



Inspiron 5680


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	9
Перед началом работы	9
Глава 2: После работы с внутренними компонентами компьютера	10
Глава 3: Инструкции по технике безопасности	11
Глава 4: Рекомендуемые инструменты	12
Глава 5: Компоненты системной платы	13
Глава 6: Список винтов	14
Глава 7: Снятие правой крышки	16
Последовательность действий.....	16
Глава 8: Установка правой крышки	17
Последовательность действий.....	17
Глава 9: Снятие передней крышки	18
Предварительные действия.....	18
Последовательность действий.....	18
Глава 10: Установка передней крышки	19
Последовательность действий.....	19
Действия после завершения операции.....	19
Глава 11: Извлечение оптического привода	20
Предварительные действия.....	20
Последовательность действий.....	20
Глава 12: Установка оптического привода	22
Последовательность действий.....	22
Действия после завершения операции.....	22
Глава 13: Снятие световой полосы	23
Предварительные действия.....	23
Последовательность действий.....	23
Глава 14: Установка световой полосы	24
Последовательность действий.....	24
Действия после завершения операции.....	24

Глава 15: Извлечение модуля памяти.....	25
Предварительные действия.....	25
Последовательность действий.....	25
Глава 16: Установка модуля памяти.....	27
Последовательность действий.....	27
Действия после завершения операции.....	27
Глава 17: Снятие передней панели ввода-вывода.....	28
Предварительные действия.....	28
Последовательность действий.....	28
Глава 18: Установка передней панели ввода-вывода.....	30
Последовательность действий.....	30
Действия после завершения операции.....	30
Глава 19: Извлечение платы с логотипом.....	31
Предварительные действия.....	31
Последовательность действий.....	31
Глава 20: Установка платы с логотипом.....	32
Последовательность действий.....	32
Действия после завершения операции.....	32
Глава 21: Снятие фронтальной световой панели.....	33
Предварительные действия.....	33
Последовательность действий.....	33
Глава 22: Установка фронтальной световой панели.....	35
Последовательность действий.....	35
Действия после завершения операции.....	35
Глава 23: Извлечение твердотельного накопителя.....	36
Предварительные действия.....	36
Последовательность действий.....	36
Глава 24: Установка твердотельного накопителя.....	38
Последовательность действий.....	38
Действия после завершения операции.....	39
Глава 25: Извлечение платы беспроводной сети.....	40
Предварительные действия.....	40
Последовательность действий.....	40
Глава 26: Установка платы беспроводной сети.....	42
Последовательность действий.....	42
Действия после завершения операции.....	42

Глава 27: Извлечение батарейки типа «таблетка»	43
Предварительные действия.....	43
Последовательность действий.....	43
Глава 28: Установка батареи типа «таблетка»	45
Последовательность действий.....	45
Действия после завершения операции.....	45
Глава 29: Извлечение 3,5-дюймового жесткого диска	46
Предварительные действия.....	46
Последовательность действий.....	46
Глава 30: Установка 3,5-дюймового жесткого диска	48
Последовательность действий.....	48
Действия после завершения операции.....	48
Глава 31: Извлечение 2,5-дюймового жесткого диска	49
Предварительные действия.....	49
Последовательность действий.....	49
Глава 32: Установка 2,5-дюймового жесткого диска	51
Последовательность действий.....	51
Действия после завершения операции.....	51
Глава 33: Извлечение вентилятора	52
Предварительные действия.....	52
Последовательность действий.....	52
Глава 34: Установка вентилятора	53
Последовательность действий.....	53
Действия после завершения операции.....	53
Глава 35: Извлечение графической платы	54
Предварительные действия.....	54
Последовательность действий.....	54
Глава 36: Установка видеокарты	56
Последовательность действий.....	56
Действия после завершения операции.....	56
Глава 37: Снятие радиатора VR	57
Предварительные действия.....	57
Последовательность действий.....	57
Глава 38: Установка радиатора VR	58
Последовательность действий.....	58
Действия после завершения операции.....	58

Глава 39: Снятие вентилятора процессора.....	59
Предварительные действия.....	59
Последовательность действий.....	59
Глава 40: Установка вентилятора процессора.....	61
Последовательность действий.....	61
Действия после завершения операции.....	61
Глава 41: Снятие радиатора.....	62
Предварительные действия.....	62
Последовательность действий.....	62
Глава 42: Установка радиатора.....	63
Последовательность действий.....	63
Действия после завершения операции.....	63
Глава 43: Снятие блока охлаждения процессора.....	64
Предварительные действия.....	64
Последовательность действий.....	64
Глава 44: Установка блока охлаждения процессора.....	66
Последовательность действий.....	66
Действия после завершения операции.....	66
Глава 45: Извлечение процессора.....	67
Предварительные действия.....	67
Последовательность действий.....	67
Глава 46: Установка процессора.....	69
Последовательность действий.....	69
Действия после завершения операции.....	69
Глава 47: Извлечение блока питания.....	71
Предварительные действия.....	71
Последовательность действий.....	71
Глава 48: Установка блока питания.....	73
Последовательность действий.....	73
Действия после завершения операции.....	73
Глава 49: Снятие верхней крышки.....	74
Предварительные действия.....	74
Последовательность действий.....	74
Глава 50: Установка верхней крышки.....	75
Последовательность действий.....	75
Действия после завершения операции.....	75

Глава 51: Снятие лицевой панели	76
Предварительные действия.....	76
Последовательность действий.....	76
Глава 52: Установка лицевой панели.....	78
Последовательность действий.....	78
Действия после завершения операции.....	78
Глава 53: Извлечение платы кнопки питания.....	79
Предварительные действия.....	79
Последовательность действий.....	79
Глава 54: Установка платы кнопки питания.....	81
Последовательность действий.....	81
Действия после завершения операции.....	81
Глава 55: Извлечение антенны.....	82
Предварительные действия.....	82
Последовательность действий.....	82
Глава 56: Установка антенны.....	83
Последовательность действий.....	83
Действия после завершения операции.....	83
Глава 57: Снятие левой крышки.....	84
Предварительные действия.....	84
Последовательность действий.....	84
Глава 58: Установка левой крышки.....	86
Последовательность действий.....	86
Действия после завершения операции.....	86
Глава 59: Снятие нижней крышки.....	87
Предварительные действия.....	87
Последовательность действий.....	87
Глава 60: Установка нижней крышки на место.....	88
Последовательность действий.....	88
Действия после завершения операции.....	88
Глава 61: Снятие задней крышки.....	89
Предварительные действия.....	89
Последовательность действий.....	89
Глава 62: Установка задней крышки.....	91
Последовательность действий.....	91
Действия после завершения операции.....	91

Глава 63: Извлечение системной платы.....	92
Предварительные действия.....	92
Последовательность действий.....	92
Глава 64: Установка системной платы.....	94
Последовательность действий.....	94
Действия после завершения операции.....	94
Глава 65: Программа настройки BIOS.....	95
Обзор BIOS.....	95
Вход в программу настройки BIOS.....	95
Удаление забытых паролей.....	95
Предварительные действия.....	95
Последовательность действий.....	95
Действия после завершения операции.....	96
Сброс параметров КМОП.....	96
Предварительные действия.....	96
Последовательность действий.....	96
Действия после завершения операции.....	97
Глава 66: Перепрограммирование BIOS.....	98
Глава 67: Диагностика.....	99
Глава 68: Справка и обращение в компанию Dell.....	101

Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера

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

Темы:

- [Перед началом работы](#)

Перед началом работы

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









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.

Инструкции по технике безопасности

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

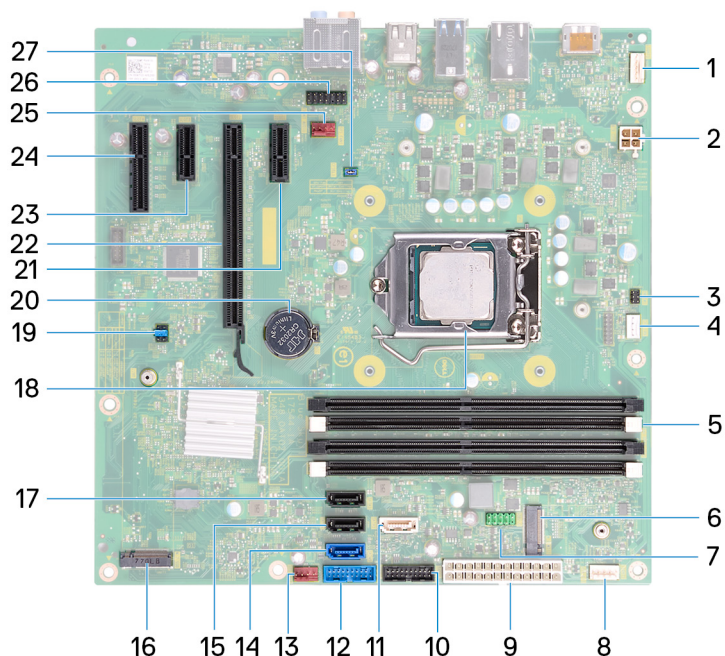
-  **ПРИМЕЧАНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **ПРИМЕЧАНИЕ:** 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:** Соблюдайте осторожность при обращении с компонентами и платами. Не следует дотрагиваться до компонентов и контактов платы. Держите плату за края или за металлическую монтажную скобу. Такие компоненты, как процессор, следует держать за края, а не за контакты.
-  **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 прикоснуться к любым внутренним компонентам компьютера, снимите с себя статическое электричество с помощью заземляющего браслета. Также вы можете периодически притрагиваться к неокрашенной металлической поверхности, например к металлическому предмету на задней панели компьютера. 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 № 1
- Пластмассовая палочка

Компоненты системной платы



- | | |
|--|--|
| 1. разъем световой панели | 2. разъем кабеля питания процессора |
| 3. разъем кабеля платы кнопки питания | 4. разъем кабеля вентилятора процессора |
| 5. разъем модуля памяти | 6. разъем платы беспроводной сети |
| 7. разъем кабеля USB 2.0 | 8. разъем световой панели |
| 9. разъем кабеля блока питания | 10. разъем кабеля USB 3.1 (Type-C) |
| 11. разъем SATA1 | 12. разъем кабеля USB 3.0 |
| 13. разъем переднего вентилятора корпуса | 14. разъем SATA0 |
| 15. Разъем SATA2 | 16. Разъем твердотельного накопителя M.2 |
| 17. Разъем SATA3 | 18. гнездо процессора |
| 19. разъем перемычки | 20. батарея типа «таблетка» |
| 21. Гнездо PCI-Express X1 | 22. слот для графического адаптера |
| 23. разъем PCI Express X3 | 24. Разъем PCI-Express X4 |
| 25. разъем системного вентилятора | 26. передний аудиоразъем |
| 27. разъем перемычки CFself | |

СПИСОК ВИНТОВ

В приведенной ниже таблице содержится список винтов, которые используются для крепления различных компонентов к компьютеру.

Таблица 1. Список винтов


























Компонент	Крепится к	Тип винта	Количество	Изображение винта
Правая крышка	Корпус компьютера	6-32UNCx6,3	2	
Световая полоса	Корпус компьютера	M3x5	1	
Твердотельный накопитель	Системная плата	M2x3,5	1	
Фронтальная световая панель	Корпус компьютера	M3x5	1	
Плата логотипа	Корпус компьютера	M3x5	2	
Плата беспроводной сети	Системная плата	M2x3,5	1	
Жесткий диск 3,5"	Корпус компьютера	6-32UNCx3,6	2	
Консоль жесткого диска	Жесткий диск	6-32UNCx3,6	4	
Жесткий диск 2,5"	Корпус компьютера	6-32UNCx3,6	1	
Консоль жесткого диска	Жесткий диск	M3x3,5	4	
Скоба графической платы	Корпус компьютера	6-32UNCx3,6	2	
Графическая плата	Корпус компьютера	6-32UNCx3,6	1 2	
Вентилятор	Корпус компьютера	6-32UNCx3,6	1	
Крышка блока питания	Корпус компьютера	6-32UNCx6,3	2	
Блок питания	Корпус компьютера	6-32UNCx6,3	4	

Таблица 1. Список винтов (продолжение)

Компонент	Крепится к	Тип винта	Количество	Изображение винта
Передняя крышка	Корпус компьютера	6-32UNCX3,6	1	
Оптический дисковод	Корпус компьютера	M3x5	1	
Передняя панель ввода-вывода	Корпус компьютера	M3x5	2	
Верхняя крышка	Корпус компьютера	M3x5	1	
Лицевая панель	Корпус компьютера	M3x5	11	
Антенна	Корпус компьютера	M3x5	2	
Левая крышка	Корпус компьютера	M3x5	2	
Нижняя крышка	Корпус компьютера	M3x5	3	
Верхняя скоба	Корпус компьютера	M3x5	2	
Системная плата	Корпус компьютера	6-32UNCx6,3	8	

Снятие правой крышки

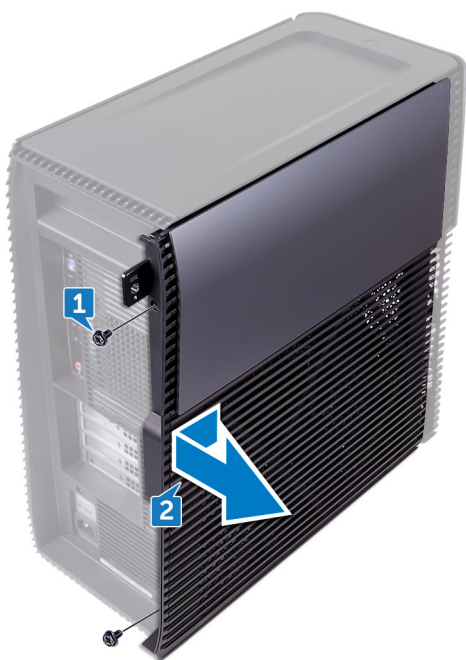
ПРИМЕЧАНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами 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. Открутите два винта 6-32UNCx6,3, крепящие крышку к корпусу.
2. Высвободите крышку компьютера, сдвинув ее в сторону задней части компьютера, и снимите крышку с корпуса.



Установка правой 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 крышке компьютера с пазами на корпусе и сдвиньте ее в сторону передней панели компьютера.
2. Закрутите два винта 6-32UNCx6,3, чтобы прикрепить крышку компьютера к корпусу.

Снятие передней 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:

- Предварительные действия
- Последовательность действий

Предварительные действия

Снимите [правую крышку](#).

Последовательность действий

1. Открутите винт 6-32UNCx3,6, крепящий переднюю крышку к корпусу.
2. Последовательно, начиная сверху, высвободите выступы передней крышки, потянув их в сторону от фронтальной панели.



Установка передней 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](#)
- [Действия после завершения операции](#)

Последовательность действий

1. Совместите выступы передней крышки с пазами фронтальной панели и зафиксируйте крышку.
2. Закрутите винт 6-32UNCx3,6, чтобы закрепить переднюю крышку на корпусе.

Действия после завершения операции

Установите [правую крышку](#).

Извлечение оптического привода

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

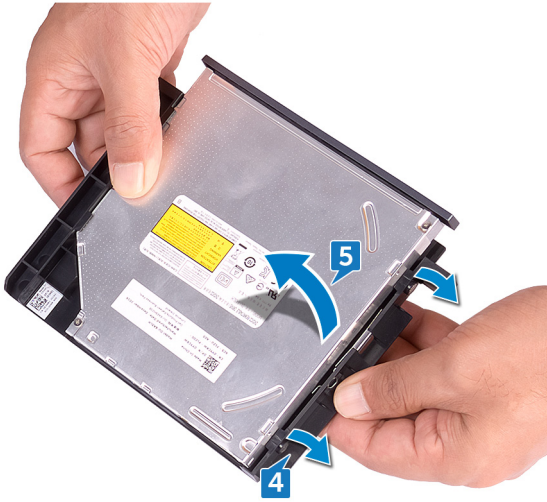
1. Снимите [правую крышку](#).
2. Снимите [переднюю крышку](#).

Последовательность действий

1. Отсоедините кабель питания от оптического дисковода.
2. Отсоедините кабель передачи данных от оптического дисковода.
3. Потяните за оптический привод и выдвиньте его наружу через переднюю часть компьютера.



4. Кончиками пальцев поднимите крышку держателя оптического привода.
5. Извлеките оптический привод из держателя.



6. Снимите с оптического привода крышку лотка.



Установка оптического привода

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 крышку лотка с оптическим приводом и установите ее на привод.
2. Поместите оптический привод в держатель и зафиксируйте его в нем.
3. Вставьте держатель с оптическим приводом в отсек для оптических дисков через переднюю часть компьютера.
4. Подсоедините кабель передачи данных и кабель питания к оптическому дисководу.
5. Поставьте компьютер в вертикальное положение.

Действия после завершения операции

1. Установите [переднюю крышку](#).
2. Установите [правую крышку](#).

Снятие световой полосы

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:

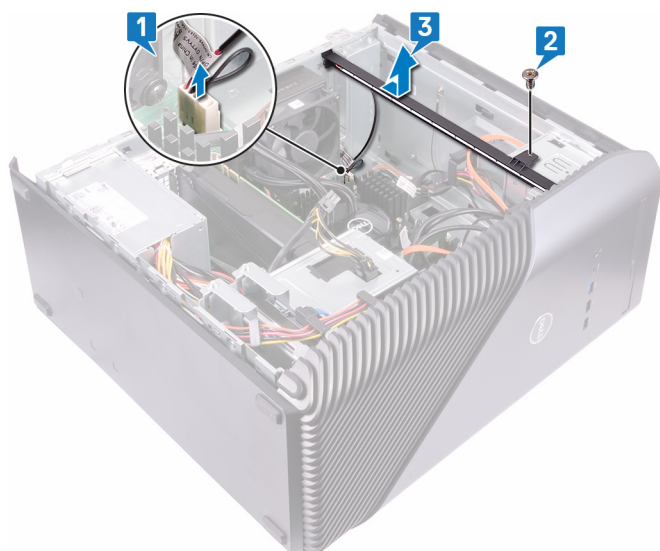
- Предварительные действия
- Последовательность действий

Предварительные действия

Снимите [правую крышку](#).

Последовательность действий

1. Извлеките кабель световой полосы из разъема на корпусе.
2. Открутите винт М3х5, крепящий полосу на корпусе.
3. Выдвиньте и извлеките из корпуса световую панель.



Установка световой полосы

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 световую полосу со слотом на корпусе и вставьте ее в слот.
2. Закрутите винт М3х5, чтобы закрепить полосу на корпусе.
3. Подключите кабель световой полосы к разъему на корпусе.

Действия после завершения операции

Установите [правую крышку](#).

Извлечение модуля 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

Снимите [правую крышку](#).

Последовательность действий

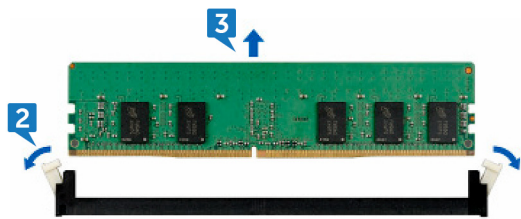
1. Положите компьютер на левую сторону и найдите на системной плате слот для модулей памяти.



2. Подушечками пальцев раздвиньте фиксаторы с каждой стороны слота модуля памяти, так чтобы модуль памяти слегка выскочил из слота.
3. Выдвиньте и извлеките модуль памяти из разъема модуля памяти.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если модуль памяти извлекается с трудом, осторожно двигайте его вперед и назад, чтобы извлечь из разъема.

ОСТОРОЖНО: Во избежание повреждения модуля памяти удерживайте модуль памяти только за края. Не дотрагивайтесь до компонентов на модуле памяти.



Установка модуля памяти

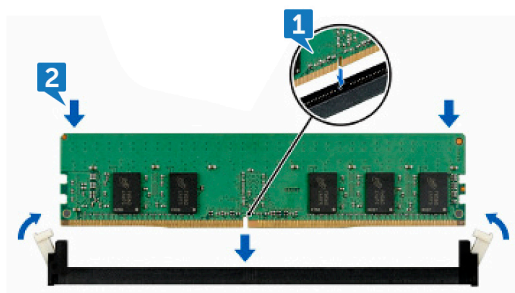
ПРИМЕЧАНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами 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 выемку на модуле памяти с выступом на предназначенном для него слоте и вставьте модуль памяти под углом в слот.
2. Нажмите на модуль памяти, чтобы он встал на место со щелчком.



3. Поставьте компьютер в вертикальное положение.

Действия после завершения операции

Установите [правую крышку](#).

Снятие передней панели 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:

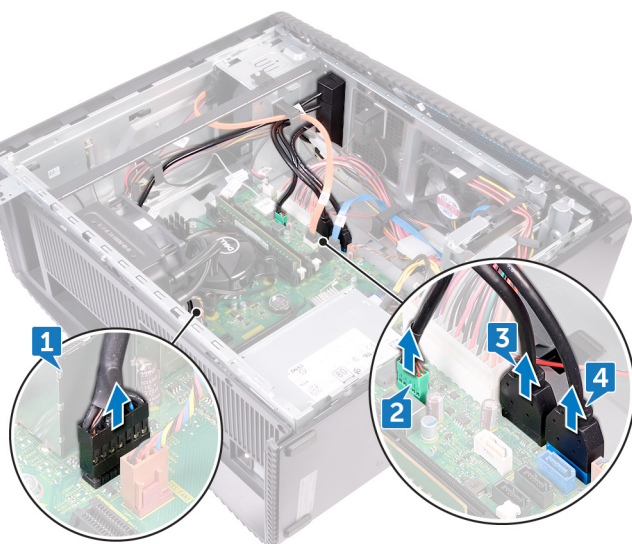
- Предварительные действия
- Последовательность действий

Предварительные действия

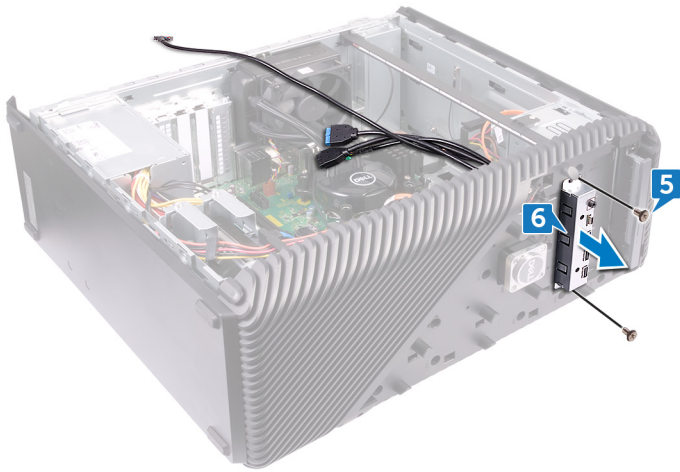
1. Снимите [правую крышку](#).
2. Снимите [переднюю крышку](#).

Последовательность действий

1. Положите компьютер на левую сторону и отсоедините кабель аудиоразъема передней панели от системной платы.
2. Отсоедините от системной платы кабель USB 2.0.
3. Отсоедините кабель USB 3.1 (Type-C) от системной платы.
4. Отсоедините от системной платы кабель USB 3.0.



5. Открутите два винта М3х5, крепящих фронтальную панель ввода-вывода к корпусу.
6. Вытащите фронтальную панель ввода-вывода вместе с кабелями через переднюю часть компьютера.



Установка передней панели 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. Вставьте фронтальную панель ввода-вывода в предназначенный для нее отсек через переднюю часть компьютера.
2. Закрутите два винта М3х5, чтобы прикрепить фронтальную панель ввода-вывода к корпусу.
3. Подсоедините передний звуковой кабель, кабели USB 2.0, USB 3.0 и кабель USB 3.1 (Type-C) к системной плате.
4. Поставьте компьютер в вертикальное положение.

Действия после завершения операции

1. Установите [переднюю крышку](#).
2. Установите [правую крышку](#).

Извлечение платы с логотипом

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:

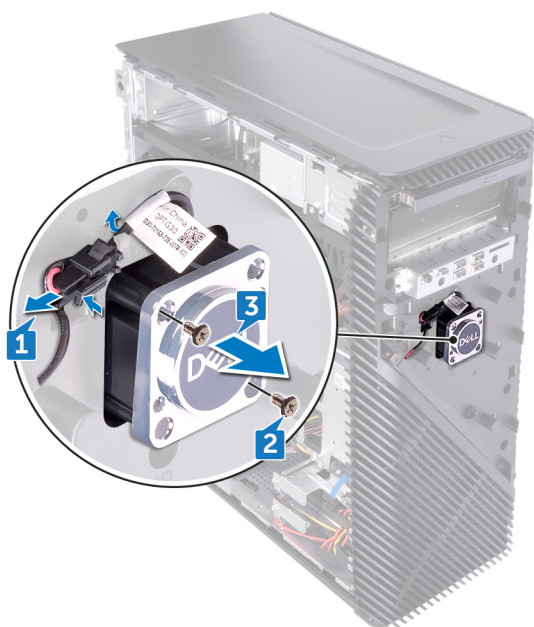
- Предварительные действия
- Последовательность действий

Предварительные действия

1. Снимите [правую крышку](#).
2. Снимите [переднюю крышку](#).

Последовательность действий

1. Отсоедините кабель платы логотипа от платы логотипа.
2. Открутите два винта М3х5, крепящих на корпусе панель логотипа.
3. Извлеките панель логотипа из корпуса.



Установка платы с логотипом

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 панель логотипа со слотом на корпусе и закрепите ее двумя винтами M3x5.
2. Подсоедините кабель платы логотипа к плате логотипа.

Действия после завершения операции

1. Установите [переднюю крышку](#).
2. Установите [правую крышку](#).

Снятие фронтальной световой 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:

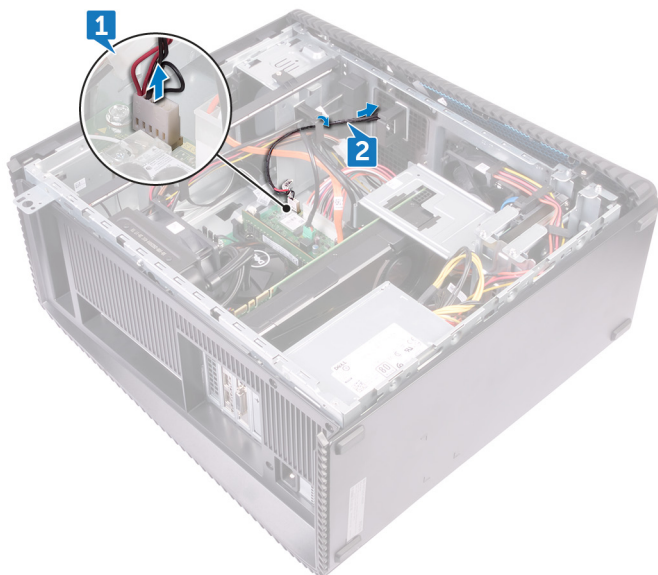
- Предварительные действия
- Последовательность действий

Предварительные действия

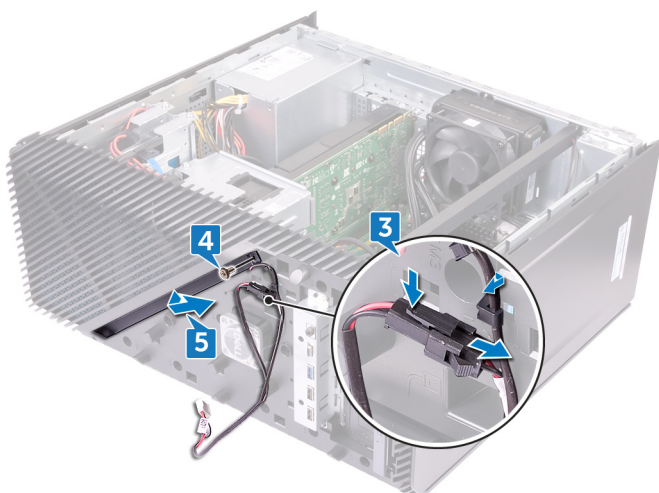
1. Снимите [правую крышку](#).
2. Снимите [переднюю крышку](#).

Последовательность действий

1. Положите компьютер на левую сторону и отсоедините кабель фронтальной световой панели от системной платы.
2. Извлеките кабель фронтальной световой панели из направляющих на корпусе.



3. Нажмите на фиксатор, извлеките кабель платы индикаторов передней панели из направляющей на корпусе и затем отсоедините кабель от платы с логотипом.
4. Открутите винт М3х5, крепящий фронтальную световую панель к корпусу.
5. Извлеките фронтальную световую панель из корпуса.



Установка фронтальной световой 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. Совместите кабель фронтальной световой панели со слотом на корпусе.
2. Закрутите винт М3х5, чтобы прикрепить световую панель к корпусу.
3. Подсоедините кабель фронтальной световой панели к панели логотипа.
4. Проложите кабели через направляющие на корпусе и подключите кабель фронтальной световой панели к системной плате.
5. Поставьте компьютер в вертикальное положение.

Действия после завершения операции

1. Установите [переднюю крышку](#).
2. Установите [правую 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

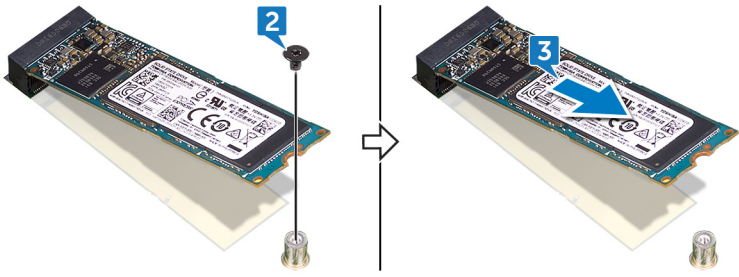
Снимите правую крышку.

Последовательность действий

1. Положите компьютер на левую сторону и найдите на системной плате слот твердотельного диска.



2. Извлеките винт крепления твердотельного накопителя к системной плате (M2x3.5).
3. Сдвиньте твердотельный накопитель и поднимите его с системной платы.



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:

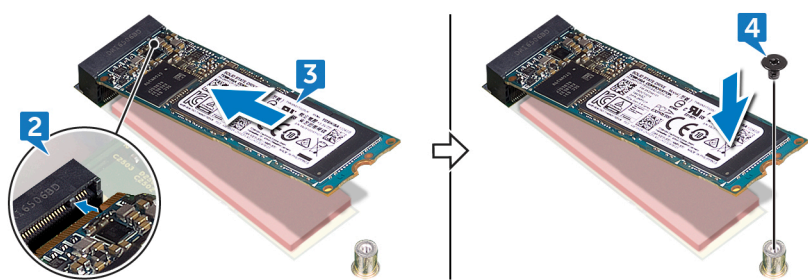
- Последовательность действий
- Действия после завершения операции

Последовательность действий

1. Прикрепите к системной плате термопрокладку.



2. Совместите выемку на твердотельном диске с выступом в разъеме твердотельного диска.
3. Вставьте твердотельный накопитель под углом 45 градусов в предназначенный для него отсек.
4. Нажмите на другой конец твердотельного накопителя и установите винт крепления твердотельного накопителя к системной плате (M2x3.5).



5. Поставьте компьютер в вертикальное положение.

Действия после завершения операции

Установите [правую 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:

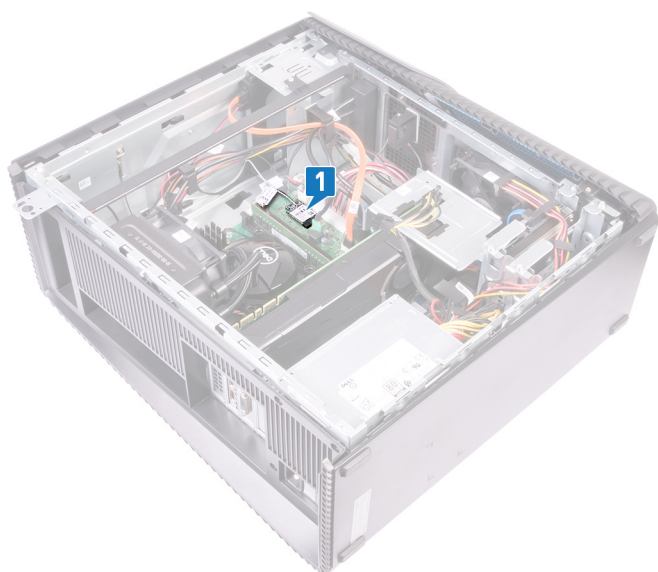
- Предварительные действия
- Последовательность действий

Предварительные действия

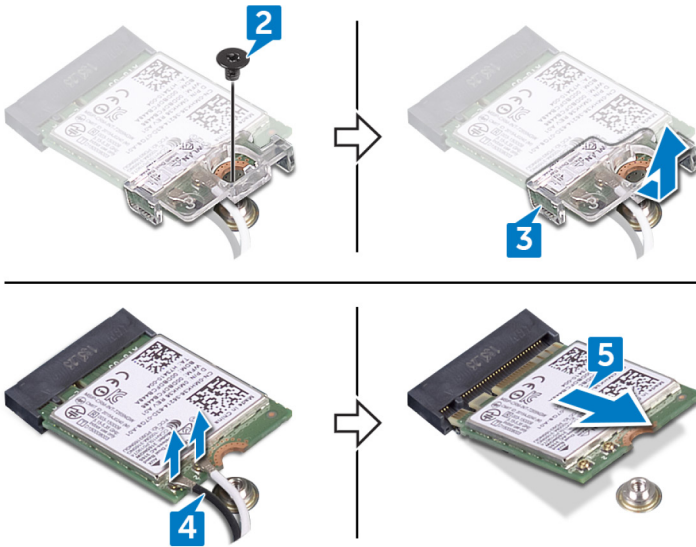
Снимите [правую крышку](#).

Последовательность действий

1. Положите компьютер на левую сторону и найдите на системной плате плату беспроводной сети.



2. Открутите винт M2x3,5, крепящий плату беспроводной сети на системной плате.
3. Снимите скобу платы беспроводной сети с платы.
4. Отсоедините антенные кабели от платы беспроводной сети.
5. Сдвиньте и извлеките плату беспроводной сети из соответствующего разъема.



Установка платы беспроводной сети

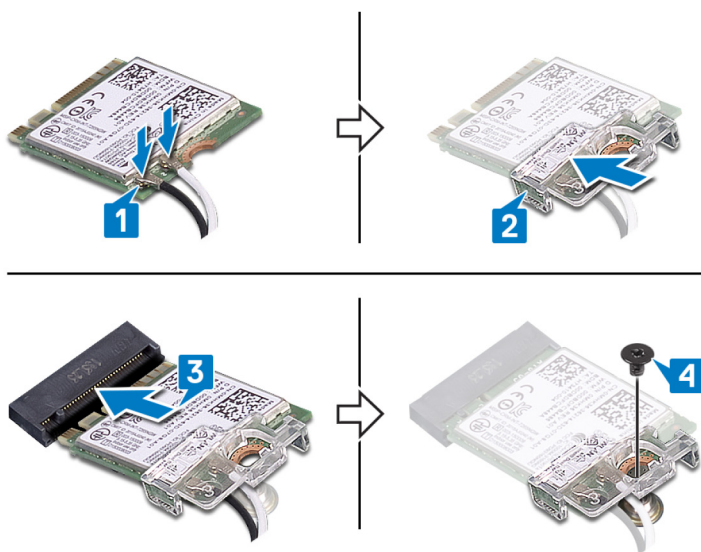
ПРИМЕЧАНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами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

1. Подсоедините антенные кабели к плате беспроводной сети.
2. Поместите консоль платы беспроводной сети на плату беспроводной сети.
3. Совместите выемку на плате беспроводной сети с выступом на предназначенном для нее слоте и вставьте плату под углом в разъем.
4. Закрутите винт M2x3,5, чтобы зафиксировать плату беспроводной сети на системной плате.



5. Поставьте компьютер в вертикальное положение.

Действия после завершения операции

Установите [правую 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

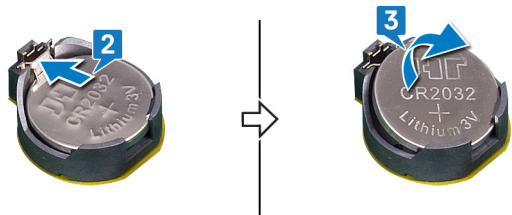
Снимите правую крышку.

Последовательность действий

1. Положите компьютер на левую сторону и найдите на системной плате аккумулятор типа «таблетка».



2. Нажмите на выступ на гнезде для батарейки типа «таблетка».
3. Высвободите батарейку типа «таблетка» из гнезда.



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. Установите новую батарейку типа «таблетка» в гнездо положительной клеммой вверх и нажмите на нее, чтобы она встала на место со щелчком.
2. Поставьте компьютер в вертикальное положение.

Действия после завершения операции

Установите [правую крышку](#).

Извлечение 3,5-дюймового 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.

Темы:

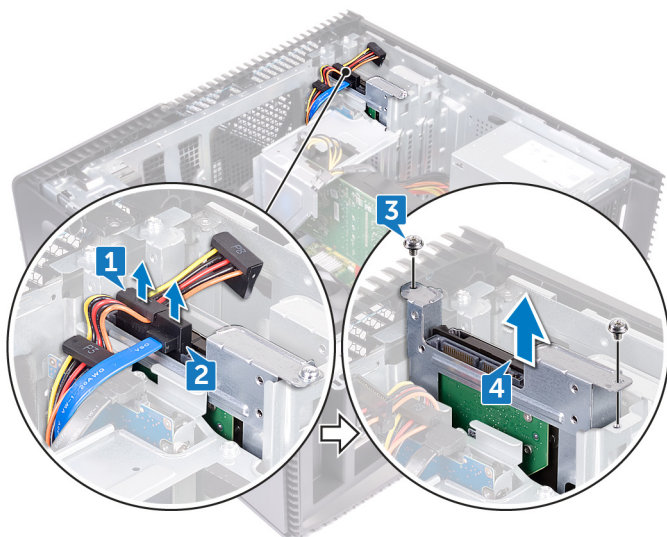
- Предварительные действия
- Последовательность действий

Предварительные действия

Снимите [правую крышку](#).

Последовательность действий

1. Положите компьютер на левую сторону и отсоедините кабель питания от жесткого диска.
2. Отсоедините от жесткого диска кабель передачи данных.
3. Выкрутите два винта 6-32UNCx3,6, на которых держатель жесткого диска крепится к отсеку для дисков.
4. Извлеките жесткий диск в держателе из отсека для дисков.



5. Выкрутите четыре винта 6-32UNCx3,6, на которых жесткий диск зафиксирован в держателе.
6. Приподнимите жесткий диск и извлеките его из каркаса.



Установка 3,5-дюймового 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.

Темы:

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

Последовательность действий

1. Установите жесткий диск в кронштейн.
2. Совместите отверстия для винтов на жестком диске с отверстиями для винтов на кронштейне жесткого диска.
3. Закрутите четыре винта 6-32UNCx3,6, на которых жесткий диск зафиксирован в держателе.
4. Вставьте жесткий диск в держателе в слот отсека и закрепите его на двух винтах 6-32UNCx3,6.
5. Подсоедините к жесткому диску кабели питания и передачи данных.
6. Поставьте компьютер в вертикальное положение.

Действия после завершения операции

Установите [правую крышку](#).

Извлечение 2,5-дюймового 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.

Темы:

- Предварительные действия
- Последовательность действий

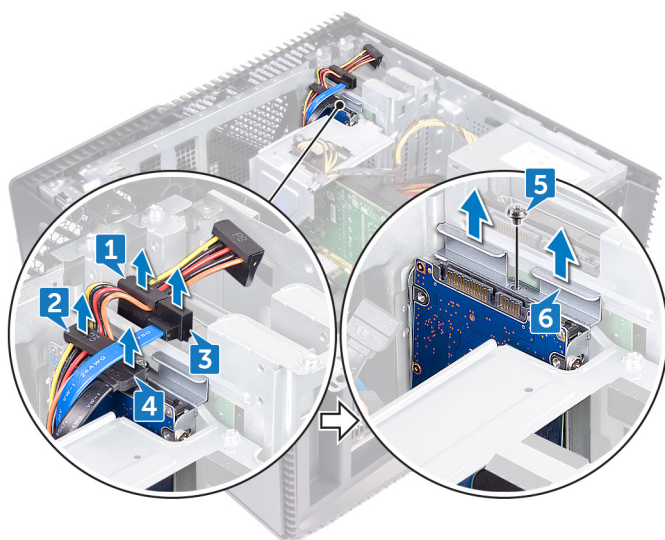
Предварительные действия

Снимите правую крышку.

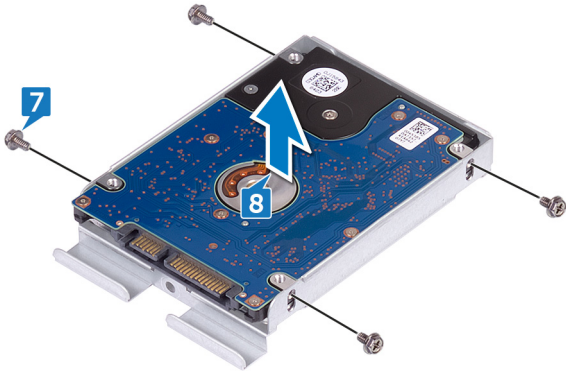
Последовательность действий

1. Положите компьютер на левую сторону и отсоедините кабель питания от 3,5-дюймового жесткого диска.
2. Отключите кабель питания от жесткого диска 2,5 дюйма.
3. Отключите кабель передачи данных от жесткого диска 3,5 дюйма.
4. Отключите кабель передачи данных от жесткого диска 2,5 дюйма.
5. Выкрутите винт 6-32UNCx3,6, на котором жесткий диск в держателе крепится к корпусу.
6. Вытащите жесткий диск в держателе из отсека для дисков.

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



7. Извлеките четыре винта крепления консоли жесткого диска к жесткому диску (M3x3.5).
8. Приподнимите жесткий диск и извлеките его из каркаса.



Установка 2,5-дюймового 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.

Темы:

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

Последовательность действий

1. Установите жесткий диск в кронштейн.
2. Совместите отверстия для винтов на жестком диске с отверстиями для винтов на кронштейне жесткого диска.
3. Заверните четыре винта крепления консоли жесткого диска к жесткому диску (M3x3.5).
4. Вставьте жесткий диск в держателе в слот отсека для дисков и закрепите его на винте 6-32UNCx3,6.
5. Подсоедините к жесткому диску кабели питания и передачи данных.
6. Поставьте компьютер в вертикальное положение.

Действия после завершения операции

Установите [правую крышку](#).

Извлечение вентилятора

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

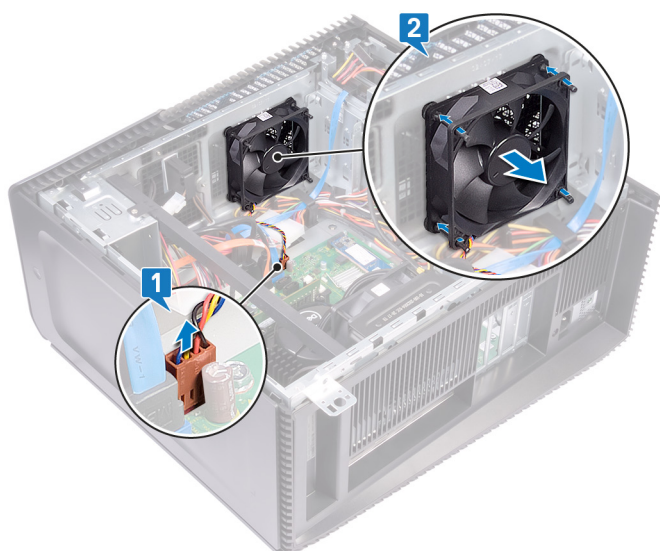
Снимите [правую крышку](#).

Последовательность действий

ПРИМЕЧАНИЕ: При извлечении вентилятора запомните его ориентацию, чтобы впоследствии корректно установить его обратно.

ПРИМЕЧАНИЕ: Только для компьютеров, поставляемых с блоком жидкостного охлаждения.

1. Положите компьютер на левую сторону и отсоедините кабель вентилятора системной платы от самой платы.
2. Потяните системный вентилятор, чтобы высвободить его из резиновых колец на корпусе, и извлеките его из корпуса.



Установка вентилятора

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 пазы на системном вентиляторе с резиновыми кольцами на корпусе.
2. Протяните кольца через пазы на системном вентиляторе, чтобы он зафиксировался в нужном положении.
3. Подсоедините кабель вентилятора корпуса к системной плате.
4. Поставьте компьютер в вертикальное положение.

Действия после завершения операции

Установите [правую крышку](#).

Извлечение графической 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:

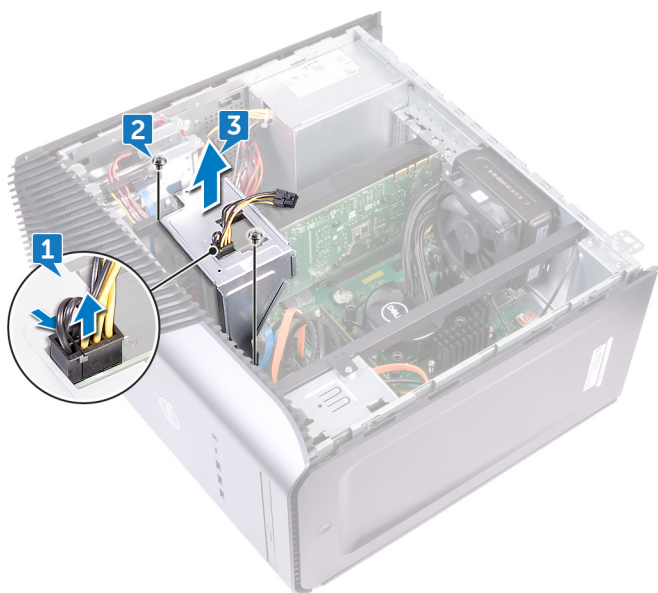
- Предварительные действия
- Последовательность действий

Предварительные действия

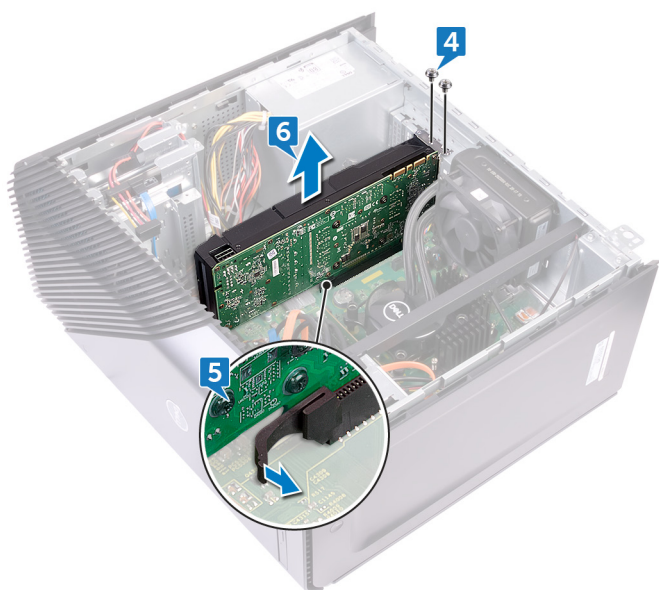
Снимите [правую крышку](#).

Последовательность действий

1. Нажмите на фиксатор и отсоедините от графической платы ее кабель.
2. Положите компьютер на левую сторону и выверните два винта (6-32UNCx3,6), которыми консоль видеокарты крепится к корпусу компьютера.
3. Снимите скобу графического адаптера с корпуса.



4. Открутите два винта 6-32UNCx3,6, крепящие графическую плату к корпусу.
5. Нажмите на фиксатор на слоте PCIe в сторону от графического адаптера, возьмите его за верхний угол и аккуратно извлеките из слота.
6. Извлеките графическую плату из компьютера.



Установка видеокарты

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 графическую плату со слотом на корпусе.
2. Совместите графическую плату со слотом на системной плате, установите ее в слот и зафиксируйте ее там до упора.
3. Закрутите два винта 6-32UNCx3,6, чтобы прикрепить графическую плату к корпусу.
4. Совместите выступ на кронштейне графической платы с пазом на корпусе.
5. Совместите отверстия для винтов на кронштейне графической платы с отверстиями на корпусе и закрепите его на корпусе двумя винтами 6-32UNCx3,6.
6. Подсоедините к графической плате предназначенный для нее кабель.
7. Поставьте компьютер в вертикальное положение.

Действия после завершения операции

Установите [правую крышку](#).

Снятие радиатора VR

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: Во время работы блок радиатора может сильно нагреваться. Дайте ему остыть в течение достаточного времени, прежде чем прикасаться к нему.

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

Темы:

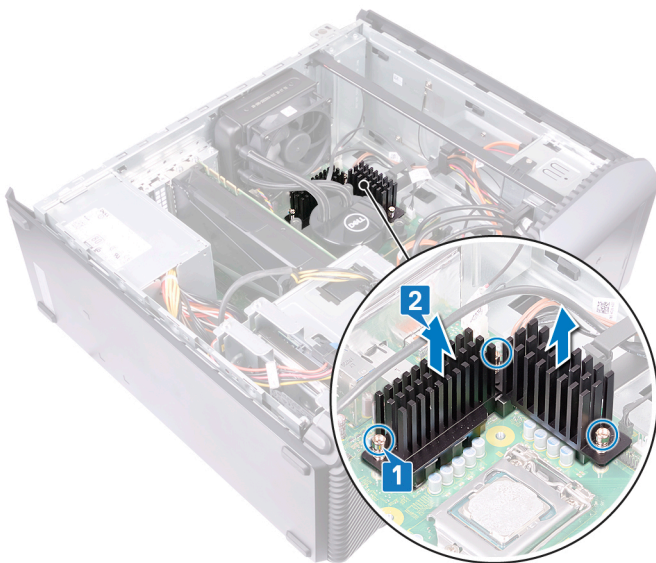
- Предварительные действия
- Последовательность действий

Предварительные действия

Снимите правую крышку.

Последовательность действий

1. Ослабьте три невыпадающих винта, которыми радиатор VR крепится к системной плате.
2. Приподнимите радиатор VR и извлеките его из корпуса.



Установка радиатора VR

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 три невыпадающих винта на радиаторе VR с отверстиями в системной плате.
2. Затяните невыпадающие винты, которыми радиатор VR крепится к системной плате.

Действия после завершения операции

Установите [правую крышку](#).

Снятие вентилятора 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

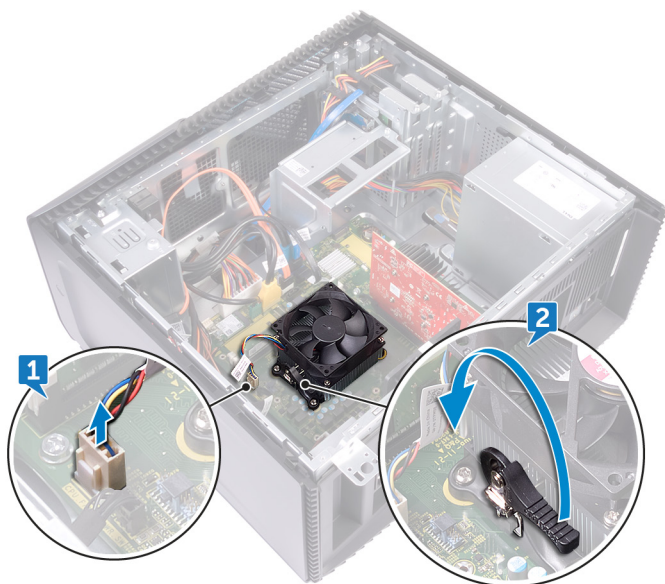
Предварительные действия

Снимите [правую крышку](#).

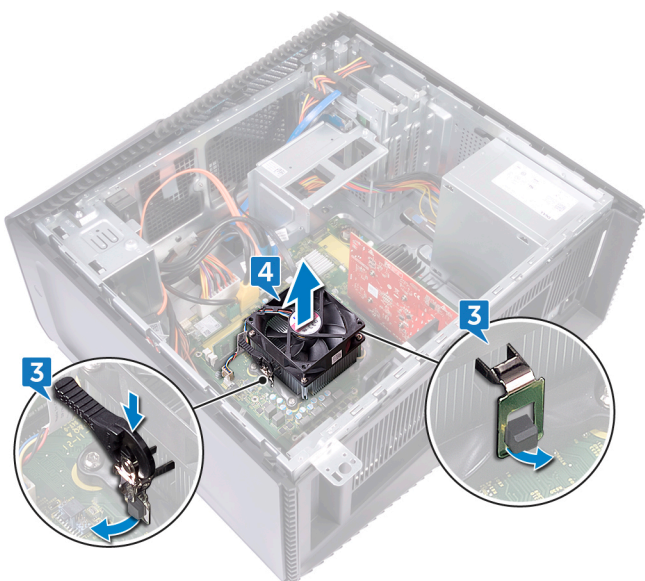
Последовательность действий

ПРИМЕЧАНИЕ: Только для компьютеров, поставляемых с вентилятором процессора.

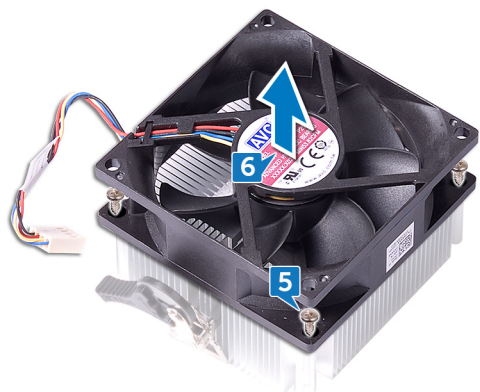
1. Положите компьютер на левую сторону и отсоедините кабель вентилятора процессора от системной платы.
2. Поднимите рычажок фиксатора на радиаторе.



3. Нажмите на рычаг и вытащите его из фиксирующих пазов с обеих сторон процессора.
4. Снимите вентилятор процессора и радиатора в сборе с системной платы.



5. Открутите четыре винта M3x7,26, крепящих процессорный вентилятор к модулю радиатора.
6. Поднимите вентилятор, чтобы снять его с радиатора.



Установка вентилятора 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:

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

Последовательность действий

1. Совместите отверстия для винтов на вентиляторе процессора с отверстиями для винтов на радиаторе.
2. Закрутите четыре винта M3x7,26, чтобы прикрепить процессорный вентилятор к радиатору.
3. Совместите процессорный вентилятор и модуль радиатора с гнездом на процессоре.
4. Совместите пазы рычага фиксатора с фиксирующими выступами с двух сторон процессора.
5. Поверните фиксирующий рычаг в обратном направлении и закрепите процессорный вентилятор с радиаторным модулем на процессоре.
6. Подсоедините кабель вентилятора центрального процессора к системной плате.
7. Поставьте компьютер в вертикальное положение.

Действия после завершения операции

Установите [правую крышку](#).

Снятие радиатора

И **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.

И **ПРИМЕЧАНИЕ:** Во время работы блок радиатора может сильно нагреваться. Дайте ему остыть в течение достаточного времени, прежде чем прикасаться к нему.

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

Темы:

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

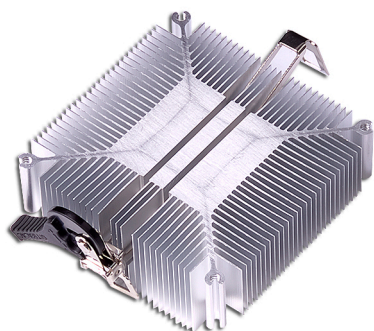
Предварительные действия

1. Снимите [правую крышку](#).
2. Снимите [вентилятор процессора](#).

Последовательность действий

И **ПРИМЕЧАНИЕ:** Только для компьютеров с вентилятором процессора.

После выполнения указанных действий останется радиатор.



Установка радиатора

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

ПРИМЕЧАНИЕ: В случае замены системной платы или радиатора используйте термопрокладку или термопасту из комплекта поставки, чтобы обеспечить требуемую теплопроводность.

Темы:

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

Последовательность действий

Поместите радиатор на чистую ровную поверхность.

Действия после завершения операции

1. Вверните обратно [вентилятор процессора](#).
2. Установите [правую крышку](#).

Снятие блока охлаждения 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

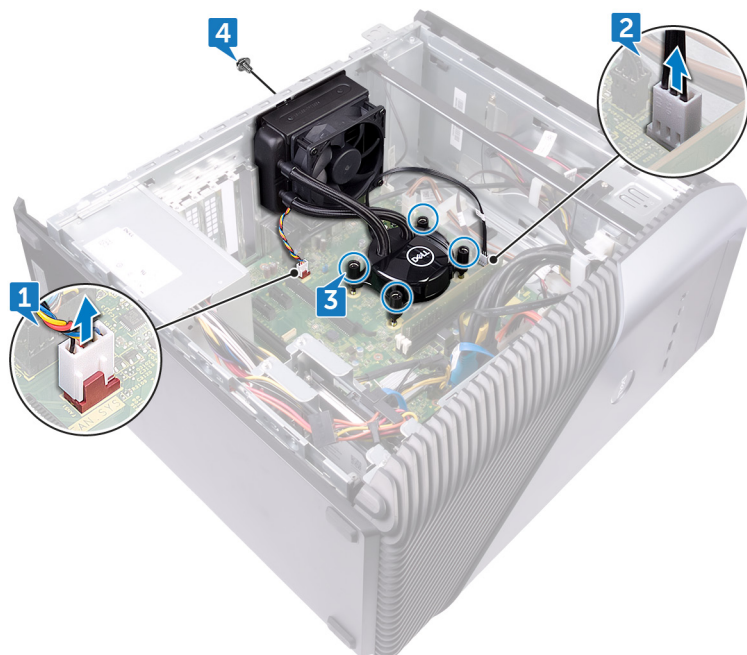
Предварительные действия

Снимите правую крышку.

Последовательность действий

ПРИМЕЧАНИЕ: Только для компьютеров, поставляемых в конфигурации с блоком жидкостного охлаждения.

1. Положите компьютер на левую сторону и отсоедините кабель вентилятора от системной платы.
2. Отсоедините кабель модуля охлаждения процессора от системной платы.
3. В обратном порядке, указанном на блоке охлаждения процессора, ослабьте четыре невыпадающих винта, которыми блок охлаждения процессора крепится к системной плате.
4. Открутите винт 6-32UNCx3,6, крепящий вентилятор к корпусу.



5. Приподнимите и извлеките вентилятор из корпуса.
6. Поднимите модуль охлаждения процессора и снимите его вместе с вентилятором с системной платы.



Установка блока охлаждения 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:

- Последовательность действий
- Действия после завершения операции

Последовательность действий

1. Совместите четыре невыпадающих винта на радиаторе процессора в сборе со слотом в системной плате.
2. Последовательно (согласно обозначениям на модуле охлаждения) затяните невыпадающие винты, чтобы закрепить модуль на системной плате.
3. Совместите выступы на вентиляторе со слотами на корпусе и установите вентилятор на место.
4. Закрутите винт 6-32UNCx3,6, чтобы закрепить вентилятор в корпусе.
5. Подсоедините к системной плате кабель питания модуля охлаждения процессора.
6. Поставьте компьютер в вертикальное положение.
7. Подсоедините кабель вентилятора к системной плате.
8. Поставьте компьютер в вертикальное положение.

Действия после завершения операции

Установите [правую 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:

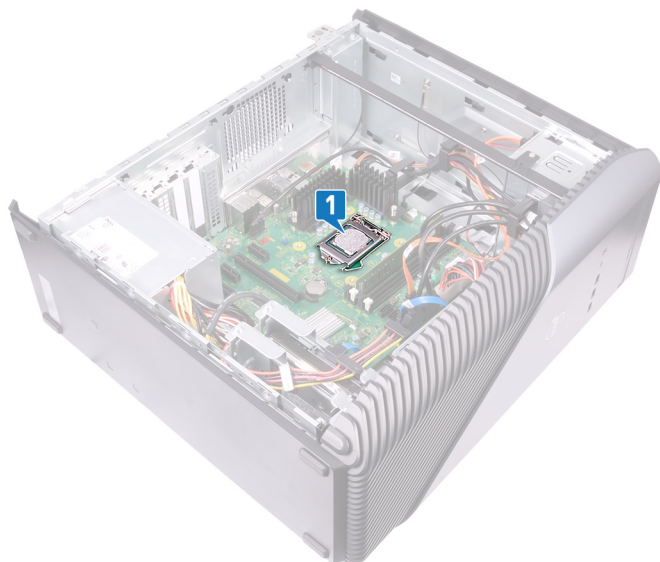
- Предварительные действия
- Последовательность действий

Предварительные действия

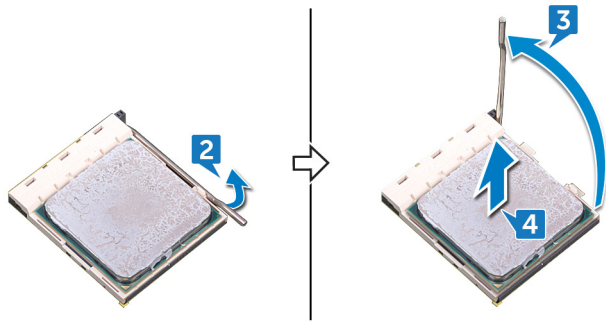
1. Снимите [правую крышку](#).
2. Извлеките [блок охлаждения процессора](#) или [вентилятор процессора](#).

Последовательность действий

1. Положите компьютер на левую сторону и найдите на системной плате процессор.



2. Надавите на рычаг фиксатора, опустите его вниз и сдвиньте его в сторону от процессора, чтобы высвободить его из паза.
3. Отведите рычаг фиксатора до упора и откройте крышку процессора.
4. Поднимите процессор и извлеките 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

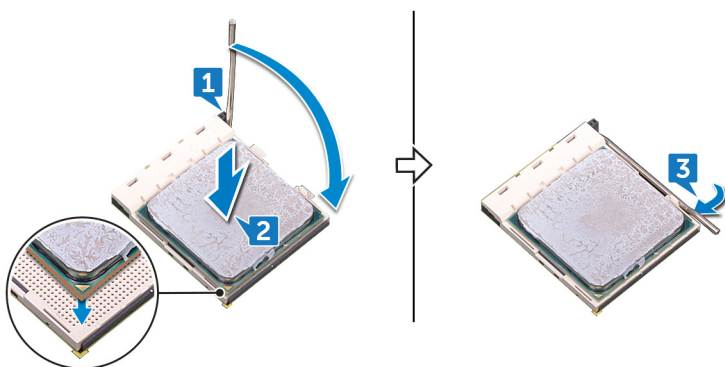
1. Убедитесь, что рычаг на гнезде процессора до отказа отведен в открытое положение.

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 войдет в гнездо, поверните вниз рычаг и поместите его под выступ на крышке процессора.



4. Поставьте компьютер в вертикальное положение.

Действия после завершения операции

1. Установите на место [блок охлаждения процессора](#) или [вентилятор процессора](#).

2. Установите [правую крышку](#).

Извлечение блока 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

Снимите [правую крышку](#).

Последовательность действий

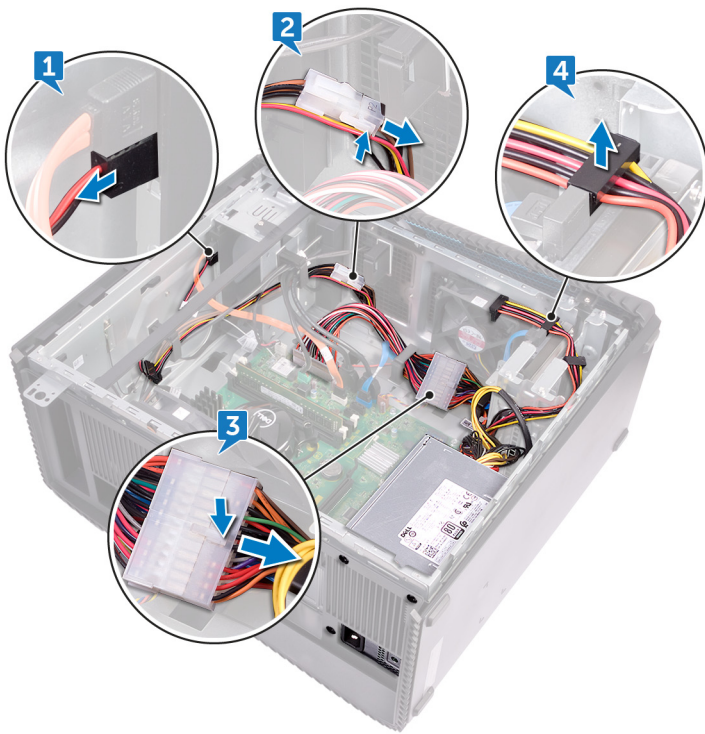
ПРИМЕЧАНИЕ: При извлечении блока питания обратите внимание на расположение кабелей, чтобы при замене проложить их корректно.

ПРИМЕЧАНИЕ: Чтобы не допустить повреждения кабелей, извлеките их из направляющих на корпусе.

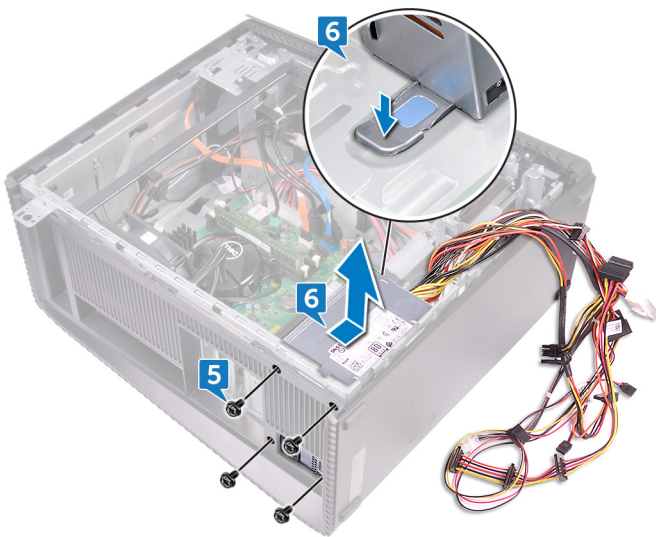
ПРИМЕЧАНИЕ: Отсоедините кабели питания от удлинителей.

1. Положите компьютер на левую сторону и отсоедините кабель питания от оптического дисковода.
2. Нажмите на фиксатор и отсоедините кабель блока питания от кабеля питания процессора.
3. Нажмите на фиксатор и отсоедините кабель блока питания от системной платы.
4. Отсоедините кабели питания от жестких дисков.

ПРИМЕЧАНИЕ: На компьютерах, где кабель питания подключен к графической плате, отсоедините кабель питания от графической платы.



5. Открутите четыре винта 6-32UNCx6,3, крепящих блок питания к корпусу.
6. Нажмите на зажим и выдвиньте блок питания к передней части корпуса, а затем выньте его из корпуса вместе с кабелями.



Установка блока 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. Поместите блок питания на корпус.
2. Сдвиньте блок питания в сторону задней части корпуса так, чтобы он защелкнулся на месте.
3. Совместите резьбовые отверстия на блоке питания с резьбовыми отверстиями на корпусе.
4. Заверните четыре винта 6-32UNCx6,3, чтобы закрепить блок питания в корпусе.
5. Проложите кабели блока питания через направляющие на корпусе.
6. Подсоедините кабели питания к удлинителям.
7. Подключите к системной плате кабели питания для нее и процессора.
8. Подключите кабели питания к жестким дискам и оптическому приводу.

ПРИМЕЧАНИЕ: На компьютерах с графической платой при необходимости подключите кабель питания к графической плате.

9. Поставьте компьютер в вертикальное положение.

Действия после завершения операции

Установите [правую крышку](#).

Снятие верхней 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:

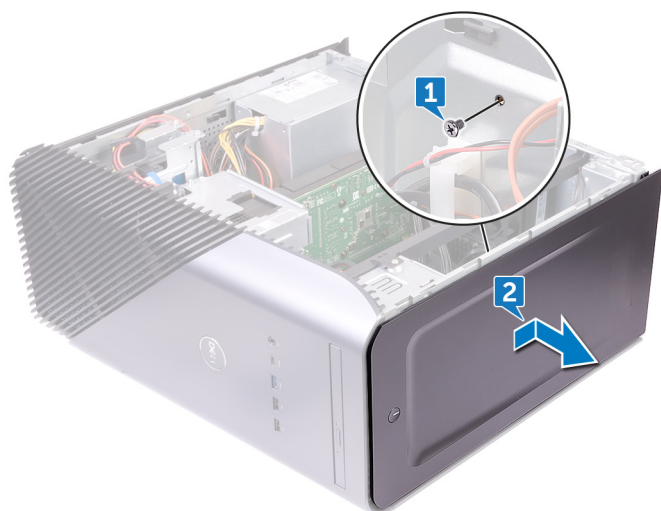
- Предварительные действия
- Последовательность действий

Предварительные действия

Снимите [правую крышку](#).

Последовательность действий

1. Положите компьютер на левую сторону и выверните винт (M3x5), который крепит верхнюю крышку к корпусу компьютера.
2. Сдвиньте верхнюю крышку по направлению к задней части корпуса и снимите ее с корпуса.



Установка верхней 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](#)
- [Действия после завершения операции](#)

Последовательность действий

1. Совместите выступы на верхней крышке с пазами на корпусе.
2. Сдвиньте верхнюю крышку по направлению к переду корпуса и зафиксируйте ее в нужном положении.
3. Закрутите винт М3х5, чтобы прикрепить верхнюю крышку к корпусу.
4. Поставьте компьютер в вертикальное положение.

Действия после завершения операции

Установите [правую 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:

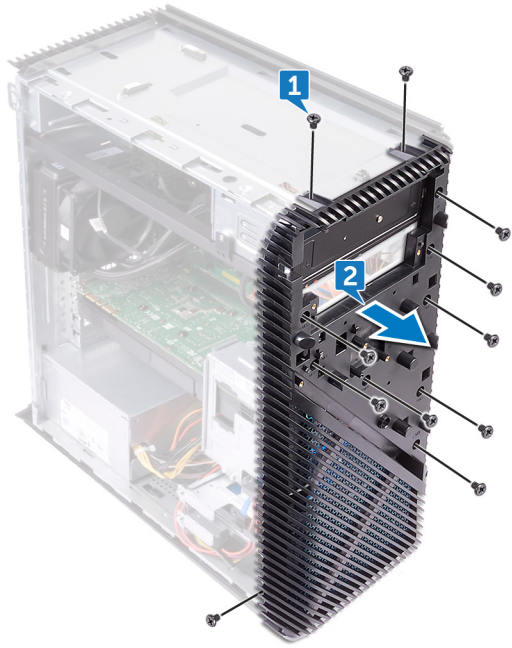
- Предварительные действия
- Последовательность действий

Предварительные действия

1. Снимите [правую крышку](#).
2. Снимите [переднюю крышку](#).
3. Извлеките [оптический привод](#).
4. Извлеките [переднюю панель ввода-вывода](#).
5. Извлеките [плату логотипа](#).
6. Извлеките [фронтальную световую панель](#).
7. Извлеките [световую полосу](#).
8. Снимите [верхнюю крышку](#).

Последовательность действий

1. Поставьте компьютер вертикально и выкрутите 11 винтов М3х5, крепящих к корпусу фронтальную панель.
2. Снимите фронтальную панель с корпуса.



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. Совместите фронтальную панель с пазами на корпусе.
2. Закрутите 11 винтов М3х5, чтобы прикрепить фронтальную панель к корпусу, а затем положите компьютер на бок.

Действия после завершения операции

1. Установите на место [верхнюю крышку](#).
2. Установите [световую полосу](#).
3. Установите [фронтальную световую панель](#).
4. Установите [плату логотипа](#).
5. Установите [переднюю панель ввода-вывода](#).
6. Установите [оптический привод](#).
7. Установите [переднюю крышку](#).
8. Установите [правую 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:

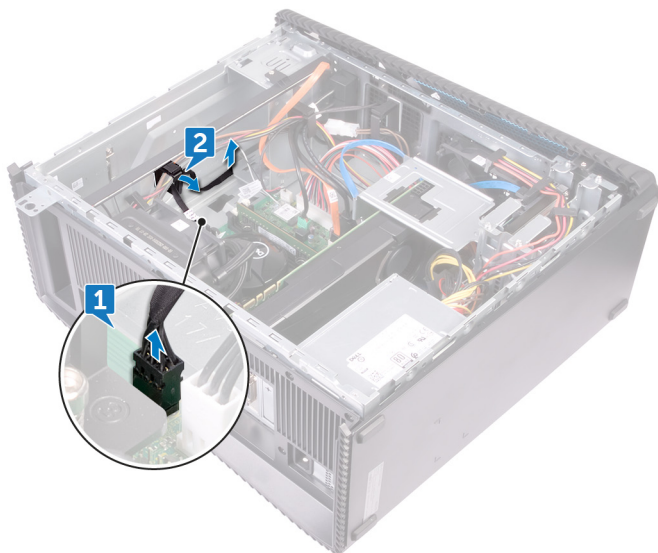
- Предварительные действия
- Последовательность действий

Предварительные действия

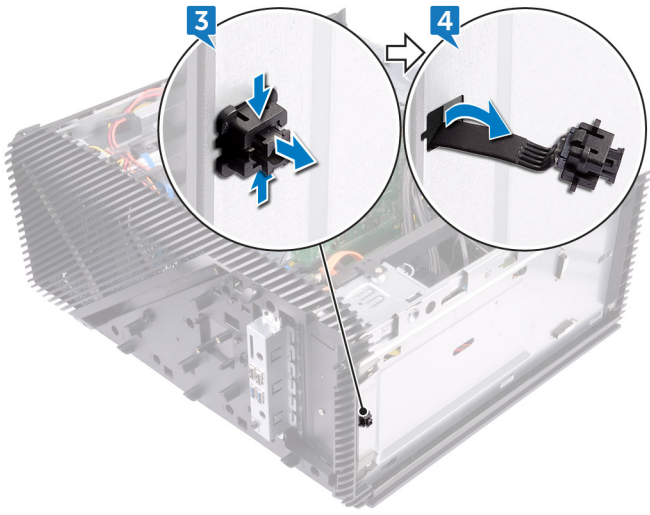
1. Снимите [правую крышку](#).
2. Снимите [переднюю крышку](#).
3. Извлеките [оптический привод](#).
4. Снимите [верхнюю крышку](#).

Последовательность действий

1. Положите компьютер на левую сторону и отсоедините от системной платы кабель кнопки питания.
2. Извлеките кабель кнопки питания из направляющих на корпусе.



3. Нажмите на выступ на панели кнопки питания, чтобы извлечь модуль с верхней панели.
4. Извлеките панель кнопки питания с кабелем через слот на верхней панели.



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. Проложите кабель панели кнопки питания через слот на верхней панели.
2. Совместите модуль кнопки питания со слотом на верхней панели и установите его в слот со щелчком.
3. Проложите кабель панели кнопки питания через направляющие на корпусе.
4. Подсоедините кабель платы кнопки питания к системной плате.
5. Поставьте компьютер в вертикальное положение.

Действия после завершения операции

1. Установите на место [верхнюю крышку](#).
2. Установите [оптический привод](#).
3. Установите [переднюю крышку](#).
4. Установите [правую крышку](#).

Извлечение антенны

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

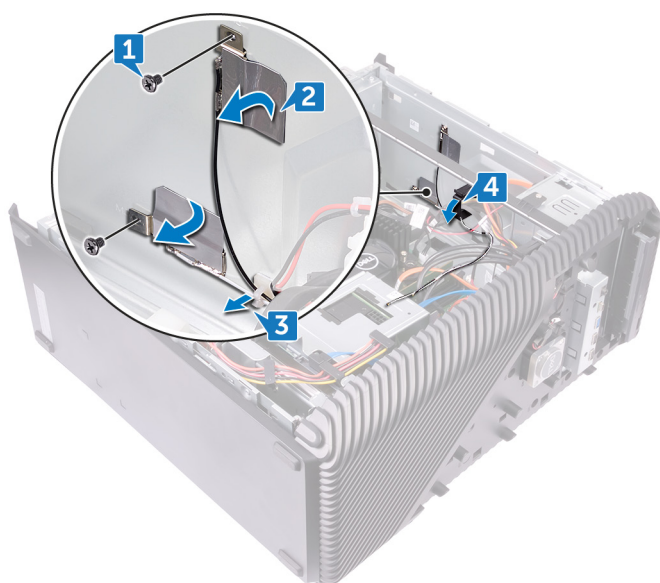
Предварительные действия

1. Снимите правую крышку.
2. Извлеките плату беспроводной сети.

Последовательность действий

ПРИМЕЧАНИЕ: Запомните, как уложены белый и черный антенные кабели на корпусе во время их снятия, чтобы потом можно было правильно проложить эти кабели снова.

1. Положите компьютер на левую сторону и выверните винт (M3x5), который крепит антенные кабели к корпусу компьютера.
2. Отделите ленту, крепящую антенные кабели.
3. Открутите винт M3x5 и отделите ленту, крепящую антенные кабели к корпусу.
4. Извлеките антенные кабели из направляющих на корпусе.



Установка антенны

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 антенные кабели с нужными пазами и закрепите их в корпусе.
2. Закрутите два винта М3х5, чтобы прикрепить к корпусу антенные кабели.
3. Проложите антенные кабели через направляющие на корпусе.
4. Поставьте компьютер в вертикальное положение.

Действия после завершения операции

1. Установите [плату беспроводной сети](#).
2. Установите [правую крышку](#).

Снятие левой 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:

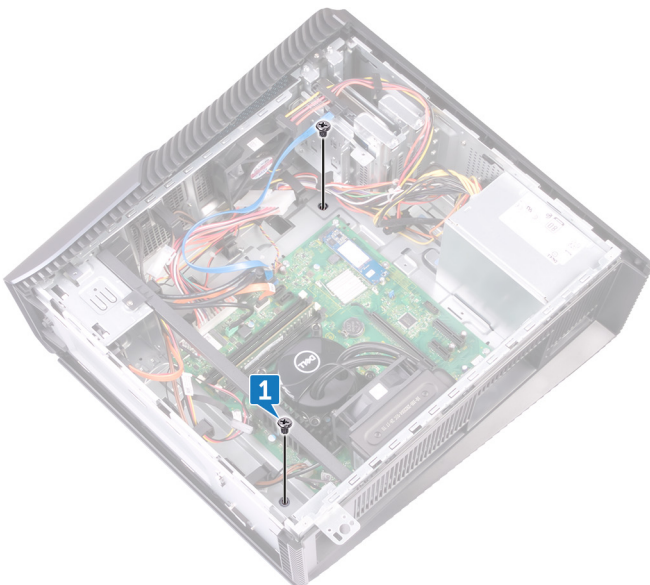
- Предварительные действия
- Последовательность действий

Предварительные действия

Снимите [правую крышку](#).

Последовательность действий

1. Положите компьютер на левую сторону и выверните три винта (M3x5), которыми левая крышка крепится к корпусу компьютера.



2. Аккуратно переверните компьютер.
3. Сдвиньте крышку и снимите ее с корпуса.



Установка левой 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](#)
- [Действия после завершения операции](#)

Последовательность действий

1. Совместите выступы на левой крышке с пазами на корпусе и установите крышку, чтобы она зафиксировалась со щелчком.
2. Закрутите два винта M3x5, чтобы прикрепить левую крышку к корпусу.
3. Поставьте компьютер в вертикальное положение.

Действия после завершения операции

Установите [правую крышку](#).

Снятие нижней 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:

- Предварительные действия
- Последовательность действий

Предварительные действия

Снимите [правую крышку](#).

Последовательность действий

1. Положите компьютер на левую сторону и выверните три винта (M3x5), которыми нижняя крышка крепится к корпусу компьютера.
2. Сдвиньте нижнюю крышку и снимите ее с корпуса.



Установка нижней крышки на место

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. Наклоните компьютер вперед, чтобы повернуть его дно кверху.
2. Совместите выступы на нижней крышке с пазами на корпусе и установите крышку, чтобы она зафиксировалась со щелчком.
3. Закрутите три винта M3x5, чтобы прикрепить нижнюю крышку к корпусу.
4. Поставьте компьютер в вертикальное положение.

Действия после завершения операции

Установите [правую крышку](#).

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:

- Предварительные действия
- Последовательность действий

Предварительные действия

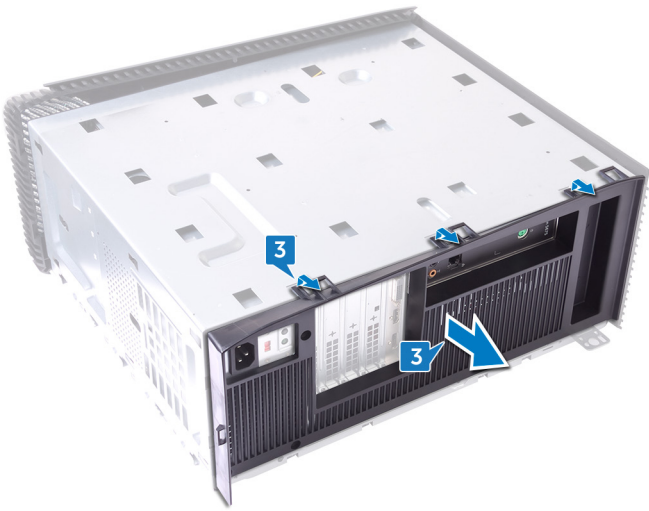
1. Снимите [правую крышку](#).
2. Снимите [блок питания](#).
3. Снимите [верхнюю крышку](#).
4. Снимите [левую крышку](#).
5. Снимите [нижнюю крышку](#).

Последовательность действий

1. Открутите два винта М3х5, крепящие к корпусу верхнюю скобу.
2. Поднимите верхнюю скобу и извлеките ее из корпуса.



3. Положите корпус компьютера набок левой стороной кверху. Высвободите крепления на задней крышке из фиксаторов на корпусе и снимите заднюю крышку с корпуса.



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

Последовательность действий

1. Совместите пазы на задней крышке с выступами на корпусе и установите крышку, чтобы она зафиксировалась со щелчком.
2. Совместите отверстия для винтов на верхней скобе с отверстиями на корпусе.
3. Закрутите два винта М3х5, чтобы прикрепить верхнюю скобу к корпусу.
4. Поставьте компьютер в вертикальное положение.

Действия после завершения операции

1. Установите [нижнюю крышку](#).
2. Установите [левую крышку](#).
3. Установите на место [верхнюю крышку](#).
4. Установите на место [блок питания](#).
5. Установите [правую 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

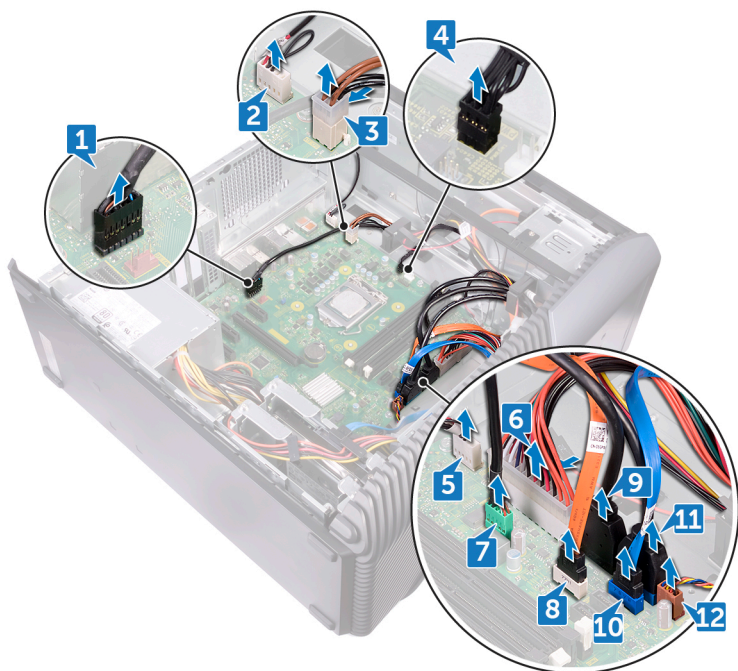
1. Снимите [правую крышку](#).
2. Извлеките [модуль памяти](#).
3. Извлеките [твердотельный накопитель](#).
4. Извлеките [плату беспроводной сети](#).
5. Извлеките [графический адаптер](#).
6. Извлеките [радиатор VR](#)
7. Извлеките [блок охлаждения процессора](#) или [вентилятор процессора](#).
8. Извлеките [процессор](#).

Последовательность действий

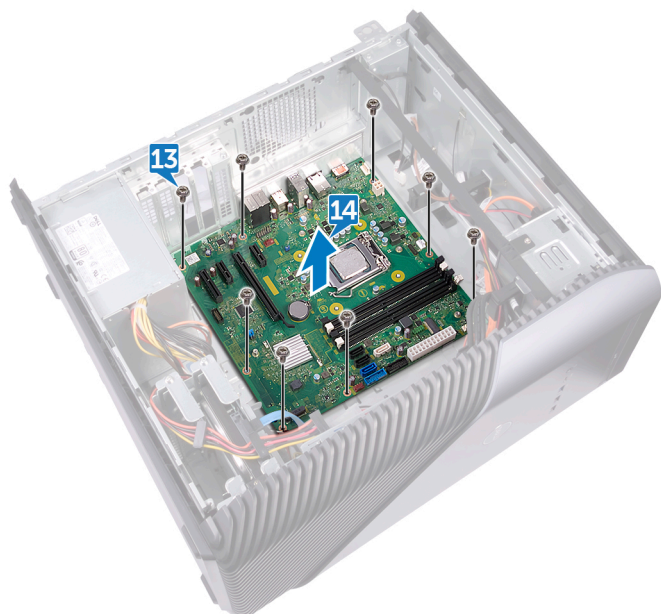
- ПРИМЕЧАНИЕ:** Во время извлечения системной платы запомните, как уложены все кабели, чтобы потом можно было правильно проложить их снова.

1. Положите компьютер на левый бок и отсоедините от системной платы передний звуковой кабель.
2. Отсоедините кабель панели индикаторов от системной платы.
3. Отсоедините кабель питания процессора от системной платы.
4. Нажмите на зажим и отсоедините кабель платы кнопки питания от системной платы.
5. Отсоедините кабель панели индикаторов от системной платы.
6. Нажмите на зажим и отсоедините кабель блока питания от системной платы.
7. Отсоедините кабель USB 2.0 от системной платы.
8. Отсоедините кабель SATA1 от системной платы.
9. Отсоедините кабель USB 3.1 (Type-C) от системной платы.
10. Отсоедините кабель SATA0 от системной платы.

11. Отсоедините кабель USB 3.0 от системной платы.
12. Отсоедините кабель переднего вентилятора корпуса от системной платы.



13. Открутите восемь винтов (6-32UNCx6,3), которыми системная плата крепится к корпусу.
14. Приподнимите системную плату и извлеките ее из корпуса компьютера.



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

1. Совместите системную плату с разъемами на корпусе и вставьте ее на место.
2. Закрутите восемь винтов 6-32UNCx6,3, чтобы прикрепить системную плату к корпусу.
3. Проложите кабель переднего вентилятора корпуса, кабели USB 3.0, SATA0, USB 3.1 (Type-C), SATA1, USB 2.0, кабели блока питания, панели индикаторов, платы кнопки питания, питания процессора и передний звуковой кабель через направляющие и подсоедините кабели к соответствующим разъемам на системной плате.
4. Поставьте компьютер в вертикальное положение.

Действия после завершения операции

1. Установите на место [процессор](#).
2. Установите на место [блок охлаждения процессора](#) или [вентилятор процессора](#).
3. Установите на место [радиатор VR](#)
4. Установите [графический адаптер](#).
5. Установите [плату беспроводной сети](#).
6. Установите [твердотельный накопитель](#).
7. Установите [модуль памяти](#).
8. Установите [правую крышку](#).

Программа настройки BIOS

Темы:

- Обзор BIOS
- Вход в программу настройки BIOS
- Удаление забытых паролей
- Сброс параметров КМОП

Обзор BIOS

BIOS управляет потоком данных между операционной системой компьютера и подключенными устройствами, такими как жесткий диск, видеоадаптер, клавиатура, мышь и принтер.

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.

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.

Удаление забытых паролей

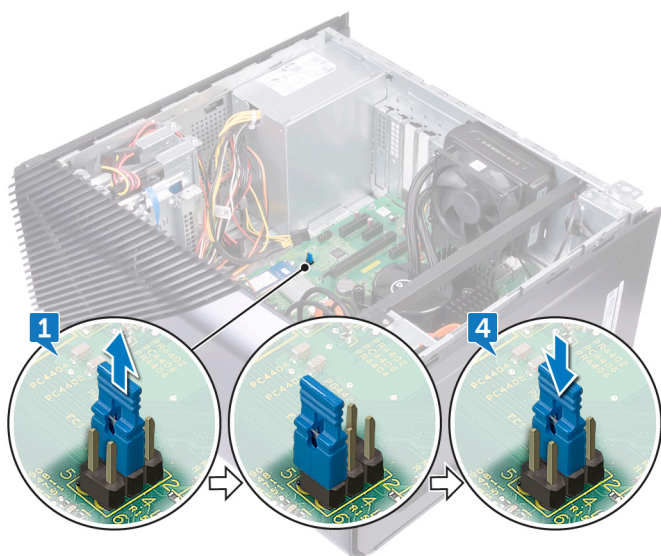
ПРИМЕЧАНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами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

Снимите [правую крышку](#).

Последовательность действий

1. Снимите разъем перемычки с контактов перемычки сброса пароля.
2. Включите компьютер и дождитесь полной загрузки операционной системы.
3. Выключите компьютер.
4. Установите перемычку в первоначальное положение.



Действия после завершения операции

Установите [правую крышку](#).

Сброс параметров КМОП

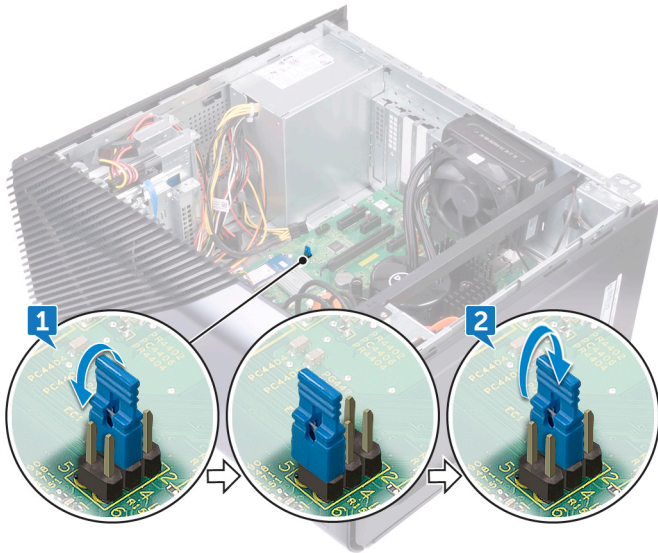
И **ПРИМЕЧАНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами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

Снимите [правую крышку](#).

Последовательность действий

1. Снимите перемычку с контактов сброса пароля (PSWD) и установите ее на контакты CMOS.
2. Подождите пять секунд, а затем установите перемычку в первоначальное положение.



Действия после завершения операции


Установите правую крышку.

Перепрограммирование BIOS

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

Выполните следующие действия, чтобы перепрограммировать BIOS.

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

В следующей таблице приведены разные состояния индикаторов и их значения.

Таблица 2. Состояния индикаторов

Состояние светодиодного индикатора питания	Описание
Выключено	<ul style="list-style-type: none"> Режим гибернации или режим ожидания Suspend to Disk (S4) Питание отключено (S5)
Непрерывно горит оранжевым цветом	Сбой при загрузке: состояние системной ошибки, включая блок питания. Только цепь питания +5 VSB на блоке питания работает нормально.
Мигает желтым	Сбой при загрузке: компьютер получает электропитание, источник питания обеспечивает нормальное напряжение. Возможно, неисправно или неправильно установлено какое-либо устройство. Описание потенциальных неисправностей и рекомендации по диагностике см. в таблице Последовательность мигания оранжевым цветом .
Светится белым	Система находится в состоянии S0. Это нормальное состояние питания работающего компьютера.
мигающий белый	Система находится в состоянии пониженного потребления энергии (S1 или S3). Это не указывает на неисправность.

В ходе POST (Power On Self Test [самотестирования при включении питания]) компьютера проверяется его соответствие основным требованиям к компьютеру и надлежащая работа оборудования перед началом процедуры загрузки. Если компьютер проходит POST, загрузка компьютера продолжается в нормальном режиме. Однако, если компьютер не прошел процедуру POST, он воспроизводит серию кодов светодиодными индикаторами во время запуска. Системный светодиодный индикатор встроен в кнопку питания.

В следующей таблице приведены коды диагностических индикаторов и их значения.

Таблица 3. Коды индикаторов

Кодовые сигналы диагностических индикаторов	Описание
1	Системная плата — повреждена программа настройки системы (BIOS) или произошел сбой ПЗУ
2	Не обнаружены память или ОЗУ
3	Системная плата — сбой набора микросхем
4	Сбой памяти или ОЗУ
5	Сбой батарейки CMOS
6	Сбой графического процессора
7	Сбой процессора или ЦП
3,6	Не найден образ для восстановления BIOS
3,7	Образ для восстановления BIOS найден, но является недопустимым

В следующей таблице приведены функции перемычки (JMP1) и указано, как изменить настройки для каждой функции.

Таблица 4. Настройки перемычки



Перемычка	Функция	Operation (Режим работы SATA)
JMP1	Режим обслуживания	Замкнута на контакты 1–2: отключить
		Разомкнута на контакты 1–2: по умолчанию
	Пароль	Замкнута на контакты 3–4: по умолчанию
		Разомкнута на контакты 3–4: очистить
	CMOS	Замкнута на контакты 5–6: очистить
		Разомкнута на контакты 5–6: по умолчанию

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 5. Материалы для самостоятельного разрешения вопросов

Материалы для самостоятельного разрешения вопросов	Расположение ресурсов
Информация о продуктах и сервисах Dell	www.dell.com
Мой Dell	
Советы	
Обращение в службу поддержки	В поле поиска Windows введите <code>Contact Support</code> и нажмите клавишу ВВОД.
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
Статьи из базы знаний Dell, которые помогут решить проблемы при работе с компьютером.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перейдите по адресу https://www.dell.com/support/home/?app=knowledgebase. 2. Введите тему или ключевое слово в поле Поиск. 3. После этого нажмите Поиск, чтобы получить список статей по указанной теме.
<p>Необходимо узнать и иметь под рукой следующие сведения о вашем продукте.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Технические характеристики • Операционная система • Настройка и использование продукта • Резервное копирование данных • Поиск и устранение неисправностей, диагностика • Восстановление заводских параметров, восстановление системы • Информация BIOS 	<p>См. <i>Я и мой компьютер Dell</i> по адресу www.dell.com/support/manuals.</p> <p>Чтобы найти руководство <i>Я и мой компьютер Dell</i> для вашего продукта, определите название и модель продукта одним из следующих способов.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Нажмите Определить продукт. • Выберите ваш продукт в раскрывающемся меню Просмотр продуктов. • Введите в поле поиска сервисный код или идентификатор продукта.

Обращение в компанию Dell

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

- ① **ПРИМЕЧАНИЕ:** Доступность служб различается в зависимости от страны и типа продукции. Некоторые службы могут быть недоступны в вашем регионе.
- ① **ПРИМЕЧАНИЕ:** При отсутствии действующего подключения к Интернету можно найти контактные сведения в счете на приобретенное изделие, упаковочном листе, накладной или каталоге продукции компании Dell.