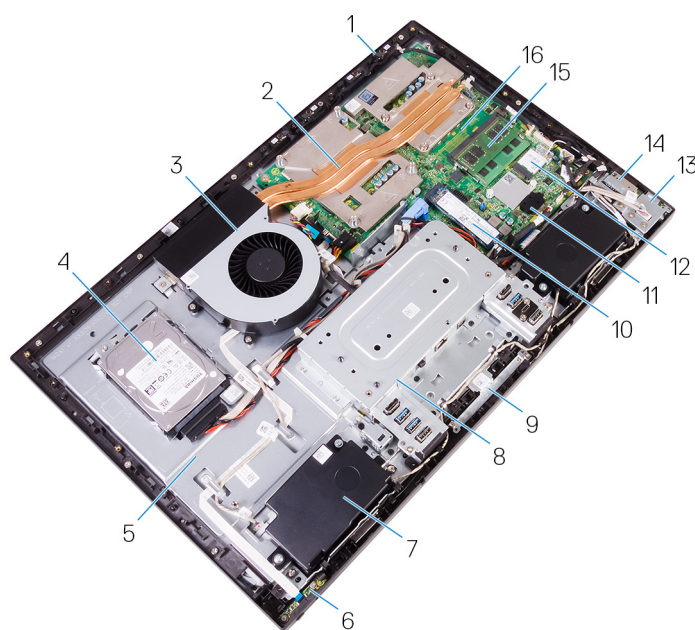
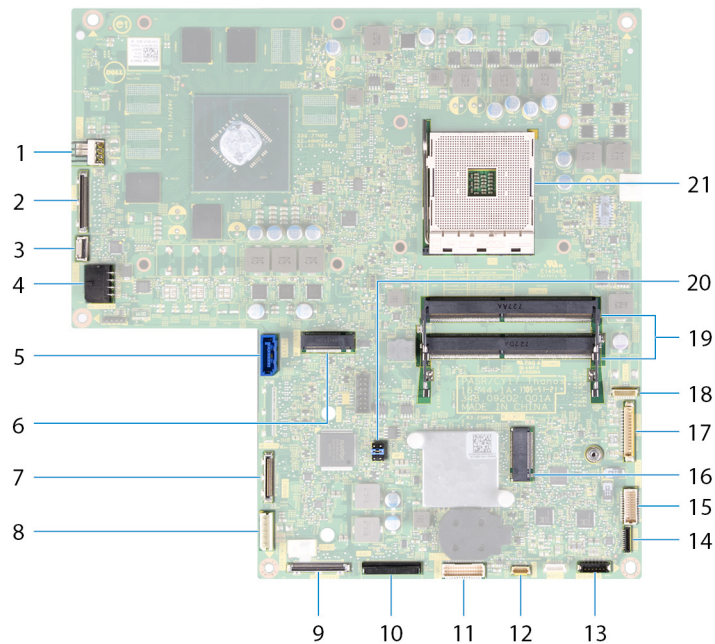


Рисунок 1. : Вид компьютера изнутри

- | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Микрофон | 2. Радиатор процессора |
| 3. Вентилятор корпуса | 4. Жесткий диск |
| 5. Средняя рама | 6. Плата кнопки питания |
| 7. Динамик | 8. панель ввода/вывода |
| 9. Камера в сборе | 10. Твердотельный накопитель |
| 11. Батарейка типа "таблетка" | 12. Плата беспроводной сети |
| 13. Боковая плата ввода-вывода | 14. Устройство чтения карт памяти |
| 15. Модуль памяти | 16. Системная плата |

Компоненты системной платы



- | | |
|---|--|
| 1. разъем кабеля питания вентилятора (FAN_SYS) | 2. разъем кабеля дисплея (MB-DISPC) |
| 3. разъем кабеля платы кнопки питания (OSDC1) | 4. разъем кабеля питания (MB-DCPWR) |
| 5. разъем кабеля передачи данных жесткого диска (SATA0) | 6. разъем SSD-card (M.2) |
| 7. разъем заднего кабеля ввода-вывода (RUSBC1) | 8. разъем кабеля питания жесткого диска (SATA_PWR1) |
| 9. разъем кабеля USB Type-C (MB-TYPEC1) | 10. разъем кабеля питания задней платы ввода-вывода (RPWRC1) |
| 11. разъем кабеля задней платы ввода-вывода (LAUOC1) | 12. разъем кабеля сенсорного экрана (TOUCH1) |
| 13. разъем кабеля динамика (SPEAKER) | 14. разъем кабеля устройства считывания карт памяти (SDRDC1) |
| 15. разъем кабеля боковой платы ввода-вывода (MB-SUSBC) | 16. разъем платы беспроводной сети |
| 17. разъем кабеля камеры (WEBCAM) | 18. разъемы микрофонного кабеля (DMIC1) |
| 19. разъемы модулей памяти (2) | 20. перемычка CMOS/пароль |
| 21. гнездо процессора | |

Снятие задней крышки

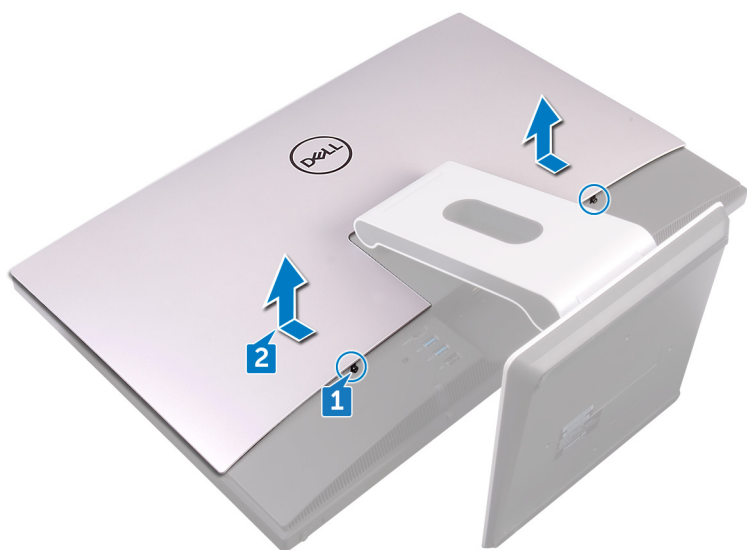
ПРИМЕЧАНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами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

Темы:

- Последовательность действий

Последовательность действий

1. Ослабьте два невыпадающих винта, которыми задняя крышка крепится к внутреннему каркасу.
2. Сдвиньте и снимите заднюю крышку с внутреннего каркаса.



Установка задней крышки

ПРИМЕЧАНИЕ: 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.

Темы:

- [Последовательность действий](#)

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.

Снятие подставки

ПРИМЕЧАНИЕ: 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.

Темы:

- Предварительные действия
- Последовательность действий

Предварительные действия

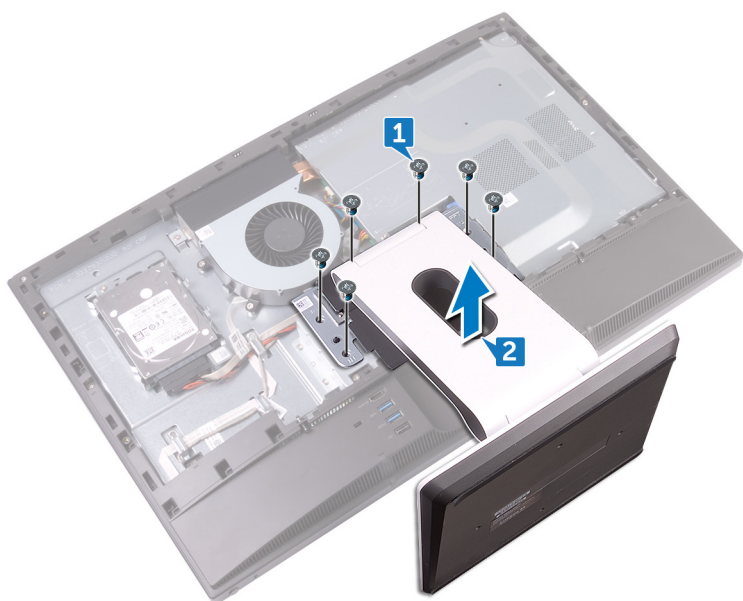
Снимите заднюю крышку.

Последовательность действий

ПРИМЕЧАНИЕ: Порядок снятия и установки один и тот же для шарнирной подставки и подставки-пьедестала.

1. Выверните шесть винтов (M4x6), которыми подставка крепится к средней раме.
2. С усилием приподнимите подставку, чтобы снять ее со скобы для платы ввода-вывода. Если подставка снята правильно, должен быть слышен щелчок.

ПРИМЕЧАНИЕ: Соблюдайте осторожность при снятии подставки, чтобы не повредить вентилятор корпуса.



Установка подставки

ПРИМЕЧАНИЕ: 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.

Темы:

- [Последовательность действий](#)
- [Действия после завершения операции](#)

Последовательность действий

ПРИМЕЧАНИЕ: Следующая последовательность действий относится и к шарнирной подставке, и к подставке-пьедесталу.

1. Совместите выступы на подставке с пазами во внутреннем каркасе и нажмите на подставку, чтобы она встала на место со щелчком.
2. Совместите отверстия для винтов на подставке с отверстиями для винтов на средней раме.
3. Заверните шесть винтов (M4x6), которыми подставка крепится к средней раме.

Действия после завершения операции

Установите на место [заднюю крышку](#).

Извлечение жесткого диска

ПРИМЕЧАНИЕ: 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.

Темы:

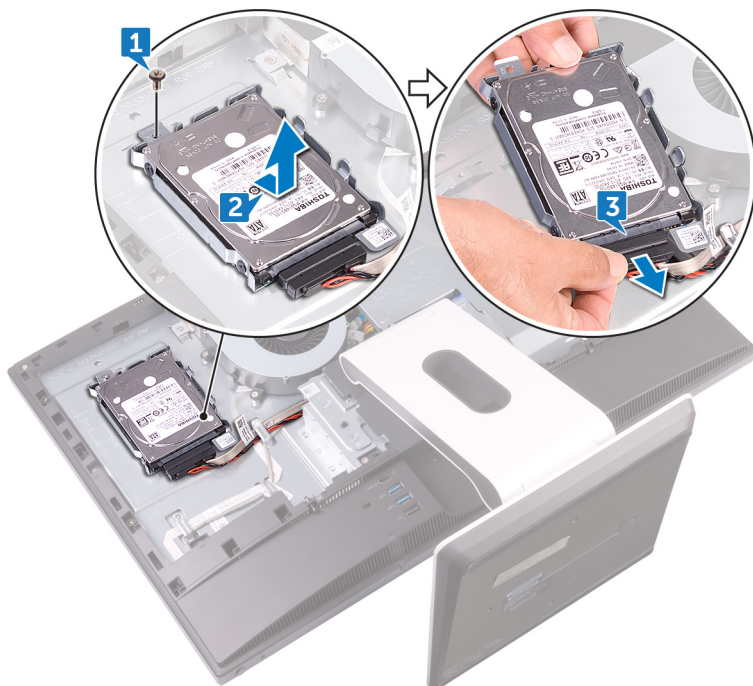
- [Предварительные действия](#)
- [Последовательность действий](#)

Предварительные действия

Снимите заднюю крышку.

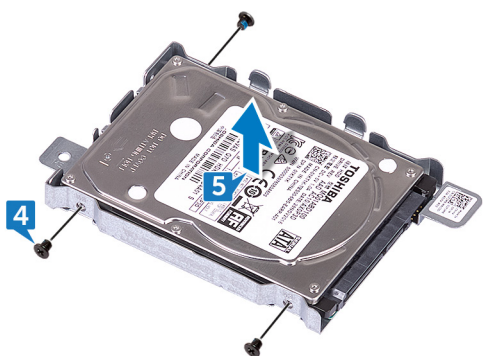
Последовательность действий

1. Открутите винт (M3x5), которым жесткий диск в сборе крепится к средней раме.
2. Сдвиньте и приподнимите жесткий диск в сборе, чтобы снять его со средней рамы.
3. Отсоедините кабель передачи данных и кабель питания жесткого диска (SATA0 и SATA_PWR1) от жесткого диска в сборе.



4. Открутите три винта (M3x3,5), которыми жесткий диск крепится к каркасу жесткого диска.
5. Приподнимите жесткий диск и извлеките его из каркаса.

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



Установка жесткого диска

ПРИМЕЧАНИЕ: 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.

Темы:

- [Последовательность действий](#)
- [Действия после завершения операции](#)

Последовательность действий

1. Совместите отверстия для винтов на диске и на креплении накопителя.
2. Вкрутите обратно три винта (M3x3,5), которыми жесткий диск крепится к каркасу жесткого диска.
3. Подсоедините кабель передачи данных и кабель питания жесткого диска (SATA0 и SATA_PWR1) к жесткому диску в сборе.
4. Установите и задвиньте жесткий диск в сборе в среднюю раму.
5. Вкрутите обратно винт (M3x5), которым жесткий диск в сборе крепится к средней раме.

Действия после завершения операции

Установите на место [заднюю крышку](#).

Снятие внутреннего каркаса

ПРИМЕЧАНИЕ: 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.

Темы:

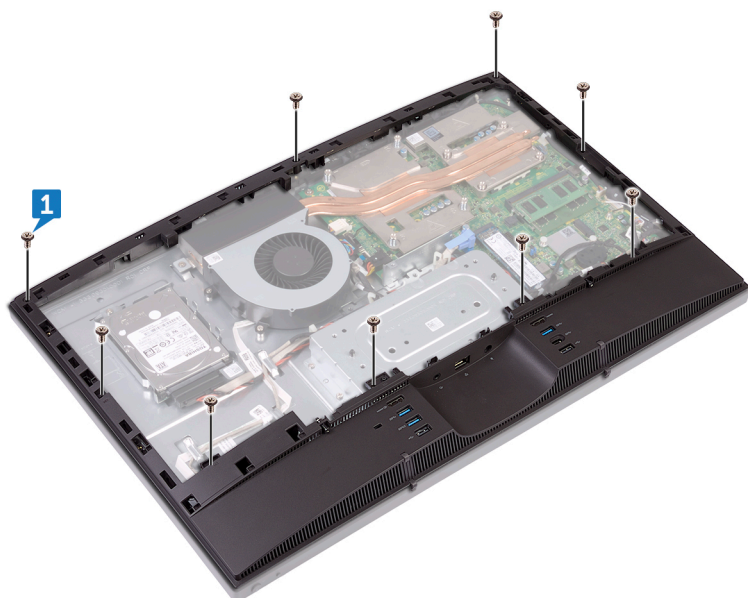
- Предварительные действия
- Последовательность действий

Предварительные действия

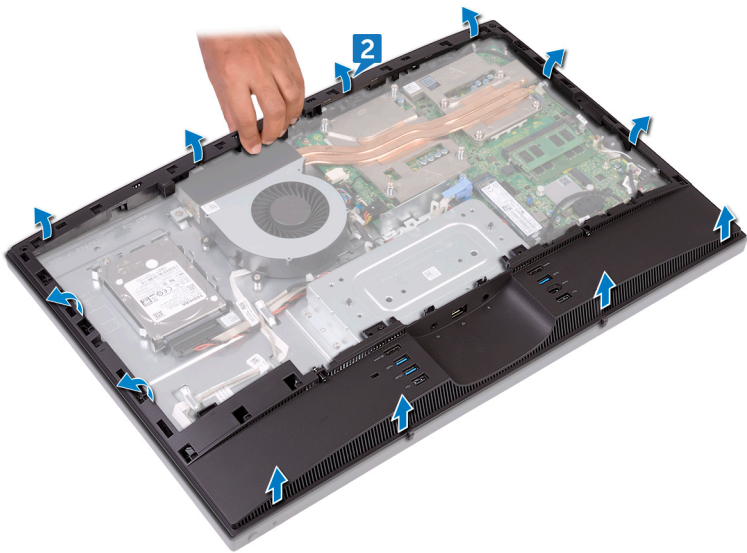
1. Снимите заднюю крышку.
2. Снимите подставку.

Последовательность действий

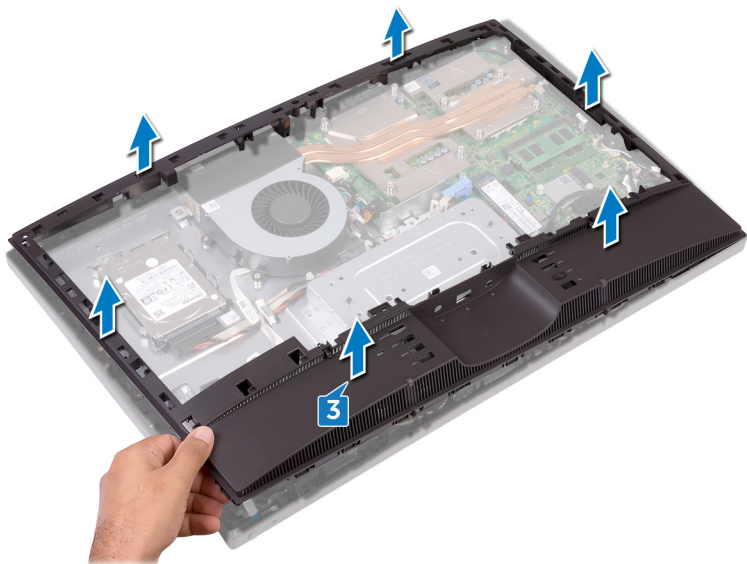
1. Выверните девять винтов (M3x5), которыми внутренний каркас крепится к средней раме.



2. Осторожно подденьте внутренний каркас с боков, чтобы отсоединить его от средней рамы.



3. Приподнимите и снимите внутренний каркас со средней рамы.



Установка внутреннего каркаса

ПРИМЕЧАНИЕ: 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.

Темы:

- [Последовательность действий](#)
- [Действия после завершения операции](#)

Последовательность действий

1. Расположив внутренний каркас под углом, совместите выходной порт аудио с соответствующим слотом в каркасе и отверстия для винтов в каркасе с отверстиями для винтов на средней раме.
2. Начиная с края, ближайшего к скобе для платы ввода-вывода, надавливайте на внутренний каркас, пока он не зафиксируется со щелчком.
3. Закрутите девять винтов (M3x5), которыми внутренний каркас крепится к средней раме.

Действия после завершения операции

1. Установите на место [подставку](#).
2. Установите на место [заднюю крышку](#).

Извлечение камеры

ПРИМЕЧАНИЕ: 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.

Темы:

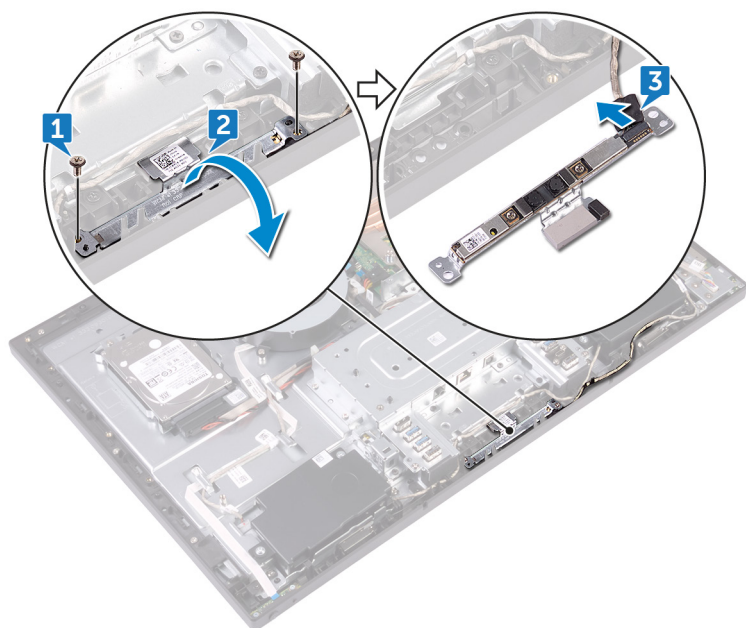
- Предварительные действия
- Последовательность действий

Предварительные действия

1. Снимите заднюю крышку.
2. Снимите подставку.
3. Снимите внутренний каркас.

Последовательность действий

1. Выверните два винта (M3x5), которыми камера в сборе крепится к средней раме.
2. Приподнимите камеру в сборе, чтобы снять ее со средней рамы.
3. Отсоедините кабель (WEBCAM) от камеры в сборе.



Установка камеры

ПРИМЕЧАНИЕ: 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.

Темы:

- [Последовательность действий](#)
- [Действия после завершения операции](#)

Последовательность действий

1. Подсоедините кабель камеры (WEBCAM) к камере в сборе.
2. Поверните камеру в сборе и совместите отверстия для винтов на ней и на средней раме.
3. Закрутите два винта (M3x5), которыми камера в сборе крепится к средней раме.

Действия после завершения операции

1. Установите [внутренний каркас](#).
2. Установите на место [подставку](#).
3. Установите на место [заднюю крышку](#).

Извлечение микрофонов

ПРИМЕЧАНИЕ: 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.

Темы:

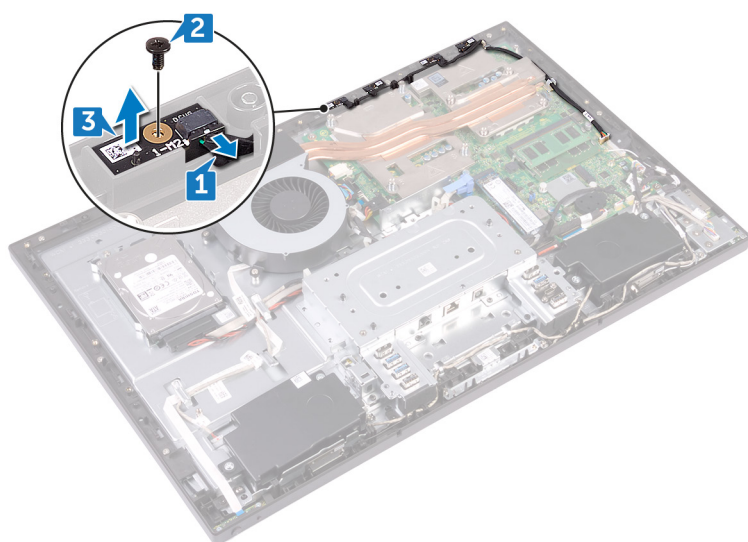
- Предварительные действия
- Последовательность действий

Предварительные действия

1. Снимите заднюю крышку.
2. Снимите подставку.
3. Снимите внутренний каркас.

Последовательность действий

1. Отсоедините кабель (DMIC1) от модулей микрофона (4).
2. Выверните четыре винта (M2x4), которыми модули микрофона (4) крепятся к средней раме.
3. С помощью пластмассовой палочки аккуратно подденьте и извлеките модули микрофона (4) из слотов на средней раме.



Установка микрофонов

ПРИМЕЧАНИЕ: 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.

Темы:

- [Последовательность действий](#)
- [Действия после завершения операции](#)

Последовательность действий

1. Подсоедините кабель (DMIC1) к модулям микрофона.
2. Совместите модули микрофонов (4) с соответствующими пазами на средней раме.
3. Проложите микрофонный кабель (DMIC1) через направляющие желобки на средней раме.
4. Вкрутите обратно четыре винта (M2x4), которыми модуль микрофона крепится к средней раме.

Действия после завершения операции

1. Установите [внутренний каркас](#).
2. Установите на место [подставку](#).
3. Установите на место [заднюю крышку](#).

Извлечение платы кнопки питания

ПРИМЕЧАНИЕ: 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.

Темы:

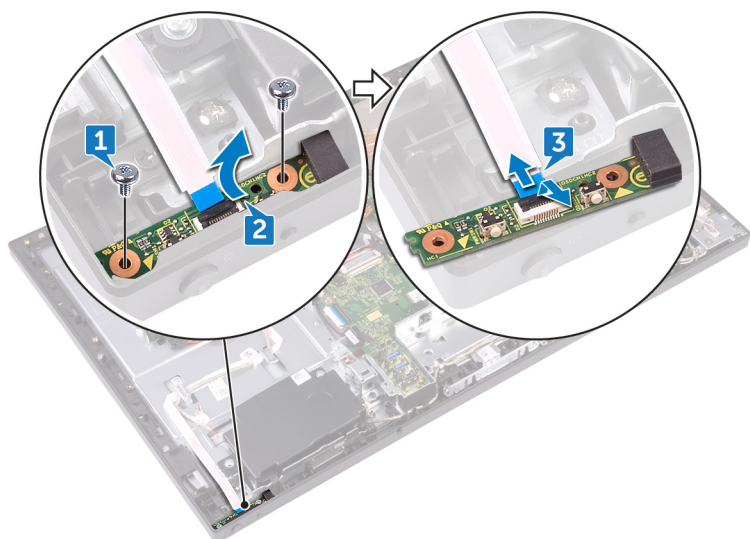
- Предварительные действия
- Последовательность действий

Предварительные действия

1. Снимите заднюю крышку.
2. Снимите подставку.
3. Снимите внутренний каркас.

Последовательность действий

1. Открутите два винта (M2x3,5), которыми экран платы кнопки питания крепится к средней раме.
2. Сдвиньте и снимите плату кнопки питания со средней рамы.
3. Откройте защелку и отсоедините кабель платы кнопки питания (OSDC1) от соответствующего слота на плате. Извлеките кабель платы кнопки питания (OSDC1) из направляющего желобка на средней раме.



Установка платы кнопки питания

ПРИМЕЧАНИЕ: 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.

Темы:

- [Последовательность действий](#)
- [Действия после завершения операции](#)

Последовательность действий

1. Подключите кабель платы кнопки питания (OSDC1) к этой плате и проложите этот кабель через направляющий желобок на средней раме.
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. Вкрутите обратно два винта (M2x3,5), которыми экран платы кнопки питания крепится к средней раме.

Действия после завершения операции

1. Установите [внутренний каркас](#).
2. Установите на место [подставку](#).
3. Установите на место [заднюю крышку](#).

Снятие лицевой панели

ПРИМЕЧАНИЕ: 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.

Темы:

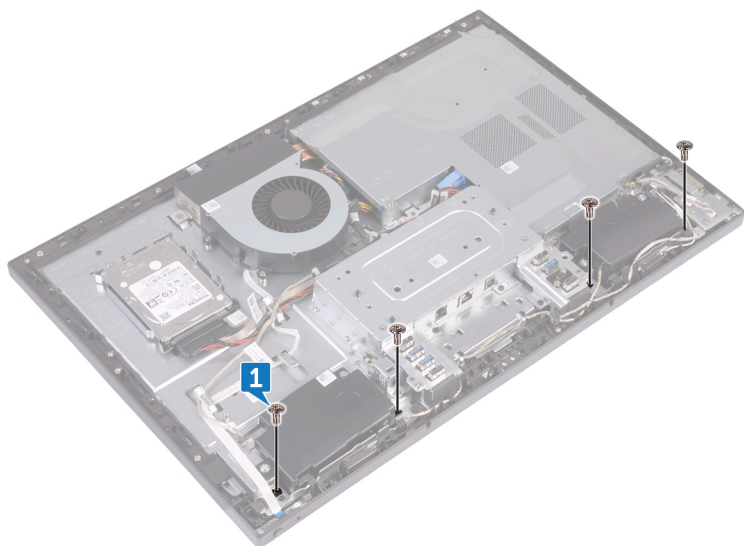
- Предварительные действия
- Последовательность действий

Предварительные действия

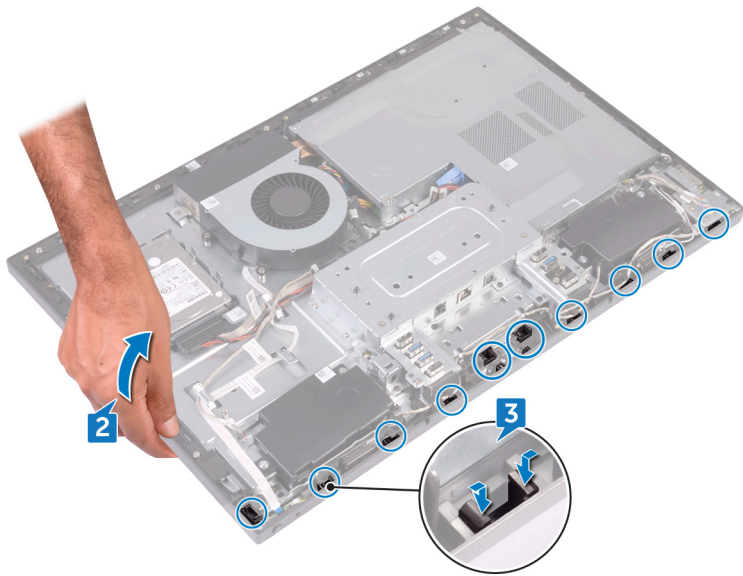
1. Снимите заднюю крышку.
2. Снимите подставку.
3. Снимите внутренний каркас.
4. Извлеките камеру.

Последовательность действий

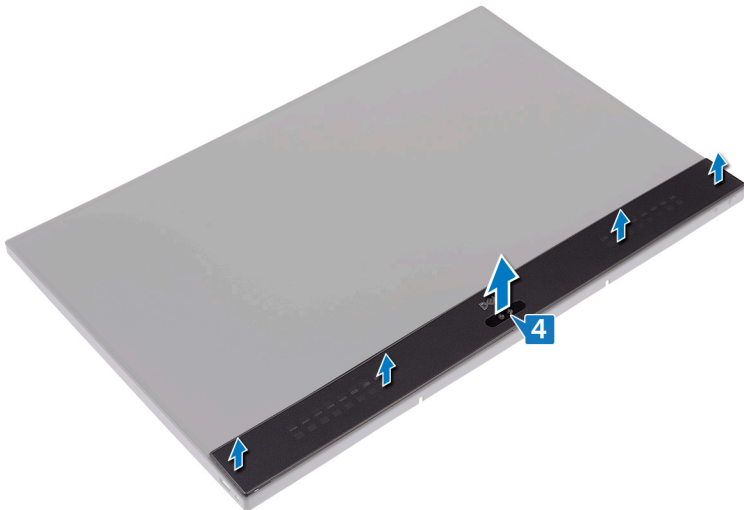
1. Открутите четыре винта (ступенчатых M3x5,6), которыми лицевая панель крепится к средней раме.



2. Приподнимите систему и удерживайте ее под углом.
3. Откройте десять защелок, которыми лицевая панель крепится к дисплею в сборе.



4. Осторожно приподнимите лицевую панель, чтобы снять ее с дисплея в сборе.



Установка лицевой панели

ПРИМЕЧАНИЕ: 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.

Темы:

- [Последовательность действий](#)
- [Действия после завершения операции](#)

Последовательность действий

1. Совместив защелки на лицевой панели со слотами на средней раме, установите лицевую панель на место.
2. Закрутите четыре винта (ступенчатых M3x5,6), которыми лицевая панель крепится к средней раме.

Действия после завершения операции

1. Установите [камеру](#).
2. Установите [внутренний каркас](#).
3. Установите на место [подставку](#).
4. Установите на место [заднюю крышку](#).

Снятие экрана системной платы

ПРИМЕЧАНИЕ: 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.

Темы:

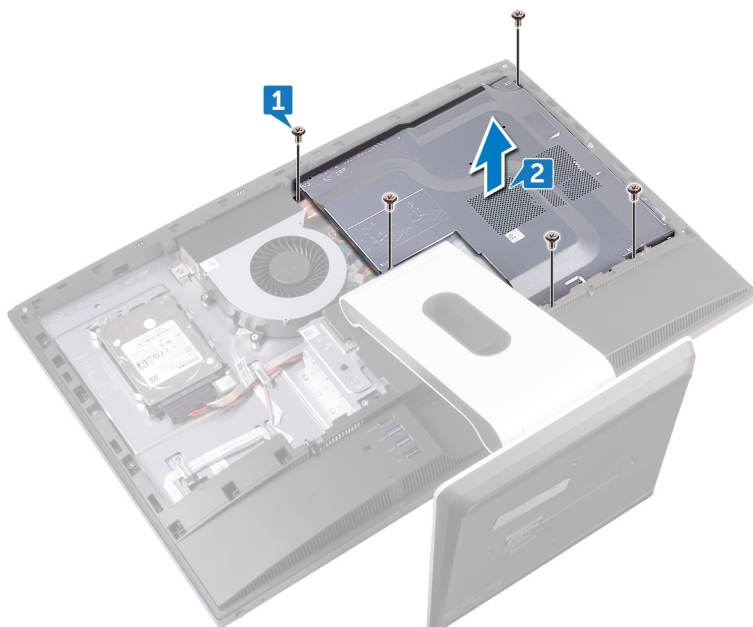
- Предварительные действия
- Последовательность действий

Предварительные действия

Снимите заднюю крышку.

Последовательность действий

1. Выверните пять винтов (M3x5), которыми экран системной платы крепится к средней раме.
2. Приподнимите экран системной платы и снимите его со средней рамы.



Установка экрана системной платы

ПРИМЕЧАНИЕ: 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.

Темы:

- [Последовательность действий](#)
- [Действия после завершения операции](#)

Последовательность действий

1. Совместите отверстия для винтов на экране системной платы с отверстиями для винтов на средней раме.
2. Заверните пять винтов (M3x5), которыми экран системной платы крепится к средней раме.

Действия после завершения операции

Установите на место [заднюю крышку](#).

Снятие вентилятора корпуса

ПРИМЕЧАНИЕ: 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.

Темы:

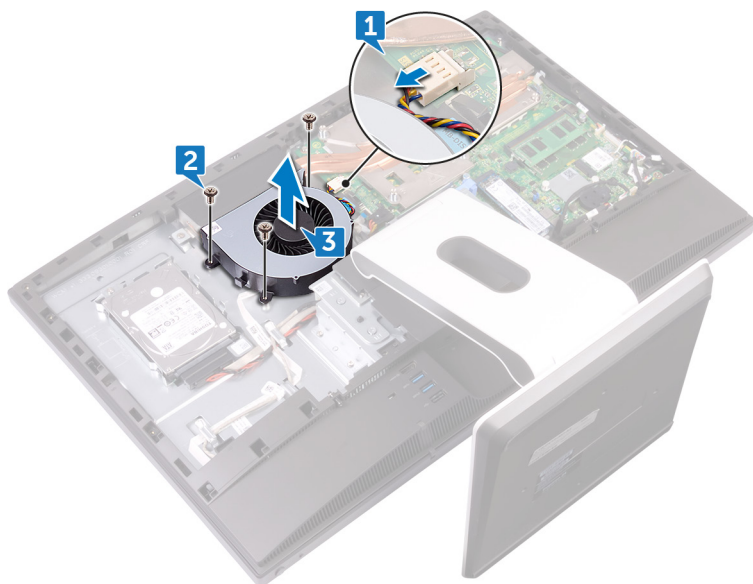
- Предварительные действия
- Последовательность действий

Предварительные действия

1. Снимите заднюю крышку.
2. Снимите экран системной платы.

Последовательность действий

1. Отсоедините кабель питания вентилятора (FAN_SYS) от соответствующего разъема на системной плате.
2. Выверните три винта (M3x5), которыми вентилятор корпуса крепится к средней раме.
3. Приподнимите вентилятор корпуса, чтобы снять его со средней рамы.



Установка вентилятора корпуса

ПРИМЕЧАНИЕ: 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.

Темы:

- [Последовательность действий](#)
- [Действия после завершения операции](#)

Последовательность действий

1. Совместите отверстия для винтов на корпусе вентилятора с отверстиями для винтов на средней раме.
2. Заверните три винта (M3x5), которыми вентилятор корпуса крепится к средней раме.
3. Подключите кабель питания вентилятора к системной плате.

Действия после завершения операции

1. Установите на место [экран системной платы](#).
2. Установите на место [заднюю крышку](#).

Извлечение динамиков

ПРИМЕЧАНИЕ: 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.

Темы:

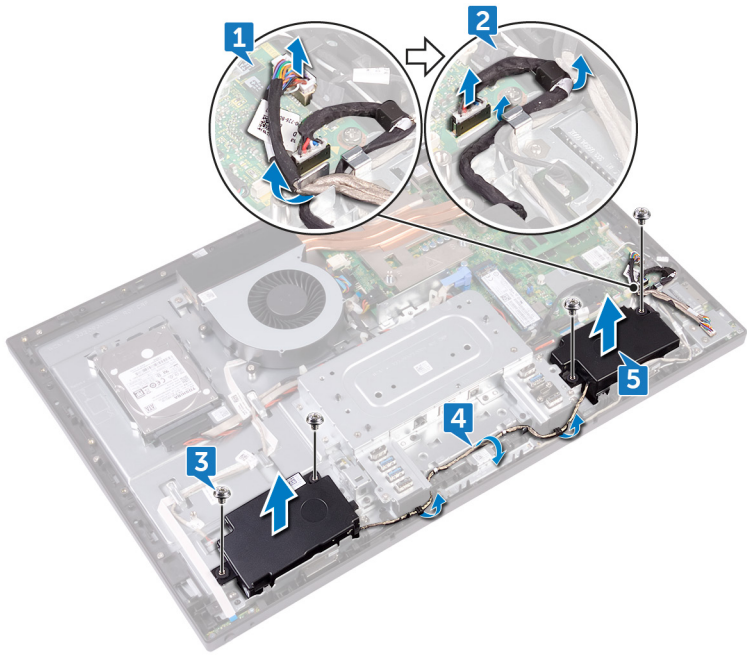
- Предварительные действия
- Последовательность действий

Предварительные действия

1. Снимите заднюю крышку.
2. Снимите подставку.
3. Снимите внутренний каркас.
4. Снимите экран системной платы.

Последовательность действий

1. Отсоедините кабель боковой платы ввода-вывода (MB-SUSBC) от системной платы и извлеките его из направляющего желобка на средней раме.
2. Отсоедините кабель динамиков (SPEAKER) от системной платы и извлеките его из направляющего желобка на средней раме.
3. Открутите четыре винта (с шайбой M3x4), которыми динамики крепятся к средней раме.
4. Извлеките кабель динамиков (SPEAKER) из направляющего желобка на скобе для платы ввода-вывода.
5. Снимите динамики вместе с кабелем со средней рамы.



Установка динамиков

ПРИМЕЧАНИЕ: 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.

Темы:

- [Последовательность действий](#)
- [Действия после завершения операции](#)

Последовательность действий

1. Совместите отверстия для винтов на динамиках и на средней раме.
2. Проложите кабель динамиков (SPEAKER) через направляющий желобок на скобе для платы ввода-вывода.
3. Закрутите четыре винта (с шайбой M3x4), которыми динамики крепятся к средней раме.
4. Подсоедините кабель динамиков (SPEAKER) к системной плате и проложите его через направляющий желобок на средней раме.
5. Подсоедините кабель боковой платы ввода-вывода (MB-SUSBC) к системной плате и проложите его через направляющий желобок на средней раме.

Действия после завершения операции

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

Снятие боковой платы ввода-вывода

ПРИМЕЧАНИЕ: 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.

Темы:

- Предварительные действия
- Последовательность действий

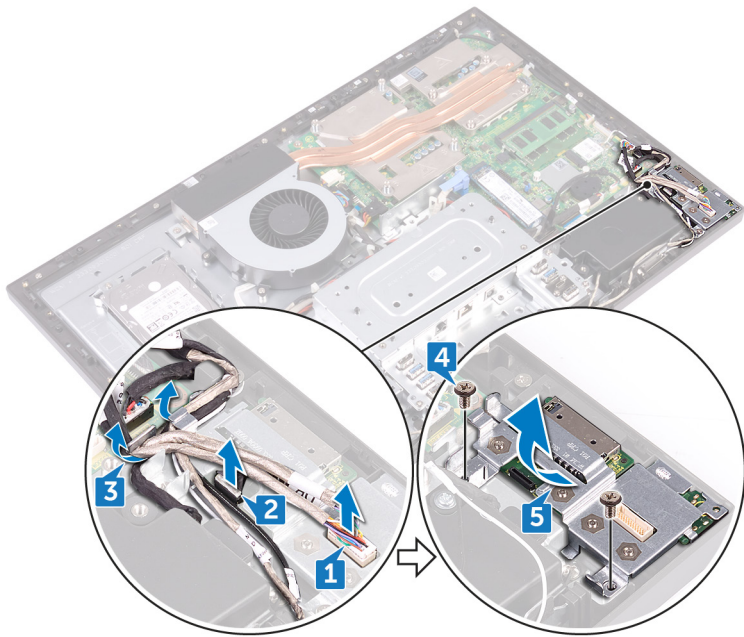
Предварительные действия

1. Снимите заднюю крышку.
2. Снимите подставку.
3. Снимите внутренний каркас.
4. Снимите экран системной платы.

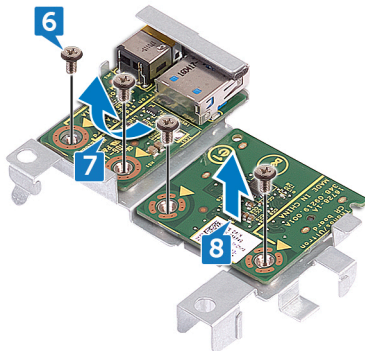
Последовательность действий

Прежде чем выполнять описанную ниже процедуру демонтажа, отсоедините и извлеките из соответствующих направляющих следующие кабели:

- Антенные кабели от платы беспроводной связи.
 - Кабель динамика (SPEAKER) от системной платы.
 - Кабель камеры (WEBCAM) от системной платы.
1. Отсоедините кабель боковой платы ввода-вывода (MB-SUSBC) от этой платы.
 2. Отсоедините кабель устройства считывания карт памяти (SDRDC1) от платы этого устройства.
 3. Извлеките кабели боковой платы ввода-вывода и устройства считывания карт памяти (MB-SUSBC и SDRDC1) из направляющих желобков на средней раме.
 4. Открутите два винта (M3x5), которыми консоль для боковой платы ввода-вывода крепится к средней раме.
 5. Приподнимите скобу для боковой платы ввода-вывода, чтобы снять ее со средней рамы.



6. Открутите четыре винта (M3x5), которыми боковая плата ввода-вывода и плата устройства считывания карт памяти крепятся к консоли для боковой платы ввода-вывода.
7. Сдвиньте и снимите боковую плату ввода-вывода с ее скобы.
8. Снимите плату устройства считывания карт памяти со скобы для боковой платы ввода-вывода.



Установка боковой платы ввода-вывода

ПРИМЕЧАНИЕ: 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.

Темы:

- [Последовательность действий](#)
- [Действия после завершения операции](#)

Последовательность действий

Если перечисленные ниже кабели были отсоединены и извлечены во время демонтажа, то после установки компонентов на место эти кабели нужно заново подсоединить и проложить через соответствующие направляющие желобки:

- Антенные кабели от платы беспроводной связи.
 - Кабель динамиков (SPEAKER) к системной плате.
 - Кабель камеры (WEBCAM) к системной плате.
1. Установите на место плату устройства считывания карт памяти и боковую плату ввода-вывода, совместив отверстия для винтов на этих платах и на скобе для боковой платы ввода-вывода.
 2. Вкрутите обратно четыре винта (M3x5), которыми боковая плата ввода-вывода и плата устройства считывания карт памяти крепятся к консоли для боковой платы ввода-вывода.
 3. Установите на место скобу для боковой платы ввода-вывода, совместив направляющие штифты и отверстия для винтов с соответствующими слотами и отверстиями для винтов на средней раме.
 4. Вкрутите обратно два винта (M3x5), которыми консоль для боковой платы ввода-вывода крепится к средней раме.
 5. Проложите кабели боковой платы ввода-вывода и устройства считывания карт памяти (MB-SUSBC и SDRDC1) через направляющие желобки на средней раме.
 6. Подсоедините кабель боковой платы ввода-вывода (MB-SUSBC) к этой плате.
 7. Подсоедините кабель устройства считывания карт памяти (SDRDC1) к плате этого устройства.

Действия после завершения операции

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

Извлечение батарейки типа «таблетка»

ПРИМЕЧАНИЕ: 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.

Темы:

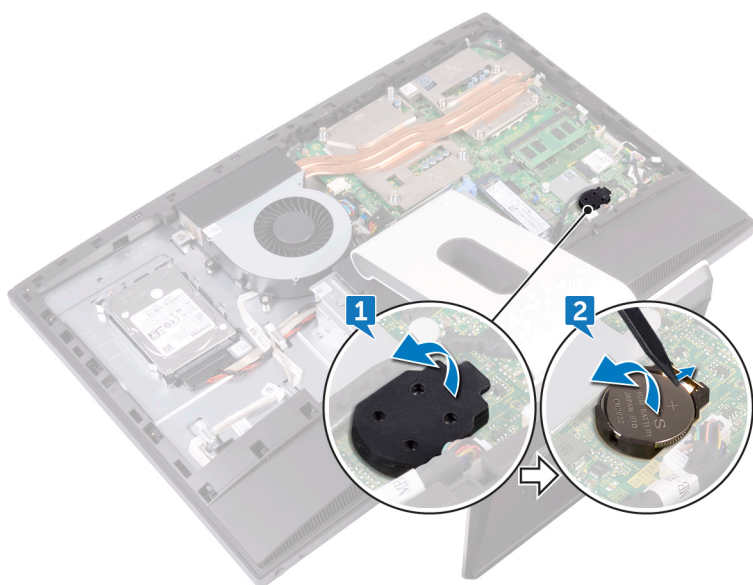
- Предварительные действия
- Последовательность действий

Предварительные действия

1. Снимите заднюю крышку.
2. Снимите экран системной платы.

Последовательность действий

1. Отклейте резиновую крышку батарейки от системной платы.
2. Нажмите на металлический зажим пластмассовой палочкой. Затем аккуратно подденьте и извлеките аккумулятор типа «таблетка» из гнезда на системной плате.



Установка батареи типа «таблетка»

ПРИМЕЧАНИЕ: 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.

Темы:

- [Последовательность действий](#)
- [Действия после завершения операции](#)

Последовательность действий

1. Вставьте аккумулятор типа "таблетка" положительным контактом вверх в соответствующее гнездо на системной плате и нажмите на нее, чтобы она встала на место.
2. Приклейте резиновую заглушку на положительную сторону батарейки типа "таблетка".

Действия после завершения операции

1. Установите на место [экран системной платы](#).
2. Установите на место [заднюю крышку](#).

Извлечение модулей памяти

ПРИМЕЧАНИЕ: 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.

Темы:

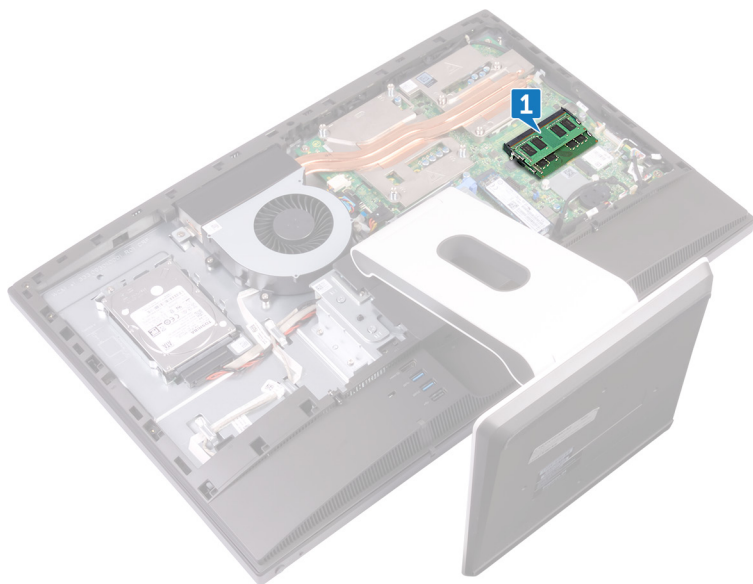
- Предварительные действия
- Последовательность действий

Предварительные действия

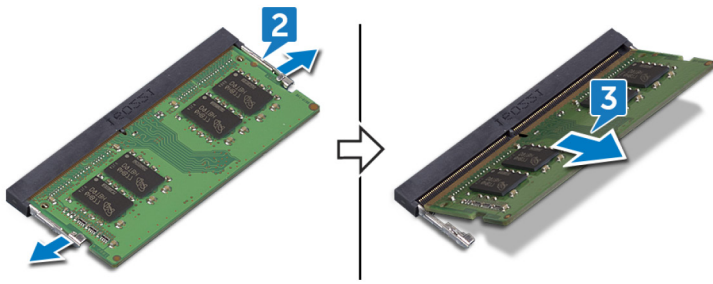
1. Снимите заднюю крышку.
2. Снимите экран системной платы.

Последовательность действий

1. Найдите модули памяти на системной плате.



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

ПРИМЕЧАНИЕ: 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.

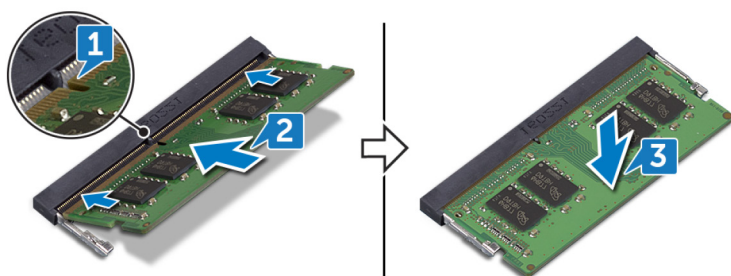
Темы:

- [Последовательность действий](#)
- [Действия после завершения операции](#)

Последовательность действий

1. Совместите паз в модуле памяти с выступом на разъеме модуля памяти.
2. Осторожно вставьте модуль памяти в слот под углом.
3. Нажмите на модуль памяти, чтобы он встал на место со щелчком.

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



Действия после завершения операции

1. Установите на место [экран системной платы](#).
2. Установите на место [заднюю крышку](#).

Извлечение твердотельного накопителя

ПРИМЕЧАНИЕ: 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.

Темы:

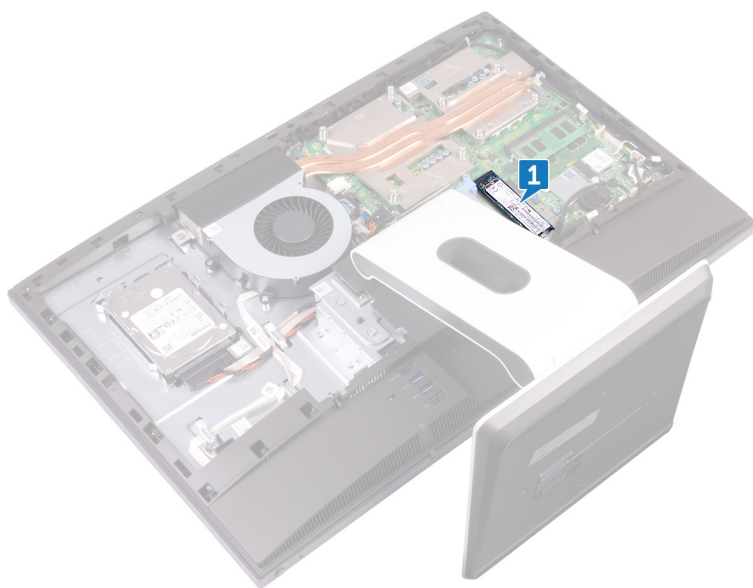
- [Предварительные действия](#)
- [Последовательность действий](#)

Предварительные действия

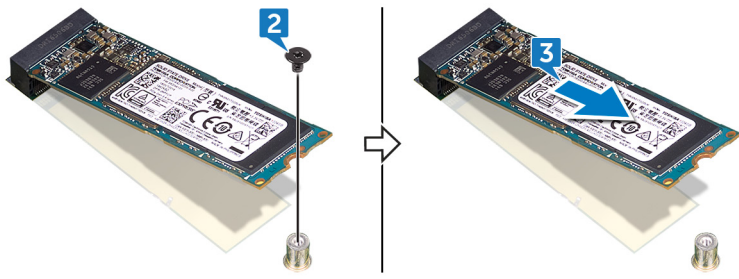
1. Снимите [заднюю крышку](#).
2. Снимите [экран системной платы](#).

Последовательность действий

1. Найдите на системной плате твердотельный накопитель.



2. Извлеките винт крепления твердотельного накопителя к системной плате (M2x3,5).
3. Сдвиньте и выньте твердотельный накопитель из разъема твердотельного накопителя.



Установка твердотельного накопителя

ПРИМЕЧАНИЕ: 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.

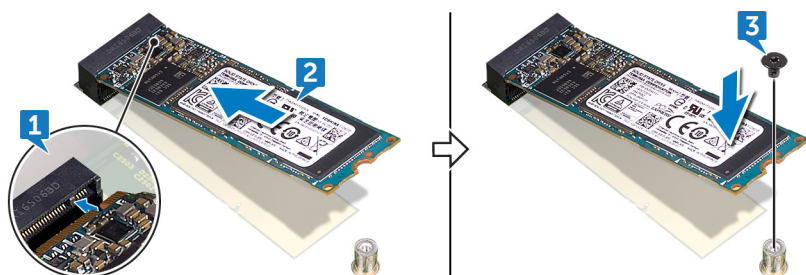
ОСТОРОЖНО: Твердотельные диски хрупкие. Соблюдайте осторожность при обращении с твердотельным диском.

Темы:

- Последовательность действий
- Действия после завершения операции

Последовательность действий

1. Совместите выемку на твердотельном диске с выступом в разъеме твердотельного диска.
2. Вставьте твердотельный накопитель в разъем для твердотельного накопителя.
3. Вкрутите обратно винт (M2x3,5), которым твердотельный накопитель крепится к системной плате.



Действия после завершения операции

1. Установите на место [экран системной платы](#).
2. Установите на место [заднюю крышку](#).

Извлечение платы беспроводной сети

ПРИМЕЧАНИЕ: 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.

Темы:

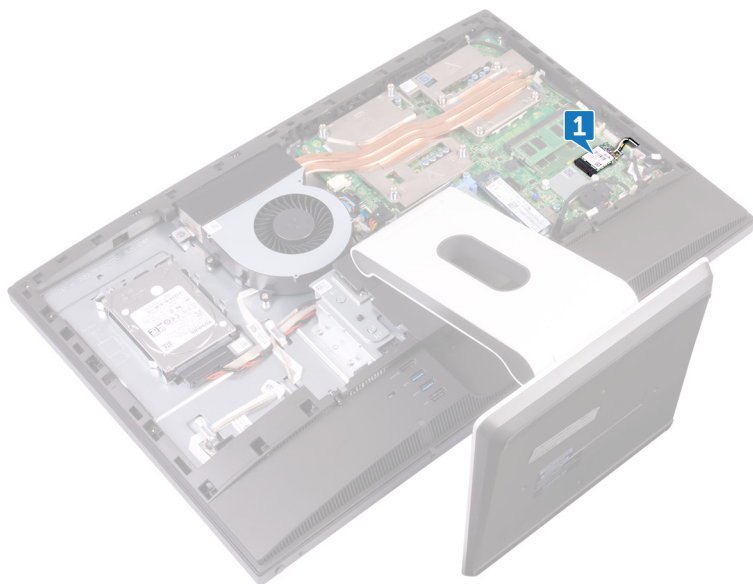
- Предварительные действия
- Последовательность действий

Предварительные действия

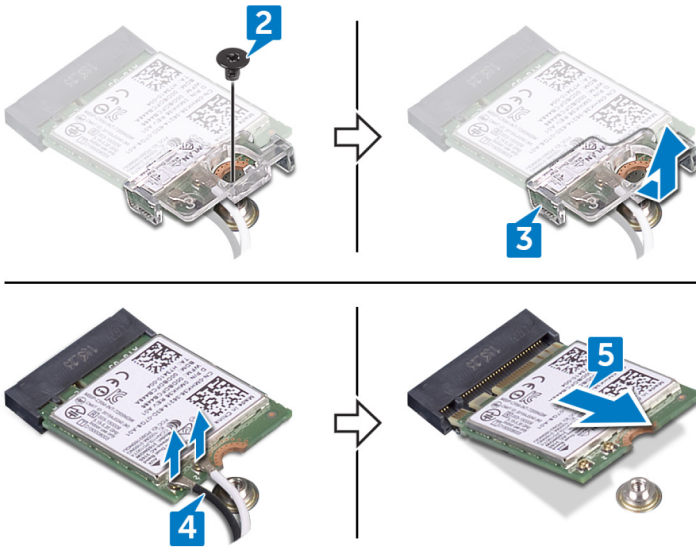
1. Снимите заднюю крышку.
2. Снимите экран системной платы.

Последовательность действий

1. Найдите на системной плате плату беспроводной связи.



2. Выверните винт (M2x3,5), которым плата беспроводной связи крепится к системной плате.
3. Снимите экран платы беспроводной сети с системной платы.
4. Отсоедините антенные кабели от платы беспроводной сети.
5. Сдвиньте плату беспроводной сети и извлеките ее из разъема.



Установка платы беспроводной сети

ПРИМЕЧАНИЕ: 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.

Темы:

- [Последовательность действий](#)
- [Действия после завершения операции](#)

Последовательность действий

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

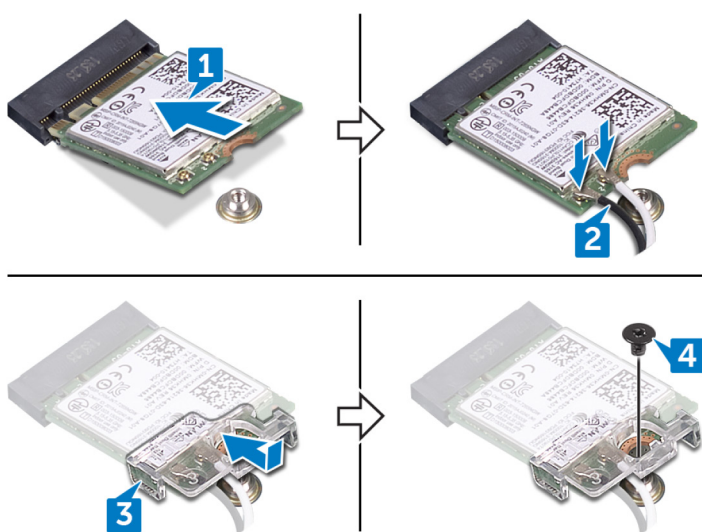
1. Совместите выемку на плате беспроводной сети с выступом на разъеме платы беспроводной сети и вставьте плату в разъем.
2. Подсоедините антенные кабели к плате беспроводной сети.

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

3. Нажмите на другой конец платы беспроводной связи и совместите отверстие для винта на экране платы и на самой плате с отверстием для винта на системной плате.
4. Заверните винт (M2x3,5), которым скоба для платы беспроводной связи и сама плата крепятся к системной плате.



Действия после завершения операции

1. Установите на место [экран системной платы](#).
2. Установите на место [заднюю крышку](#).

Снятие радиатора процессора

ПРИМЕЧАНИЕ: 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.

Темы:

- Предварительные действия
- Последовательность действий для компьютеров с выделенным графическим адаптером

Предварительные действия

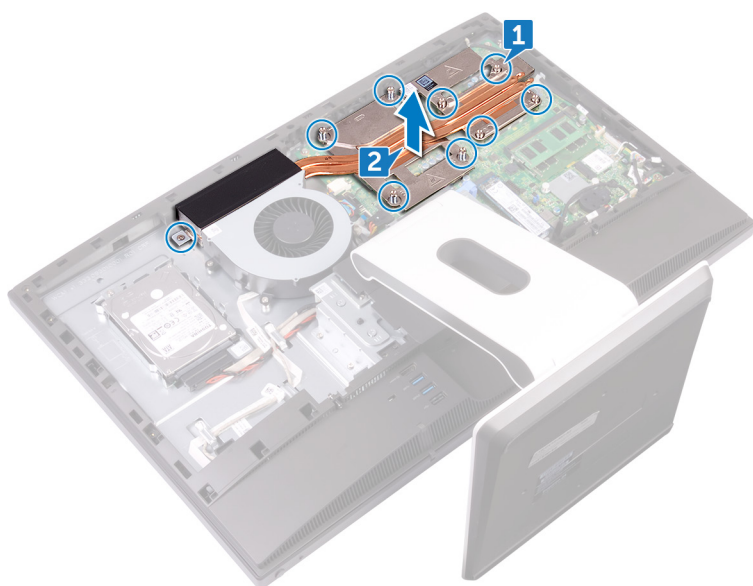
1. Снимите заднюю крышку.
2. Снимите экран системной платы.

Последовательность действий для компьютеров с выделенным графическим адаптером

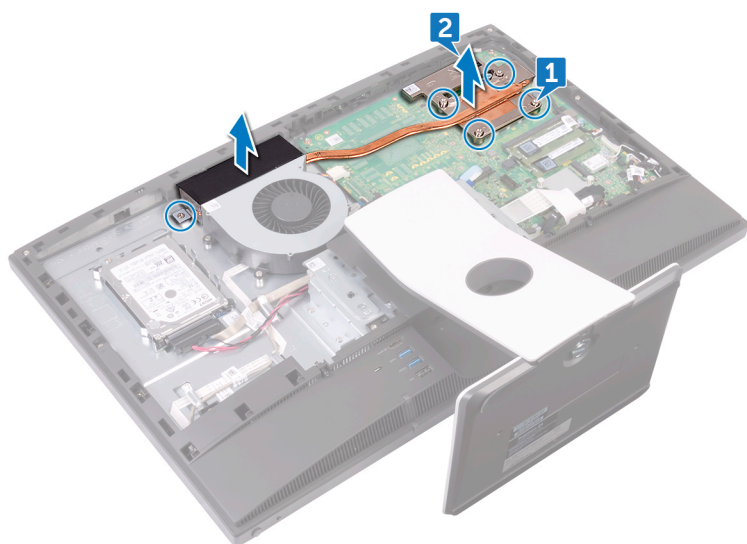
ПРИМЕЧАНИЕ: В зависимости от заказанной конфигурации внешний вид радиатора процессора и количество винтов могут отличаться.

1. В последовательном порядке (указанном на радиаторе) ослабьте невыпадающие винты крепления радиатора процессора к системной плате.
2. Приподнимите радиатор процессора и снимите его с системной платы.

ПРИМЕЧАНИЕ: Компьютеры, поддерживающие конфигурацию с графическими адаптерами AMD Radeon RX560, поставляются с девятью невыпадающими винтами.



ПРИМЕЧАНИЕ: Компьютеры, оснащенные только встроенными графическими процессорами, поставляются с пятью невыпадающими винтами.



Установка радиатора процессора

ПРИМЕЧАНИЕ: 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.

Темы:

- [Последовательность действий](#)
- [Действия после завершения операции](#)

Последовательность действий

1. Совместите невыпадающие винты на радиаторе процессора с резьбовыми отверстиями в системной плате.
2. В обратном порядке (указанном на радиаторе процессора) затяните невыпадающие винты, которыми радиатор процессора крепится к системной плате.

Действия после завершения операции

1. Установите на место [экран системной платы](#).
2. Установите на место [заднюю крышку](#).

Извлечение процессора

ПРИМЕЧАНИЕ: 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.

Темы:

- Предварительные действия
- Последовательность действий

Предварительные действия

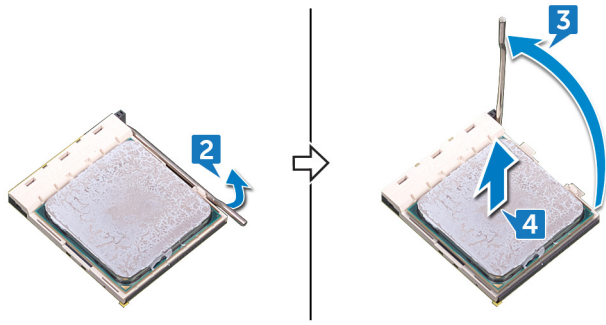
1. Снимите заднюю крышку.
2. Снимите экран системной платы.
3. Снимите радиатор процессора.

Последовательность действий

1. Установите процессор на системную плату.



2. Нажмите на рычажок фиксатора и потяните его наружу, чтобы высвободить его из-под защелки.
3. Потяните за рычажок фиксатора до упора, чтобы освободить процессор.
4. Осторожно приподнимите процессор, чтобы извлечь его из гнезда.



Установка процессора

ПРИМЕЧАНИЕ: 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: 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.

Темы:

- [Последовательность действий](#)
- [Действия после завершения операции](#)

Последовательность действий

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

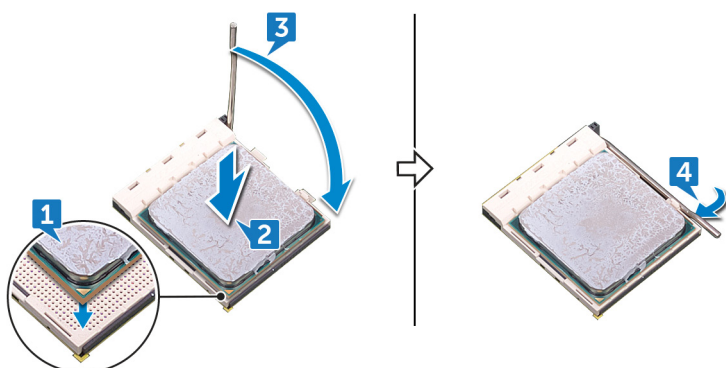
ОСТОРОЖНО: Треугольник на угле модуля процессора с контактом «1» должен быть совмещен с треугольником на угле с контактом «1» гнезда процессора. Если процессор установлен правильно, все четыре угла будут расположены на одной высоте. Если один или несколько углов процессора расположены выше других, процессор 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](#).

Снятие скобы для платы ввода-вывода

ПРИМЕЧАНИЕ: 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.

Темы:

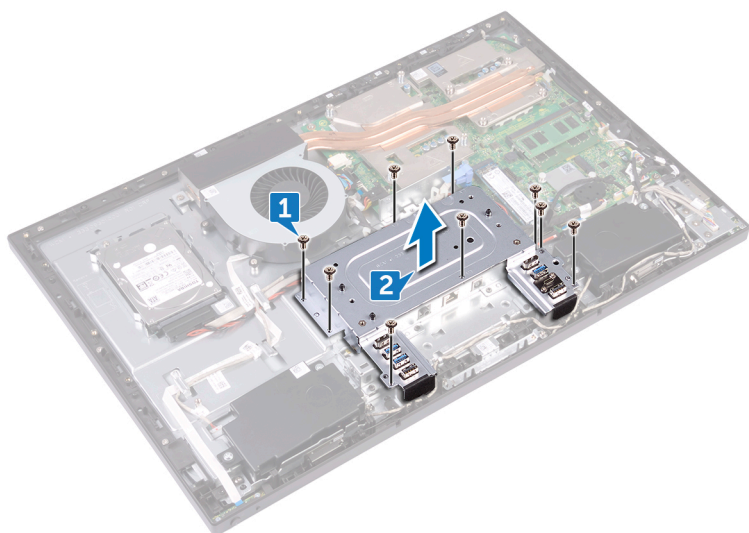
- Предварительные действия
- Последовательность действий

Предварительные действия

1. Снимите заднюю крышку.
2. Снимите подставку.
3. Снимите внутренний каркас.

Последовательность действий

1. Открутите девять винтов (M3x5), которыми консоль для платы ввода-вывода крепится к средней раме.
2. Приподнимите скобу для платы ввода-вывода, чтобы снять ее со средней рамы.



Установка скобы для платы ввода-вывода

ПРИМЕЧАНИЕ: 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.

Темы:

- [Последовательность действий](#)
- [Действия после завершения операции](#)

Последовательность действий

1. Совместите отверстия для винтов на скобе для платы ввода-вывода и на средней раме.
2. Заверните девять винтов (M3x5), которыми скоба для платы ввода-вывода крепится к средней раме.

Действия после завершения операции

1. Установите [внутренний каркас](#).
2. Установите на место [подставку](#).
3. Установите на место [заднюю крышку](#).

Извлечение платы ввода-вывода

ПРИМЕЧАНИЕ: 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.

Темы:

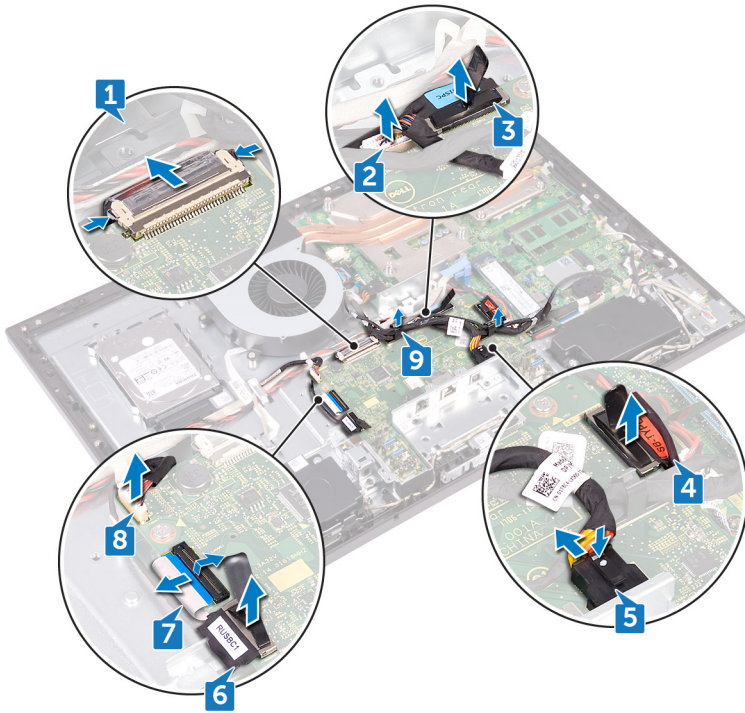
- [Предварительные действия](#)
- [Последовательность действий](#)

Предварительные действия

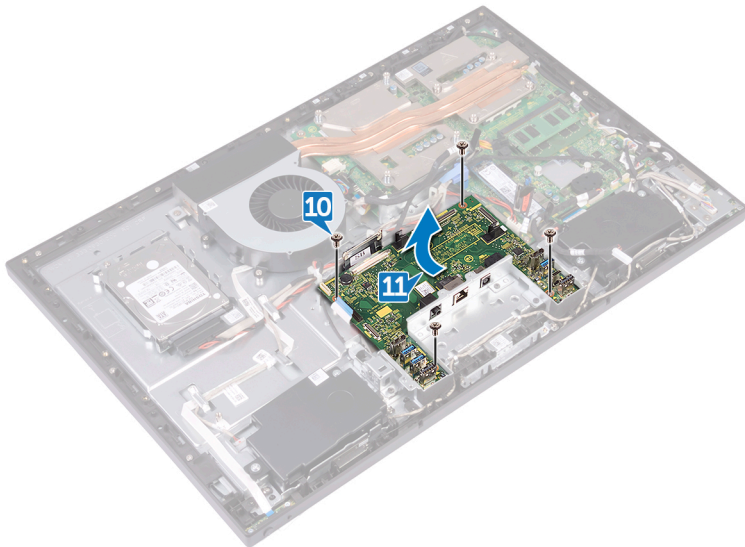
1. Снимите заднюю крышку.
2. Снимите подставку.
3. Снимите внутренний каркас.
4. Снимите скобу для платы ввода-вывода.

Последовательность действий

1. Откройте защелку и отсоедините кабель панели дисплея (EDPCN1) от платы ввода-вывода.
2. Отсоедините кабель питания задней платы ввода-вывода (RPWRC1) от платы ввода-вывода.
3. Потяните за язычок и отсоедините кабель дисплея (SB-DISPC) от платы ввода-вывода.
4. Потяните за язычок и отсоедините кабель USB Type-C (SB-TYPEC1) от платы ввода-вывода.
5. Нажмите на защелку на разъеме кабеля питания и потяните за разъем, чтобы отсоединить кабель питания (SB-DCPWR) от платы ввода-вывода.
6. Потяните за язычок и отсоедините задний кабель ввода-вывода (RUSBC1) от платы ввода-вывода.
7. Откройте защелку и отсоедините кабель задней платы ввода-вывода (LAUOC1) от платы ввода-вывода.
8. Отсоедините кабель преобразователя дисплея (CONVERTER) от платы ввода-вывода.
9. Извлеките кабели из направляющих желобков на плате ввода-вывода.



10. Открутите четыре винта (M3x5), которыми плата ввода-вывода крепится к средней раме.
11. Приподнимите плату ввода-вывода, чтобы снять ее со средней рамы.



Установка платы ввода-вывода

ПРИМЕЧАНИЕ: 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.

Темы:

- [Последовательность действий](#)
- [Действия после завершения операции](#)

Последовательность действий

1. Совместите отверстия для винтов на плате ввода-вывода и на средней раме.
2. Заверните четыре винта (M3x5), которыми плата ввода-вывода крепится к средней раме.
3. Пропустите следующие кабели через соответствующие направляющие желобки и подсоедините их к разъемам на плате ввода-вывода:
 - Кабель преобразователя дисплея (CONVERTER)
 - Задний кабель платы ввода-вывода (LAUOC1)
 - Задний кабель ввода-вывода (RUSBC1)
 - Кабель питания (SB-DCPWR)
 - Кабель USB Type-C (SB-TYPEC1)
 - Кабель дисплея (SB-DISPC)
 - Задний кабель питания платы ввода-вывода (RPWRC1)
 - Кабель панели дисплея (EDPCN1)

Действия после завершения операции

1. Установите [плату ввода-вывода](#).
2. Установите [внутренний каркас](#).
3. Установите на место [подставку](#).
4. Установите на место [заднюю крышку](#).

Извлечение системной платы

- ПРИМЕЧАНИЕ:** 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.

Темы:

- [Предварительные действия](#)
- [Последовательность действий](#)

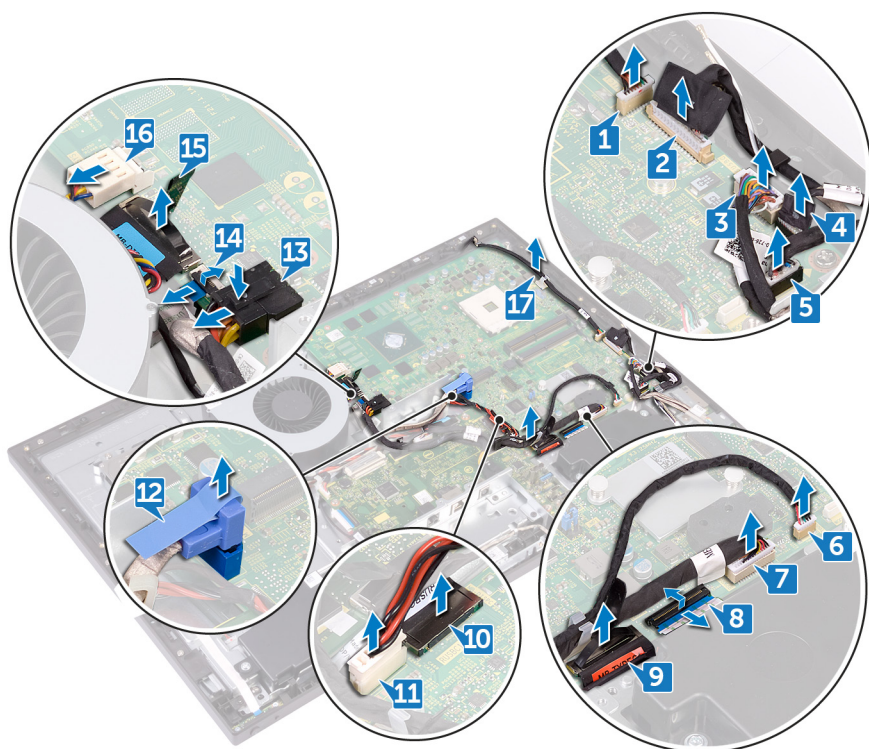
Предварительные действия

1. Снимите [заднюю крышку](#).
2. Снимите [экран системной платы](#).
3. Извлеките [модули памяти](#).
4. Извлеките [твердотельный накопитель](#).
5. Извлеките [плату беспроводной сети](#).
6. Снимите [радиатор процессора](#).
7. Извлеките [процессор](#).

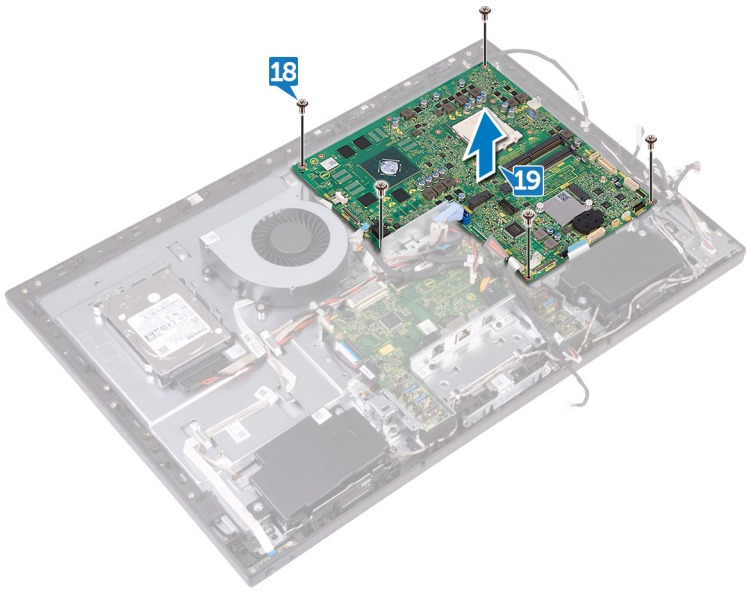
Последовательность действий

- ПРИМЕЧАНИЕ:** Во избежание возможного повреждения кабелей, убедитесь в том, что они высвобождены из направляющих.
 - ПРИМЕЧАНИЕ:** При извлечении кабелей запомните их расположение и порядок установки, чтобы воспроизвести его в правильной последовательности во время установки системной платы.
1. Отсоедините микрофонный кабель (DMIC1) от системной платы.
 2. Отсоедините кабель камеры (WEBCAM) от системной платы.
 3. Отсоедините кабель боковой платы ввода-вывода (MB-SUSBC) от системной платы.
 4. Отсоедините кабель устройства считывания карт памяти (SDRDC1) от системной платы.
 5. Отсоедините кабель динамиков (SPEAKER) от системной платы.
 6. Отсоедините кабель сенсорного экрана (TOUCH1) от системной платы. Этот шаг относится только к системам с сенсорными экранами.
 7. Отсоедините кабель питания задней платы ввода-вывода (RPWRC1) от системной платы.
 8. Откройте защелку и отсоедините кабель задней платы ввода-вывода (LAUOC1) от системной платы.

9. Потяните за язычок и отсоедините кабель USB Type-C (MB-TYPEC1) от системной платы.
10. Потяните за язычок и отсоедините задний кабель ввода-вывода (RUSBC1) от системной платы.
11. Отсоедините кабель питания жесткого диска (SATA_PWR1) от системной платы.
12. Потяните за язычок и отсоедините кабель передачи данных жесткого диска (SATA0) от системной платы.
13. Откройте защелку и отсоедините кабель питания (MB-DCPWR) от системной платы.
14. Откройте защелку и отсоедините кабель платы кнопки питания (0SDC1) от системной платы.
15. Потяните за язычок и отсоедините кабель дисплея (MB-DISPC) от системной платы.
16. Отсоедините кабель питания вентилятора (FAN_SYS) от системной платы.
17. Извлеките микрофонный кабель из направляющего желобка на системной плате.



18. Открутите пять винтов (M3x5), которыми системная плата крепится к средней раме.
19. Снимите системную плату со средней рамы.



Установка системной платы

- ПРИМЕЧАНИЕ:** 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.

Темы:

- [Последовательность действий](#)
- [Действия после завершения операции](#)

Последовательность действий

ПРИМЕЧАНИЕ: Системная плата поставляется с аккумулятором типа "таблетка".

1. Совместите отверстия для винтов на системной плате с отверстиями для винтов на средней раме.
2. Закрутите пять винтов (M3x5), которыми системная плата крепится к средней раме.
3. Проложите следующие кабели через соответствующие направляющие желобки и подсоедините их к разъемам на системной плате:
 - Кабель питания вентилятора (FAN_SYS)
 - Кабель дисплея (MB-DISPC)
 - Кабель платы кнопки питания (OSDC1)
 - Кабель питания (MB-DCPWR)
 - Кабель передачи данных жесткого диска (SATA0)
 - Кабель питания жесткого диска (SATA_PWR1)
 - Задний кабель ввода-вывода (RUSBC1)
 - Кабель USB Type-C (MB-TYPEC1)
 - Задний кабель платы ввода-вывода (LAUOC1)
 - Задний кабель питания платы ввода-вывода (RPWRC1)
 - Кабель сенсорного экрана (TOUCH1)
 - Кабель динамиков (SPEAKER)
 - Кабель устройства считывания карт памяти (SDRDC1)
 - Кабель боковой платы ввода-вывода (MB-SUSBC)
 - Кабель камеры (WEBCAM)
 - Микрофонный кабель (DMIC1)

Действия после завершения операции

1. Установите на место [процессор](#).
2. Установите на место [радиатор процессора](#).

3. Установите плату беспроводной сети.
4. Установите твердотельный накопитель.
5. Установите модули памяти.
6. Установите на место экран системной платы.
7. Установите на место заднюю крышку.

Снятие среднего рамы

ПРИМЕЧАНИЕ: 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.

Темы:

- Предварительные действия
- Последовательность действий

Предварительные действия

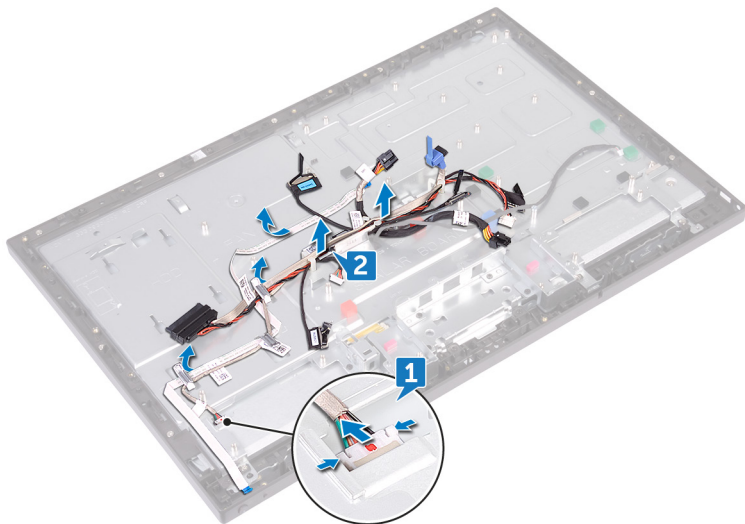
1. Снимите заднюю крышку.
2. Снимите подставку.
3. Извлеките жесткий диск.
4. Снимите внутренний каркас.
5. Извлеките камеру.
6. Снимите микрофоны.
7. Извлеките плату кнопки питания.
8. Снимите лицевую панель.
9. Снимите экран системной платы.
10. Снятие вентилятора корпуса.
11. Извлеките динамики.
12. Снимите боковую плату ввода-вывода.
13. Извлеките плату беспроводной сети.
14. Снимите радиатор процессора.
15. Снимите плату ввода-вывода.
16. Извлеките плату ввода-вывода.
17. Извлеките системную плату.

Последовательность действий

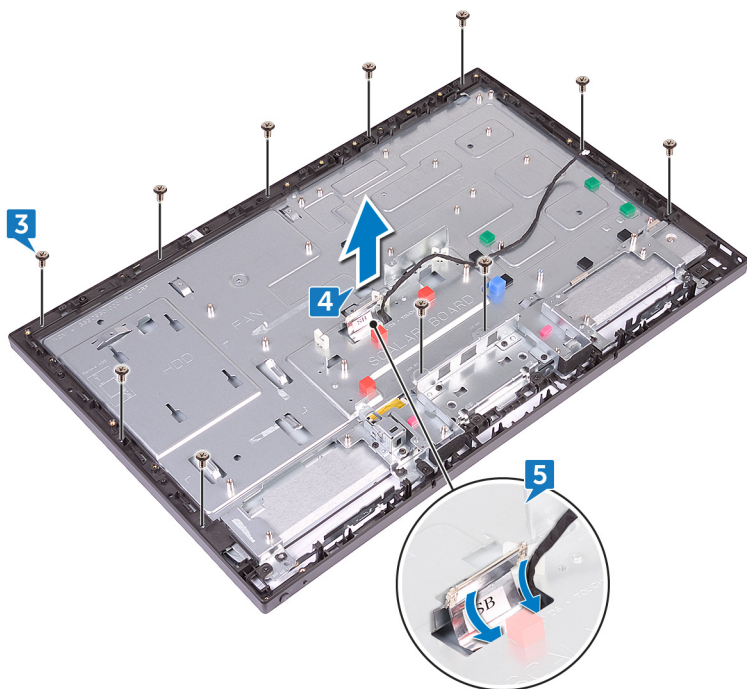
ПРИМЕЧАНИЕ: В зависимости от заказанной конфигурации внешний вид средней рамы может отличаться.

1. Нажмите на выступы кабеля преобразователя дисплея (CONVERTER) и отсоедините кабель от дисплея в сборе через соответствующий разъем на средней раме.
2. Извлеките все кабели из направляющих желобков на средней раме.

ПРИМЕЧАНИЕ: При извлечении каждого кабеля запомните порядок установки, чтобы воспроизвести его в правильной последовательности во время установки средней рамы.



3. Открутите 11 винтов (M3x5), которыми средняя рама крепится к дисплею в сборе.
4. Приподнимите среднюю раму, чтобы снять ее с дисплея в сборе.
5. Пропустите кабель сенсорного экрана (TOUCH1) и кабель панели дисплея (EDPCN1) через гнездо на средней раме.



Установка средней рамы

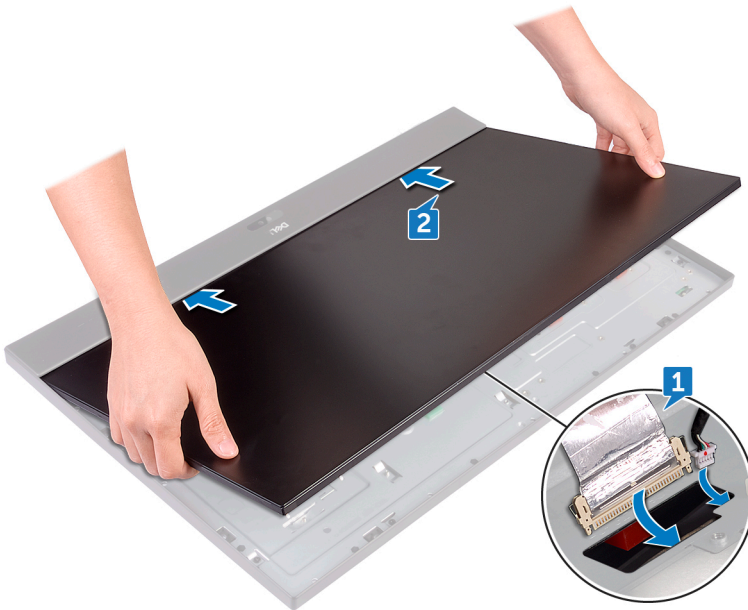
ПРИМЕЧАНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами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

Темы:

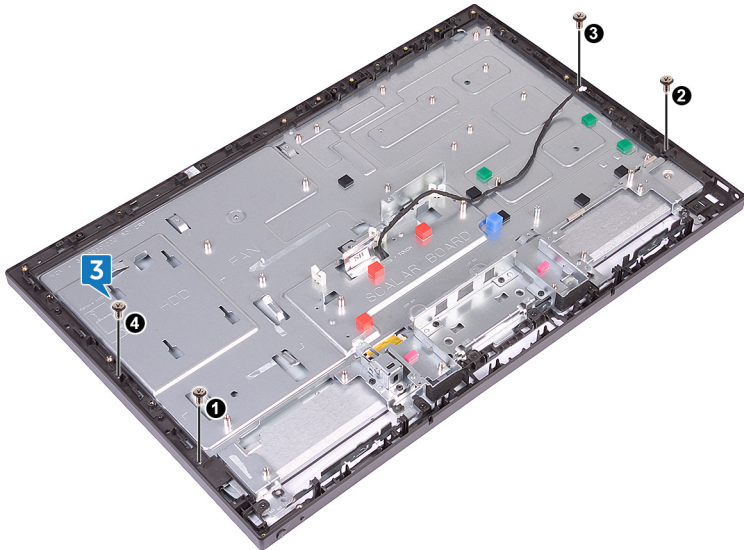
- Последовательность действий
- Действия после завершения операции

Последовательность действий

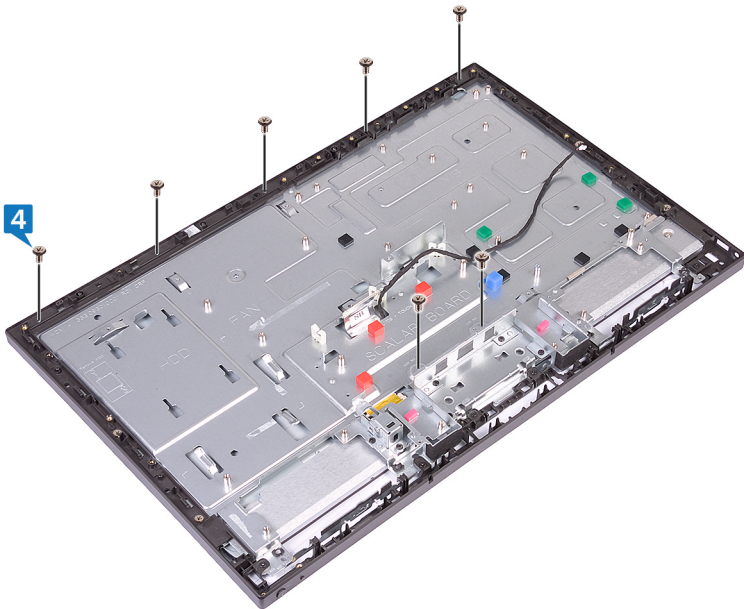
1. Пропустите кабель сенсорного экрана (TOUCH1) и кабель панели дисплея (EDPCN1) через гнездо на средней раме.
2. Вставьте дисплей в сборе в гнездо на средней раме, предварительно совместив их.



3. Последовательно вкрутите обратно четыре винта (M3x5), которыми средняя рама крепится к дисплею в сборе.



4. Вкрутите обратно семь остальных винтов (M3x5), которыми средняя рама крепится к дисплею в сборе.



5. Проложите все кабели через направляющие желобки на средней раме.
6. Подсоедините кабель преобразователя дисплея (CONVERTER) к дисплею в сборе через соответствующий разъем на средней раме.

Действия после завершения операции

1. Установите [системную плату](#).
2. Установите [плату ввода-вывода](#).
3. Установите [плату ввода-вывода](#).
4. Установите на место [радиатор процессора](#).
5. Установите [плату беспроводной сети](#).
6. Установите [боковую плату ввода-вывода](#).
7. Установите [динамики](#).
8. Установка [вентилятора корпуса](#).
9. Установите на место [экран системной платы](#).

10. Установите на место [лицевую панель](#).
11. Установите [плату кнопки питания](#).
12. Установите [микрофоны](#).
13. Установите [камеру](#).
14. Установите [внутренний каркас](#).
15. Установите на место [жесткий диск](#).
16. Установите на место [подставку](#).
17. Установите на место [заднюю крышку](#).

Снятие дисплея

ПРИМЕЧАНИЕ: 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.

Темы:

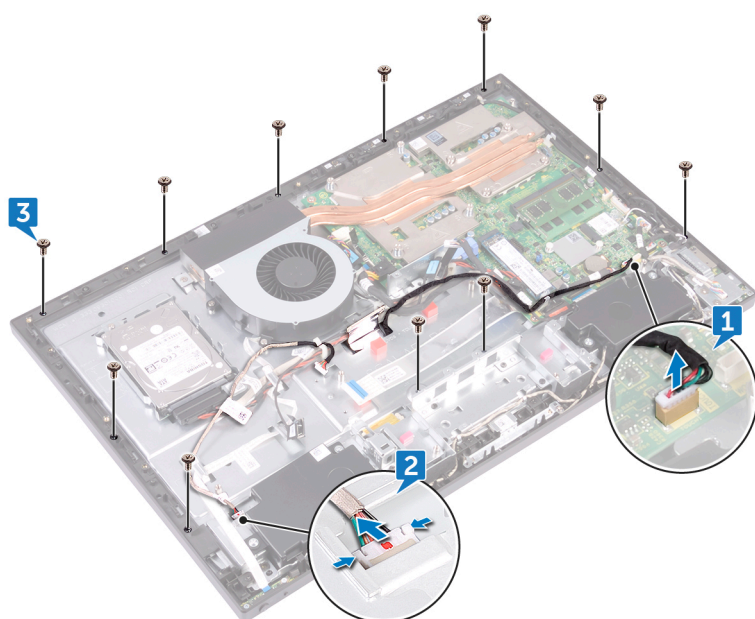
- Предварительные действия
- Последовательность действий

Предварительные действия

1. Снимите заднюю крышку.
2. Снимите подставку.
3. Снимите внутренний каркас.
4. Снимите экран системной платы.
5. Снимите плату ввода-вывода.
6. Извлеките плату ввода-вывода.

Последовательность действий

1. Отсоедините кабель сенсорного экрана (TOUCH1) от системной платы.
2. Отсоедините кабель преобразователя дисплея (CONVERTER) от дисплея в сборе через соответствующий разъем на средней раме.
3. Открутите 11 винтов (M3x5), которыми средняя рама крепится к дисплею в сборе.



4. Приподнимите среднюю раму под углом к дисплею в сборе и удерживайте ее в этом положении.
5. Пропустите кабель сенсорного экрана (TOUCH1) и кабель панели дисплея (EDPCN1) через разъемы на средней раме.
6. Приподнимите среднюю раму, чтобы снять ее с дисплея в сборе.



После выполнения указанных действий у нас остался дисплей в сборе.



Установка дисплея

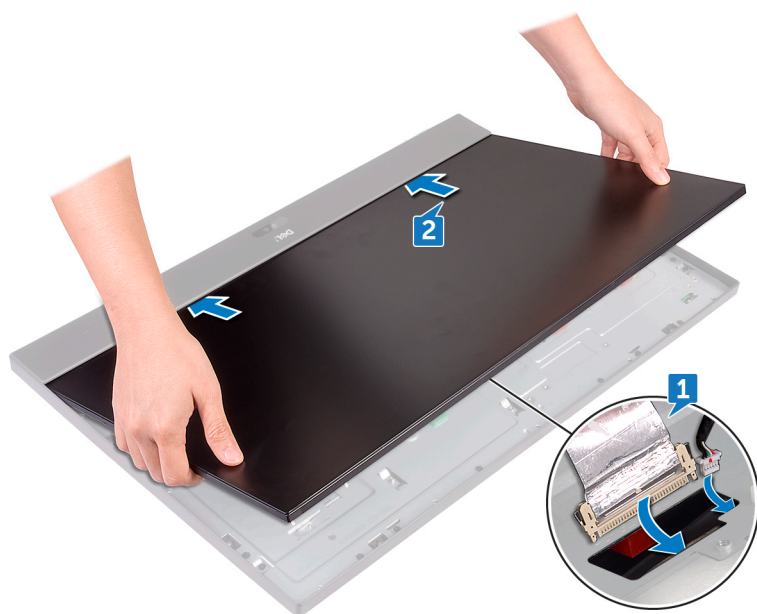
ПРИМЕЧАНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами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

Темы:

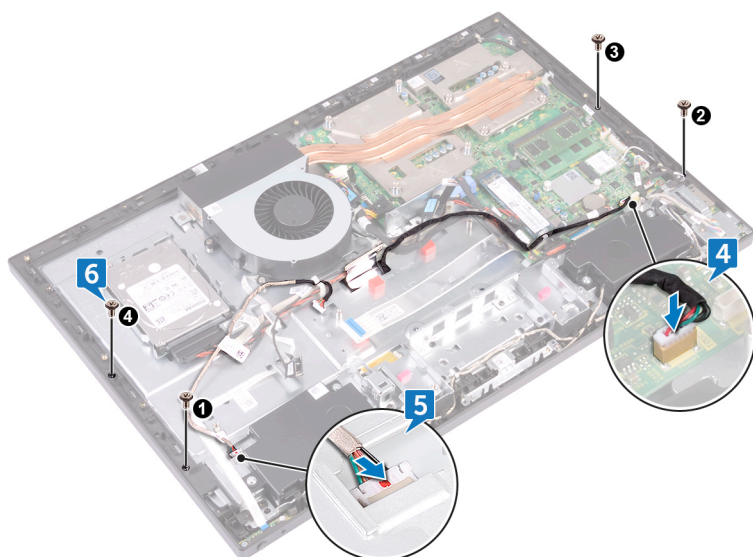
- [Последовательность действий](#)
- [Действия после завершения операции](#)

Последовательность действий

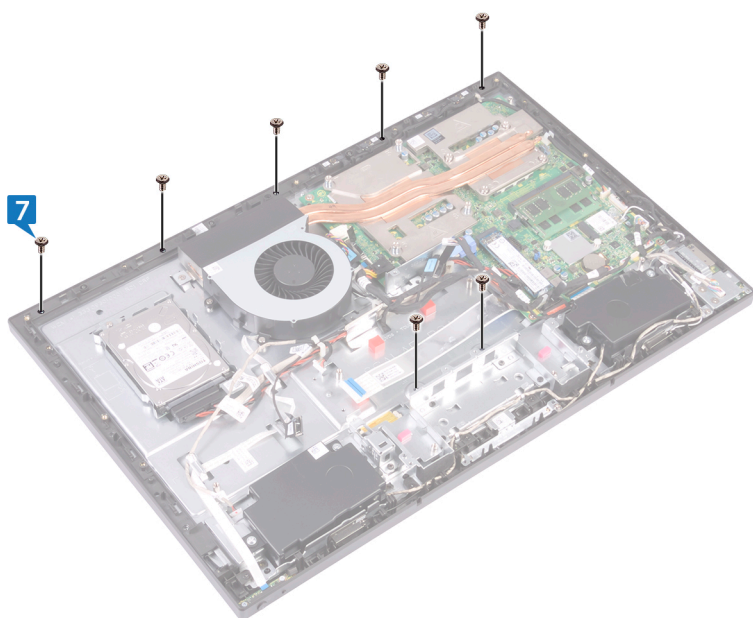
1. Пропустите кабель сенсорного экрана (TOUCH1) и кабель панели дисплея (EDPCN1) через разъемы на средней раме.
2. Вставьте дисплей в сборе в гнездо на средней раме, предварительно совместив их.
3. Переверните компьютер.



4. Подсоедините кабель сенсорного экрана (TOUCH1) к системной плате.
5. Подсоедините кабель преобразователя дисплея (CONVERTER) к дисплею в сборе через соответствующий разъем на средней раме.
6. Последовательно вкрутите обратно четыре винта (M3x5), которыми дисплей в сборе крепится к средней раме.



7. Вкрутите обратно семь остальных винтов (M3x5), которыми дисплей в сборе крепится к средней раме.



Действия после завершения операции

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

Программа настройки BIOS

Темы:

- Обзор BIOS
- Вход в программу настройки BIOS
- Параметры настройки системы
- Удаление забытых паролей
- Сброс параметров CMOS

Обзор BIOS

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

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

Программа настройки BIOS используется в следующих целях:

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

Вход в программу настройки BIOS

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

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

Параметры настройки системы

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

Таблица 3. Сведения о системе

Main (Основные настройки) — System Information (Информация о системе)	
BIOS Revision	Отображается номер версии BIOS
BIOS Build Date	Отображается дата сборки в формате мм/дд/гггг
System Name	Отображается номер модели компьютера

Таблица 3. Сведения о системе (продолжение)

Main (Основные настройки) — System Information (Информация о системе)	
System Time	Отображение текущего времени в формате чч:мм:сс.
System Date	Отображение текущей даты в формате мм/дд/гггг.
Service Tag	Отображение метки обслуживания компьютера.
Service Tag Input	Позволяет ввести номер метки обслуживания, если поле Service Tag не заполнено
Asset Tag	Отображается дескриптор ресурса для данного компьютера при наличии

Таблица 4. Processor Information (Сведения о процессоре)

Main (Основные настройки) — Processor Information (Информация о процессоре)	
Processor Type	Отображение типа процессора.
Processor ID	Отображается идентификатор процессора.
Processor Core Count	Число ядер процессора.
Processor L1 Cache (Кэш процессора первого уровня (L1))	Отображается объем кэш-памяти первого уровня процессора.
Processor L2 Cache	Отображается объем кэш-памяти второго уровня процессора.
Processor L3 Cache	Отображается объем кэш-памяти третьего уровня процессора.

Таблица 5. Memory Information (Сведения о памяти)

Main (Основные настройки) — Memory Information (Информация о памяти)	
Memory Installed	Отображается объем установленной памяти.
Memory Available	Отображается доступный объем памяти.
Memory Running Speed	Отображается быстродействие памяти в МГц.
Memory Technology	Отображается тип установленной памяти.

Таблица 6. SATA Information (Информация о SATA)

Main (Основные настройки) — SATA Information (Информация о SATA)		
SATA 1		
	Device Type	Отображается устройство SATA, подключенное к разъему SATA 1
	Device ID	Отображается серийный номер устройства SATA 1
	Device Size	Отображается объем памяти устройства SATA 1 в ГБ, если устройство является жестким диском

Таблица 7. USB Configuration (Конфигурация USB)

Advanced (Дополнительные настройки) — USB Configuration (Конфигурация USB)	
Rear USB Ports	Позволяет включать или отключать тыловые разъемы USB — Enabled (Включено) или Disabled (Отключено) (по умолчанию Enabled)
Side USB Ports	Позволяет включать или отключать боковые разъемы USB — Enabled (Включено) или Disabled (Отключено) (по умолчанию Enabled)

Таблица 8. Onboard Device Configuration (Настройка встроенных устройств)

Advanced (Дополнительные настройки) — Onboard Device Configuration (Конфигурация встроенных устройств)	
Onboard Audio Controller	Позволяет включать или отключать встроенный звуковой контроллер — Enabled (Включено) или Disabled (Отключено) (по умолчанию Enabled)

Таблица 8. Onboard Device Configuration (Настройка встроенных устройств) (продолжение)

Advanced (Дополнительные настройки) — Onboard Device Configuration (Конфигурация встроенных устройств)	
SATA Mode	Отображается режим SATA компьютера — ATA, AHCI или RAID (по умолчанию RAID или AHCI)
Onboard LAN Controller	Позволяет включать или отключать встроенный контроллер локальной сети — Enabled (Включено) или Disabled (Отключено) (по умолчанию Enabled)
Onboard LAN Boot ROM	Позволяет запускать компьютер из сети — Enabled (Включено) или Disabled (Отключено) (по умолчанию Disabled)

Таблица 9. Boot Options (Параметры загрузки)

Boot (Загрузка)	
NumLock Key (Клавиша NumLock)	Позволяет назначить состояние клавиши Num Lock во время загрузки — On (Вкл.) или Off (Выкл.) (по умолчанию On)
Secure Boot Control	Позволяет включать или отключать управление безопасной загрузкой — Enabled (Включено) или Disabled (Отключено) (по умолчанию Enabled) i ПРИМЕЧАНИЕ: Для включения этой функции компьютер должен находиться в режиме загрузки UEFI
Load Legacy OPROM	Позволяет загружать прежние версии OPROM в режиме загрузки UEFI (по умолчанию Never (Никогда)).
Keyboard Errors	Позволяет включать или отключать отображение ошибок клавиатуры во время загрузки — Report (Отчет) или Do Not Report (Без отчета) (по умолчанию Report)
USB Boot Support	Позволяет включить или отключить загрузку с USB-устройств хранения данных, таких как жесткий диск, оптический дисковод, USB-ключ и т. п. — Enabled (Включено) или Disabled (Отключено) (по умолчанию Enabled)
Boot Mode (Режим загрузки)	
1st Boot Device	Отображается первое загрузочное устройство
2nd Boot Device	Отображается второе загрузочное устройство
3rd Boot Device	Отображается третье загрузочное устройство
4th Boot Device	Отображается четвертое загрузочное устройство
5th Boot Device	Отображается пятое загрузочное устройство
Hard Disk Drivers	Отображается последовательность загрузки жестких дисков
USB Storage Drivers	Отображается последовательность загрузки USB-накопителей
CD/DVD ROM Drivers	Отображается последовательность загрузки оптических дисководов

Таблица 10. Power Options (Параметры питания)

Питание	
Wake Up by Integrated LAN/WLAN	Позволяет включать питание компьютера посредством специальных сигналов ЛВС или беспроводных сигналов ЛВС — Enabled (Включено) или Disabled (Отключено) (по умолчанию Disabled). i ПРИМЕЧАНИЕ: Этот параметр может быть включен, только если отключен режим глубокого сна.
AC Recovery	Позволяет настраивать конфигурацию восстановления работы компьютера после отказа электропитания — Power Off (Питание выкл.), Power On (Питание вкл.) или Last Power State (Последнее состояние питания) (по умолчанию Power Off)
Auto Power On (Автоматическое включение питания)	Позволяет включать или отключать режим автоматического включения питания компьютера — Enabled (Включено) или Disabled (Отключено) (по умолчанию Disabled)

Таблица 10. Power Options (Параметры питания) (продолжение)

Питание	
Auto Power On Mode	<p>Позволяет настроить компьютер на автоматическое включение каждый день в заранее установленное время.</p> <p>И ПРИМЕЧАНИЕ: Данную функцию можно настроить, только если для режима Auto Power On (Автоматическое включение питания) установлено значение Enabled Everyday (Включено ежедневно) или Selected Day (Выбр. день) (по умолчанию Selected Day).</p>
Auto Power On Date	<p>Позволяет задавать дату автоматического включения питания компьютера.</p> <p>И ПРИМЕЧАНИЕ: Данную функцию можно настроить, только если для режима Auto Power On (Автоматическое включение питания) установлено значение Enabled 1 to 31 (Включено с 1 по 31) (по умолчанию 15).</p>
Auto Power On Time	<p>Позволяет задавать время автоматического включения питания компьютера.</p> <p>И ПРИМЕЧАНИЕ: Данную функцию можно настроить, только если для режима Auto Power On (Автоматическое включение питания) установлено значение Enabled hh:mm:ss (Включено чч:мм:сс) (по умолчанию 12:30:30).</p>
Deep Sleep Control	<p>Позволяет отключить режим глубокого сна. Включено только в режиме S5 (компьютер выключен), включено в режиме S4 (режим гибернации компьютера) и режиме S5 по умолчанию.</p>

Таблица 11. Security Options (Параметры безопасности)

Security (Безопасность)	
Supervisor Password	Отображается пароль супервизора
User Password	Отображается пароль пользователя
Set User Password	Позволяет устанавливать, изменять или удалять пароль пользователя
Password Check	<p>Позволяет включить проверку пароля — Setup (при входе в программу настройки системы) или Always (во время каждой загрузки компьютера) (по умолчанию Setup)</p> <p>И ПРИМЕЧАНИЕ: Функция проверки пароля отображается, только если задан пароль пользователя.</p>
Set Supervisor Password	<p>Позволяет устанавливать, изменять или удалять пароль супервизора. Пароль супервизора управляет доступом к служебной программе настройки системы.</p> <p>И ПРИМЕЧАНИЕ: Удаление пароля супервизора удаляет пароль пользователя. Задавайте пароль супервизора до того, как зададите пароль пользователя.</p>
User Access Level	<p>Позволяет ограничивать или предоставлять доступ к программе настройки системы — No Access (Нет доступа), View Only (Только просмотр), Limited (Ограниченный доступ) или Full Access (Полный доступ) (по умолчанию Full Access)</p> <ul style="list-style-type: none"> • No Access: пользователям запрещено изменять параметры настройки системы • View Only: пользователям разрешено только просматривать параметры настройки системы • Limited: пользователям разрешено изменять ограниченный набор параметров настройки системы • Full Access: пользователям разрешено изменять любые параметры настройки системы, кроме пароля супервизора

Таблица 12. Exit options (Параметры выхода)

Exit (Выход)	
Save Changes and Reset	Завершение работы с программой настройки системы и сохранение изменений.
Discard Changes and Reset	Завершение работы с программой настройки системы и установка предыдущих значений для всех параметров программы настройки системы.
Load Defaults (Загрузка настроек по умолчанию)	Позволяет установить значения по умолчанию для всех параметров настройки системы

Удаление забытых паролей

ПРИМЕЧАНИЕ: 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.

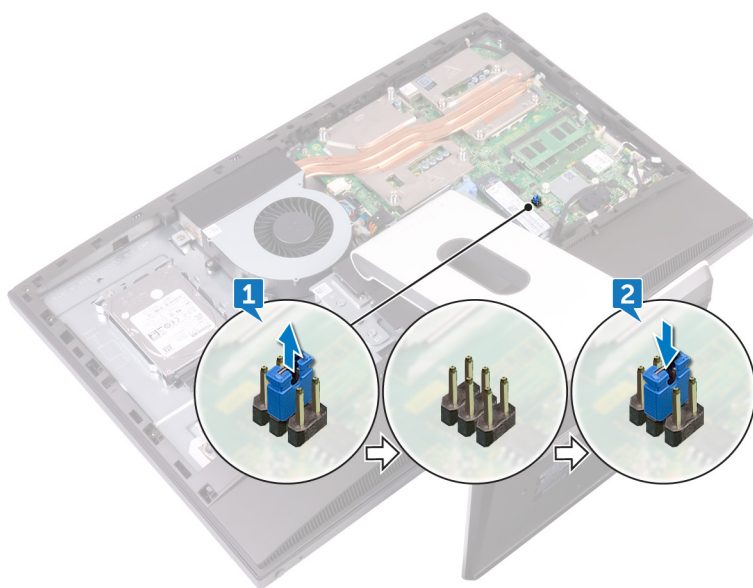
Предварительные действия

1. Снимите заднюю крышку.
2. Снимите экран системной платы.

Последовательность действий

ПРИМЕЧАНИЕ: Сведения о расположении переключки см. в разделе [Компоненты системной платы](#).

1. Снимите разъем переключки с контактов переключки сброса пароля.
2. Подождите пять секунд, а затем установите переключку в первоначальное положение.



Действия после завершения операции

1. Установите на место экран системной платы.
2. Установите на место заднюю крышку.

Сброс параметров CMOS

ПРИМЕЧАНИЕ: 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.

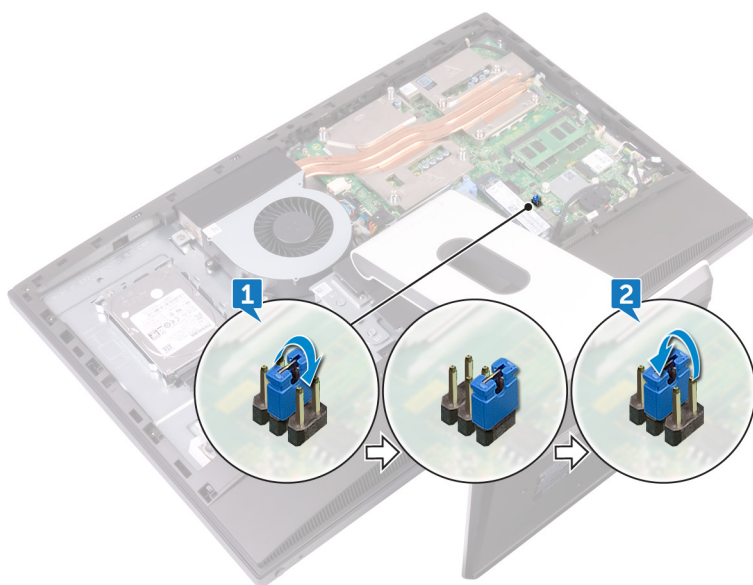
Предварительные действия

1. Снимите заднюю крышку.
2. Снимите экран системной платы.

Последовательность действий

И **ПРИМЕЧАНИЕ:** Дополнительные сведения о расположении переключателя сброса КМОП см. в разделе [Компоненты системной платы](#).

1. Снимите переключатель с контактов сброса пароля и установите его на контакты очистки КМОП.
2. Подождите пять секунд, а затем установите переключатель в первоначальное положение.




Действия после завершения операции

1. Установите на место экран системной платы.
2. Установите на место заднюю крышку.

Перепрограммирование BIOS

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

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

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

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

Диагностика

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.

И **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 13. Индикаторы диагностики системы

Сочетание индикаторов	Описание неполадки
1	Системная плата, повреждение BIOS или ошибка ПЗУ
3	Системная плата, ошибка набора микросхем, сбой часов, сбой линии A20, ошибка контроллера ввода-вывода или сбой контроллера клавиатуры
4	Сбой памяти или ОЗУ
5	Неполадка батареи типа «таблетка»
6	Сбой графического процессора
7	Ошибка центрального процессора
8	Сбой дисплея
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 серийных звуковых сигналов. Повторяющиеся звуковые сигналы помогают пользователю устранив 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 14. Материалы для самостоятельного разрешения вопросов

Информация о продуктах и сервисах Dell	www.dell.com
Приложение Dell «Справка и поддержка»	
Приложение «Начало работы»	
Доступ к справке	В поле поиска ОС Windows введите <code>Help and Support</code> и нажмите клавишу <code>Enter</code> .
Онлайн-справка для операционной системы	www.dell.com/support/windows www.dell.com/support/linux
Для получения информации по устранению неисправностей, руководств пользователя, инструкций по настройке, технических характеристик продуктов, блогов технической поддержки, драйверов, обновлений программного обеспечения и т. д.	www.dell.com/support
Узнайте больше о своей операционной системе, настройках и возможностях использования своего компьютера, резервном копировании данных, диагностиках и т. д.	См. « <i>Me and My Dell</i> » (« <i>Я и Мой Dell</i> ») 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.

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

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