

XPS 17 9700

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.


Глава 1: Работа с внутренними компонентами компьютера.....	5
Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера.....	5
Инструкции по технике безопасности.....	5
Электростатический разряд — защита от электростатического разряда.....	6
Комплект для технического обслуживания с защитой от электростатического разряда.....	7
Транспортировка чувствительных компонентов.....	8
После работы с внутренними компонентами компьютера.....	8
Глава 2: Извлечение и установка компонентов.....	9
Рекомендуемые инструменты.....	9
Список винтов.....	9
Основные компоненты ноутбука XPS 17 9700.....	11
Нижняя крышка.....	13
Снятие нижней крышки.....	13
Установка нижней крышки.....	16
Аккумулятор.....	17
Меры предосторожности при работе с литий-ионными аккумуляторами.....	17
Извлечение аккумулятора.....	18
Установка аккумулятора.....	19
Модули памяти.....	20
Извлечение модулей памяти.....	20
Установка модулей памяти.....	21
Твердотельный накопитель в разъеме SSD1.....	22
Извлечение твердотельного накопителя M.2 2230 из разъема SSD1.....	22
Установка твердотельного накопителя M.2 2230 в разъем SSD1.....	23
Извлечение твердотельного накопителя M.2 2280 из разъема SSD1.....	24
Установка твердотельного накопителя M.2 2280 в разъем SSD1.....	24
Твердотельный накопитель в разъеме SSD2.....	25
Извлечение твердотельного накопителя M.2 2230 из разъема SSD2.....	25
Установка твердотельного накопителя M.2 2230 в разъем SSD2.....	26
Извлечение твердотельного накопителя M.2 2280 из разъема SSD2.....	27
Установка твердотельного накопителя M.2 2280 в разъем SSD2.....	28
Вентиляторы.....	29
Снятие правого вентилятора.....	29
Установка правого вентилятора.....	30
Снятие левого вентилятора.....	31
Установка левого вентилятора.....	32
Радиатор.....	33
Снятие радиатора (на компьютерах, поставляемых со встроенной графической платой).....	33
Установка радиатора (на компьютерах, поставляемых со встроенной графической платой).....	34
Снятие радиатора (на компьютерах, поставляемых с выделенной графической платой).....	35
Установка радиатора (на компьютерах, поставляемых с выделенной графической платой).....	36
Плата ввода-вывода.....	37
Извлечение платы ввода-вывода.....	37

Установка платы ввода-вывода.....	38
Дисплей в сборе.....	39
Снятие дисплея в сборе.....	39
Установка дисплея в сборе.....	41
Системная плата.....	44
Извлечение системной платы.....	44
Установка системной платы.....	47
Антенна.....	50
Снятие антенн.....	50
Установка антенн.....	51
Упор для рук и клавиатура в сборе.....	53
Снятие опорной панели и клавиатуры в сборе.....	53
Установка упора для рук и клавиатуры в сборе.....	54
Глава 3: Драйверы и загружаемые материалы.....	56
Глава 4: Настройка системы.....	57
Вход в программу настройки BIOS.....	57
Клавиши навигации.....	57
Последовательность загрузки.....	58
Меню однократной загрузки.....	58
Параметры настройки системы.....	58
Системный пароль и пароль программы настройки.....	70
Назначение пароля программы настройки системы.....	70
Удаление и изменение существующего пароля программы настройки системы.....	71
Сброс параметров CMOS.....	71
Сброс пароля BIOS (программы настройки системы) и системного пароля.....	72
Обновление BIOS.....	72
Обновление BIOS в Windows.....	72
Обновление BIOS с USB-накопителя в Windows.....	72
Обновление BIOS из меню однократной загрузки (F12).....	72
Глава 5: Поиск и устранение неполадок.....	74
Обращение со вздутыми литийионными аккумуляторами.....	74
Как найти сервисный код или код экспресс-обслуживания компьютера Dell.....	75
Индикаторы диагностики системы.....	75
Диагностика SupportAssist.....	76
Встроенная самопроверка (BIST).....	76
Встроенная самопроверка системной платы (M-BIST).....	76
M-BIST.....	77
LCD встроенного самотестирования (BIST).....	77
Восстановление операционной системы.....	78
Варианты носителей для резервного копирования и восстановления.....	78
Цикл включение/выключение Wi-Fi.....	78
Снимите остаточный статический заряд (выполните аппаратный сброс).....	78
Сброс часов реального времени (RTC).....	79
Глава 6: Справка и обращение в компанию Dell.....	80




Работа с внутренними компонентами компьютера

Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера

Об этой задаче






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

Действия

1. Сохраните и закройте все открытые файлы, выйдите из всех приложений.
2. Выключите компьютер. Нажмите кнопку **Пуск** >  **Питание** > **Завершение работы**.
 **ПРИМЕЧАНИЕ:** При использовании другой операционной системы ознакомьтесь с инструкциями по выключению в документации к операционной системе.
3. Отсоедините компьютер и все внешние устройства от электросети.
4. Отключите от компьютера все подключенные сетевые и периферийные устройства, например клавиатуру, мышь, монитор и т. д.
 **ОСТОРОЖНО:** При отсоединении сетевого кабеля необходимо сначала отсоединить его от компьютера, а затем от сетевого устройства.
5. Извлеките все мультимедийные карты и оптические диски из компьютера, если такие имеются.

Инструкции по технике безопасности

Следуйте этим инструкциям по безопасности во избежание повреждения компьютера и для собственной безопасности. Если не указано иное, каждая процедура, включенная в этот документ, исходит из того, что вы ознакомились со сведениями о безопасности, прилагаемой к вашему компьютеру.

-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, прилагаемой к компьютеру. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Отсоедините компьютер от всех источников питания, прежде чем открыть крышку или снять панели. Завершив работу с внутренними компонентами компьютера, установите на место все крышки, панели и винты перед подключением компьютера к электрической розетке.
-  **ОСТОРОЖНО:** Чтобы не повредить компьютер, работы следует выполнять на чистой, сухой и ровной поверхности.
-  **ОСТОРОЖНО:** Чтобы не повредить компоненты и платы, их следует держать за края, не прикасаясь к контактам.
-  **ОСТОРОЖНО:** Пользователь может выполнять только те действия по устранению неисправностей и ремонту, которые разрешены или контролируются специалистами службы технической поддержки Dell. На ущерб,

вызванный неавторизованным обслуживанием, гарантия не распространяется. См. инструкции по технике безопасности, прилагаемые к устройству или доступные по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.

- △ **ОСТОРОЖНО:** Прежде чем прикасаться к чему-либо внутри компьютера, избегайте от заряда статического электричества, прикоснувшись к неокрашенной металлической поверхности, например, к металлической части на задней панели. Во время работы периодически прикасайтесь к неокрашенной металлической поверхности, чтобы снять статическое электричество, которое может повредить внутренние компоненты.
- △ **ОСТОРОЖНО:** При отсоединении кабеля беритесь за его разъем или специальную петлю на нем. Не тяните за кабель. На разъемах некоторых кабелей имеются защелки или винты-барашки, которые нужно отсоединить перед отключением кабеля. При отсоединении кабелей их следует держать ровно, чтобы не погнуть контакты разъемов. При подсоединении кабелей следите за правильной ориентацией и выравниванием разъемов и портов.
- △ **ОСТОРОЖНО:** Нажмите и извлеките все карты памяти из устройства чтения карт памяти.
- △ **ОСТОРОЖНО:** Соблюдайте осторожность при обращении с литийионными аккумуляторами ноутбуков. Вздутые аккумуляторы не должны использоваться и подлежат замене и утилизации в соответствии с правилами.

❗ **ПРИМЕЧАНИЕ:** Цвет компьютера и некоторых компонентов может отличаться от цвета, указанного в этом документе.

Электростатический разряд — защита от электростатического разряда

Электростатические разряды представляют серьезную опасность при работе с электронными компонентами, особенно платами расширения, процессорами, модулями памяти DIMM и системными платами. Даже небольшие заряды могут повредить электрические цепи, причем неочевидным образом. Например, проблемы могут начать возникать лишь время от времени или сократится срок службы изделия. По мере того как для отрасли все более важными становятся низкое энергопотребление и высокая плотность размещения, растет и важность защиты от электростатических разрядов.

Связи с увеличением плотности полупроводников на новейших продуктах Dell последние подвержены электростатическому повреждению сильнее, чем более старые модели. По этой причине некоторые методы обращения с компонентами, рекомендованные ранее, стали неприемлемыми.

Обычно говорят о двух типах электростатических повреждений: критических и постепенных.

- **Критические.** Критические повреждения — это примерно 20% повреждений, связанных с электростатическими разрядами. Они приводят к немедленной и полной потере функциональности устройства. Пример критического отказа: при получении удара статическим электричеством модуль памяти DIMM немедленно вызывает сбой No POST/No Video (Не пройден тест POST/Нет видеосигнала), после чего подается кодовый звуковой сигнал об отсутствующей или неработающей памяти.
- **Постепенные.** Постепенные сбои составляют приблизительно 80% сбоев из-за электростатических разрядов. Такие повреждения возникают часто, и в большинстве случаев они первоначально оказываются незамеченными. Например, модуль памяти DIMM может получить разряд, из-за которого лишь немного повреждается канал, а никаких внешних симптомов не проявляется. Могут пройти недели или даже месяцы, прежде чем канал расплавится. В этот период может ухудшиться целостность памяти, периодически могут возникать ошибки и т. п.

Более сложными в плане выявления и устранения являются повреждения постепенного типа ("латентные повреждения").

Для предотвращения электростатических разрядов примите следующие меры.

- Используйте проводной защитный браслет с необходимым заземлением. Использование беспроводных антистатических браслетов больше не допускается. Они не обеспечивают надлежащей защиты. Для адекватной защиты от разрядов также недостаточно просто коснуться корпуса перед работой с уязвимыми компонентами.
- Работайте с уязвимыми компонентами в статически безопасной области. По возможности используйте антистатическое покрытие на полу и на рабочем столе.
- Извлекать уязвимые к статическому электричеству компоненты из антистатической упаковки следует только непосредственно перед их установкой. Перед открытием антистатической упаковки обязательно снимите статический заряд со своего тела.
- Обязательно помещайте компоненты в антистатические контейнеры при транспортировке.

Комплект для технического обслуживания с защитой от электростатического разряда

Наиболее часто используется комплект защиты без обратной связи. Он всегда включает три основных компонента: антистатическую подкладку, браслет и заземляющий провод.

Элементы комплекта защиты от электростатических разрядов

В комплект защиты от электростатических разрядов входят следующие компоненты.

- **Антистатический коврик.** Антистатический коврик является рассеивающим, и на нем можно размещать детали во время обслуживания. При использовании антистатического коврика ваш антистатический браслет должен быть плотно застегнут, а заземляющий провод должен быть подключен к коврику и к какой-либо металлической поверхности в системе, с которой вы работаете. После этого можно доставать обслуживаемые компоненты из защитного пакета и класть их на подкладку. Чтобы компоненты, чувствительные к электростатическим разрядам, были в безопасности, они должны находиться в ваших руках, на антистатическом коврикe, в системе или в антистатическом пакете.
- **Браслет и заземляющий провод.** Браслет и заземляющий провод можно либо напрямую соединить с металлическими частями оборудования, либо, если используется антистатическая подкладка, также подключить к ней, чтобы защитить от статического разряда помещаемые на нее компоненты. Физическое соединение проводом браслета, антистатической подкладки и оборудования называется заземлением. Не следует использовать комплекты защиты, в которых нет трех вышеуказанных компонентов. Не используйте браслеты без проводов. Также следует помнить, что внутренние провода браслета подвержены обычному износу, поэтому следует регулярно проверять их тестером, чтобы не допустить случайного повреждения оборудования в результате электростатического разряда. Рекомендуется проверять антистатический браслет и заземляющий провод не реже одного раза в неделю.
- **Тестер антистатического браслета.** Провода внутри антистатического браслета со временем могут повреждаться. При использовании комплекта без обратной связи рекомендуется всегда проверять браслет при каждом сервисном вызове и не реже одного раза в неделю. Для этого лучше всего использовать тестер браслета. Если у вас нет такого тестера, попробуйте приобрести его в своем региональном офисе. Для выполнения теста наденьте браслет на запястье, подключите заземляющий провод браслета к тестеру и нажмите кнопку тестирования. Если проверка выполнена успешно, загорается зеленый светодиодный индикатор; если проверка завершается неудачно, загорается красный индикатор и раздается звуковой сигнал.
- **Изоляционные элементы.** Исключительно важно, чтобы устройства, чувствительные к электростатическим разрядам, такие как пластиковые корпуса радиаторов, не соприкасались с внутренними деталями, которые служат изоляторами и часто накапливают значительный статический заряд.
- **Рабочая среда.** Перед разворачиванием комплекта защиты от электростатических разрядов оцените обстановку на узле клиента. В серверной среде, например, комплект, может быть, придется использовать иначе, чем в среде настольных или портативных устройств. Серверы обычно устанавливаются в стойку центра обработки данных. Настольные ПК и портативные устройства обычно используются на рабочих столах или в офисных ячейках. Обязательно найдите открытую ровную рабочую поверхность, свободную от беспорядка и достаточно большую, чтобы развернуть комплект защиты от электростатических разрядов и разместить ремонтируемую систему. В рабочей области также не должно быть изолирующих элементов, способных вызвать электростатический разряд. Такие электроизоляторы, как пенопласт и другие виды пластика, следует отодвинуть как минимум на расстояние 30 см (12 дюймов), прежде чем прикасаться к аппаратным компонентам, которые может повредить электростатический разряд.
- **Антистатическая упаковка.** Все устройства, для которых представляет опасность электростатический разряд, следует транспортировать в защитной упаковке. Предпочтительными являются металлические пакеты с экранированием. Возвращать поврежденный компонент следует в том же пакете и в той же упаковке, в которых вы получили замену. Пакет следует согнуть и заклеить лентой. В упаковке должен использоваться тот же пенопласт, в котором был доставлен новый компонент. Устройства, которые можно повредить электростатическим разрядом, следует извлекать только на защищенной от разряда рабочей поверхности. Не следует помещать компоненты на защитный пакет, поскольку экранирована только внутренняя часть пакета. Компоненты допускается только брать в руку, класть на подкладку, устанавливать в систему или помещать в антистатический пакет.
- **Транспортировка чувствительных компонентов.** Для безопасной транспортировки деталей, чувствительных к электростатическим разрядам, например сменных деталей или деталей, возвращаемых в корпорацию Dell, исключительно важно помещать их в антистатические пакеты.

Защита от электростатических разрядов: общие сведения


Всем специалистам службы технической поддержки рекомендуется всегда использовать заземляющий антистатический браслет и защитный антистатический коврик при обслуживании оборудования Dell. Кроме того, очень важно не допускать соприкосновения компонентов с электроизоляторами и использовать при транспортировке антистатические пакеты.

Транспортировка чувствительных компонентов

При транспортировке компонентов, чувствительных к статическим разрядам, таких как запасные детали или детали, возвращаемые в Dell, необходимо помещать эти компоненты в антистатические пакеты для безопасной транспортировки.

После работы с внутренними компонентами компьютера

Об этой задаче

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

Действия

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.

Извлечение и установка компонентов

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

Рекомендуемые инструменты

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

- Крестовая отвертка № 0
- Крестовая отвертка № 1
- Отвертка Torx № 5 (T5)
- Пластмассовая палочка

Список винтов

ПРИМЕЧАНИЕ: При извлечении винтов из компонента рекомендуется записывать типы винтов, количество винтов, затем помещать их в ящик для хранения винтов. Это необходимо для того, чтобы при замене компонента было установлено правильное количество винтов надлежащего типа.

ПРИМЕЧАНИЕ: На некоторых компьютерах имеются намагниченные поверхности. При замене компонента следите за тем, чтобы не остались винты, примагниченные к таким поверхностям.

ПРИМЕЧАНИЕ: Цвет винта определяется заказанной конфигурацией.

Таблица 1. Список винтов




Компонент	Крепится к	Тип винта	Количество	Изображение винта
Нижняя крышка	Опорная панель и клавиатура в сборе	M2,5x4 со звездообразным шлицем	8	
Аккумулятор	Системная плата и упор для рук и клавиатура в сборе	M2x4	7	
Термоизолирующий держатель твердотельного накопителя (разъем SSD1)	Системная плата и упор для рук и клавиатура в сборе	M2x4 ПРИМЕЧАНИЕ: Этот винт также является одним из семи винтов, которыми аккумулятор крепится к опорной панели и клавиатуре в сборе.	1	

Таблица 1. Список винтов (продолжение)















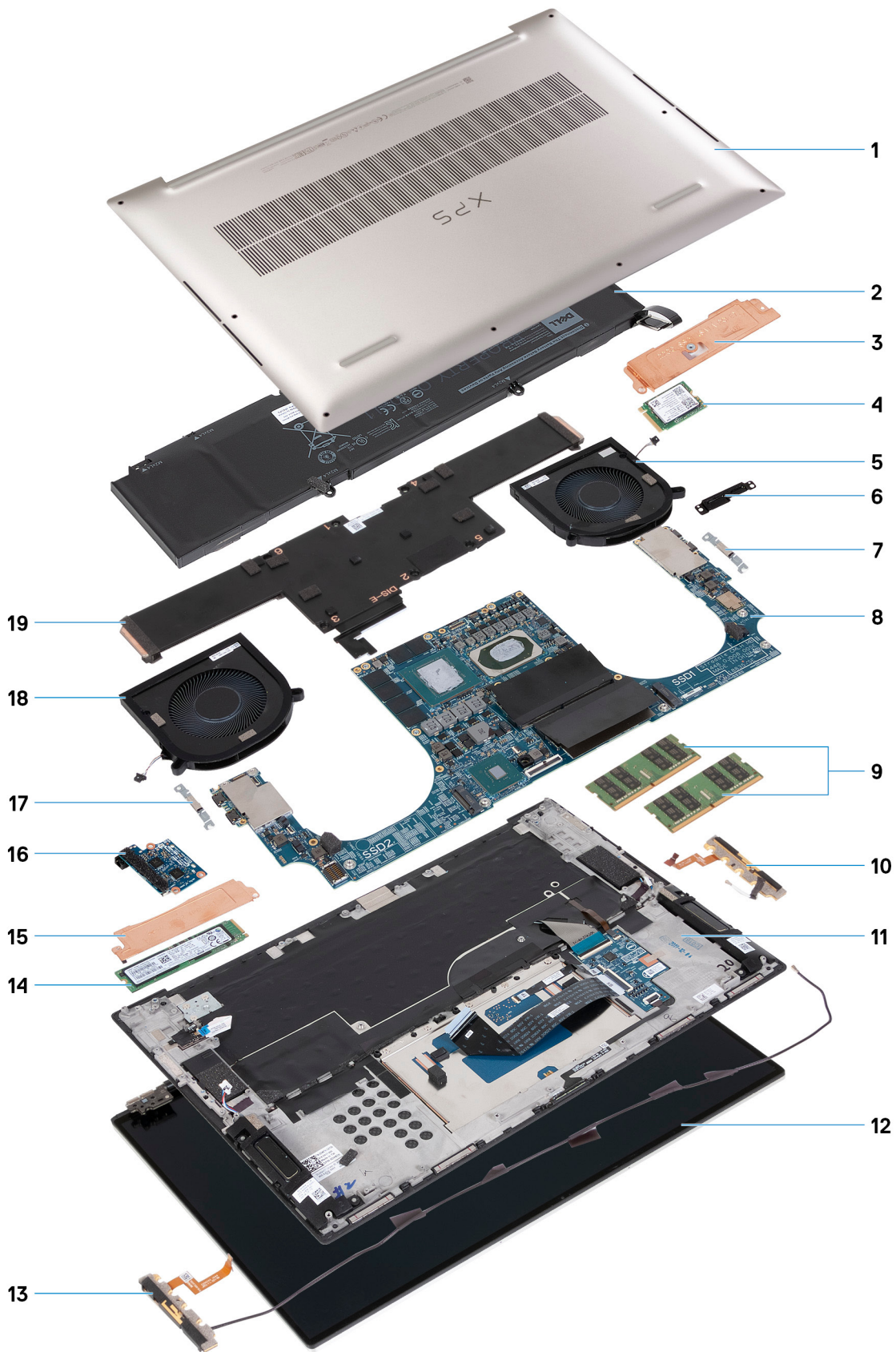
Компонент	Крепится к	Тип винта	Количество	Изображение винта
Термоизолирующий держатель твердотельного накопителя (разъем SSD2)	Опорная панель и клавиатура в сборе	M2x4  ПРИМЕЧАНИЕ: Этот винт также является одним из семи винтов, которыми аккумулятор крепится к опорной панели и клавиатуре в сборе.	1	
Левый вентилятор	Системная плата и упор для рук и клавиатура в сборе	M1.6x4 M2x4	1 2	 
Правый вентилятор	Системная плата и упор для рук и клавиатура в сборе	M1.6x4 M2x4	1 2	 
Радиатор (для встроенной графической платы)	Системная плата	M2x6,5	4	
Радиатор (для выделенной графической платы)	Системная плата	M2x6,5	6	
Плата ввода-вывода	Опорная панель и клавиатура в сборе	M2x4	3	
Держатель кабеля дисплея	Опорная панель и клавиатура в сборе	M2x4	2	
Левый шарнир	Системная плата и упор для рук и клавиатура в сборе	M2.5x6	3	
Правый шарнир	Системная плата и упор для рук и клавиатура в сборе	M2.5x6	3	
Системная плата	Опорная панель и клавиатура в сборе	M2x4	3	
Антенна (левая)	Опорная панель и клавиатура в сборе	M2x2	4	

Таблица 1. Список винтов (продолжение)

Компонент	Крепится к	Тип винта	Количество	Изображение винта
Антенна (правая)	Опорная панель и клавиатура в сборе	M2x2	4	
Крепежная скоба платы беспроводной сети	Системная плата	M2x4	1	
Скоба USB-порта (левая)	Опорная панель и клавиатура в сборе	M2x4	2	
Скоба USB-порта (правая)	Опорная панель и клавиатура в сборе	M2x4	2	

Основные компоненты ноутбука XPS 17 9700

На следующем рисунке показаны основные компоненты ноутбука XPS 17 9700.



1. Нижняя крышка
2. Аккумулятор
3. Термоизолирующий держатель твердотельного накопителя 1

4. Твердотельный накопитель 1
5. Правый вентилятор
6. Держатель кабеля дисплея
7. Консоль USB Type-C
8. Системная плата
9. Модуль памяти
10. Правая антенна
11. Упор для рук и клавиатура в сборе
12. Дисплей в сборе
13. Левая антенна
14. Твердотельный накопитель 2
15. Термоизолирующий держатель твердотельного накопителя 2
16. Плата ввода-вывода
17. Консоль USB Type-C
18. Левый вентилятор
19. Радиатор

i **ПРИМЕЧАНИЕ:** Dell предоставляет перечень компонентов и их номера по каталогу для исходной приобретенной конфигурации системы. Доступность этих компонентов определяется условиями гарантии, которую приобрел клиент. Сведения о вариантах приобретения можно получить у менеджера Dell по продажам.

Нижняя крышка

Снятие нижней крышки

Предварительные условия

1. Выполните действия, предусмотренные разделом [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#).

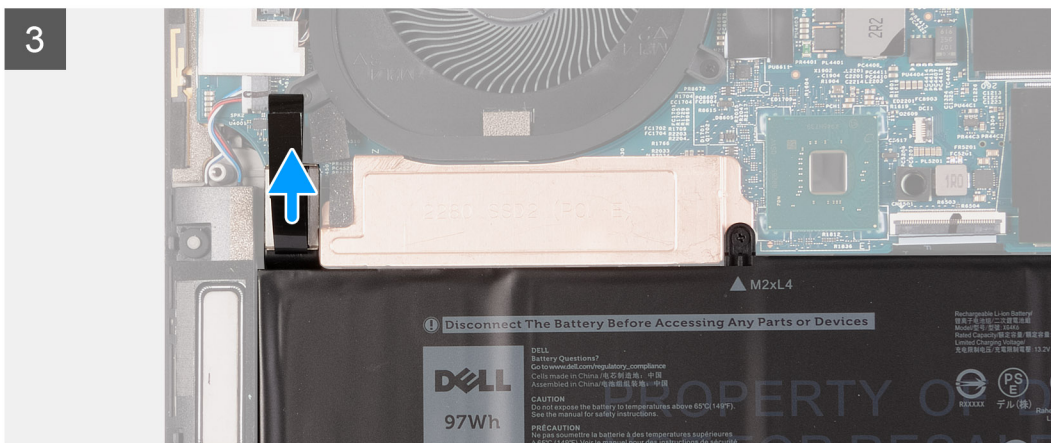
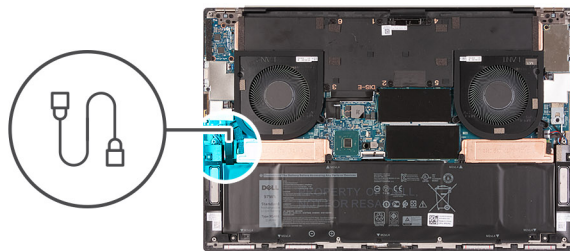
Об этой задаче

На следующих рисунках показано расположение нижней крышки и проиллюстрирована процедура снятия.



8x
Torx M2.5x4





Действия

1. Открутите восемь винтов со звездообразным шлицем (M2.5x4), которыми нижняя крышка крепится к опорной панели и клавиатуре в сборе.

⚠ ОСТОРОЖНО: Не тяните и не поддевайте нижнюю крышку со стороны, где расположены шарниры, так как это может повредить ее.

2. Начиная с левого нижнего угла, с помощью пластмассовой палочки подденьте нижнюю крышку, продвигаясь в направлении стрелок, чтобы отделить крышку от упора для рук и клавиатуры в сборе.
3. Возьмитесь за левую и правую стороны нижней крышки и снимите ее с упора для рук и клавиатуры в сборе.

ℹ ПРИМЕЧАНИЕ: Следующие действия необходимо выполнить только в том случае, если требуется извлечь еще какой-либо компонент из компьютера.

И **ПРИМЕЧАНИЕ:** При отсоединении кабеля аккумулятора, извлечении аккумулятора или сливе остаточного заряда происходит очистка CMOS и сброс параметров BIOS на компьютере.

И **ПРИМЕЧАНИЕ:** После повторной сборки и включения компьютера появится запрос на сброс часов реального времени (RTC). Во время цикла сброса RTC компьютер несколько раз перезапустится, после чего отобразится следующее сообщение об ошибке: Time of day not set (Время суток не задано). Войдите в BIOS при появлении этой ошибки и задайте дату и время, чтобы возобновить нормальную работу компьютера.

4. Отсоедините кабель аккумулятора от системной платы.
5. Включите компьютер, затем нажмите и удерживайте кнопку питания в течение 15 секунд, чтобы удалить остаточный заряд.

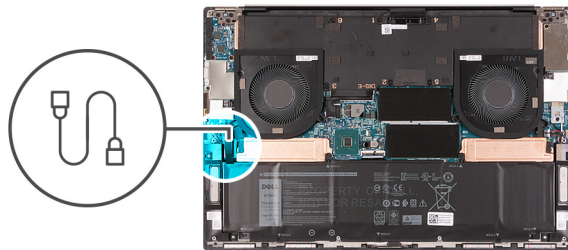
Установка нижней крышки

Предварительные условия

Если вы заменяете компонент, перед его установкой извлеките существующий компонент.

Об этой задаче

На следующих рисунках показано расположение нижней крышки и проиллюстрирована процедура установки.





8x
Torx M2.5x4



Действия

1. Подключите кабель аккумулятора к системной плате, если это применимо.
2. Совместите резьбовые отверстия на нижней крышке с резьбовыми отверстиями на упоре для рук и клавиатуре в сборе и защелкните нижнюю крышку.
3. Вкрутите обратно восемь винтов со звездообразным шлицем (M2.5x4), чтобы прикрепить нижнюю крышку к опорной панели и клавиатуре в сборе.

Следующие действия

1. Выполните действия, предусмотренные разделом [После работы с внутренними компонентами компьютера](#).

Аккумулятор

Меры предосторожности при работе с литий-ионными аккумуляторами

ОСТОРОЖНО:


- Соблюдайте осторожность при обращении с литийионными аккумуляторами.
- Полностью разрядите аккумулятор перед извлечением. Отсоедините адаптер питания переменного тока от системы, чтобы компьютер работал только от аккумулятора. Аккумулятор будет полностью разряжен, когда компьютер перестанет включаться при нажатии кнопки питания.

- Не разбивайте, не роняйте, не деформируйте аккумулятор и не допускайте попадания в него посторонних предметов.
- Не подвергайте аккумулятор воздействию высоких температур и не разбирайте аккумуляторные блоки и элементы.
- Не надавливайте на поверхность аккумулятора.
- Не сгибайте аккумулятор.
- Не используйте никаких инструментов, чтобы поддеть аккумулятор.
- Чтобы предотвратить случайный прокол или повреждение аккумулятора и других системных компонентов, убедитесь, что ни один винт не потерялся во время обслуживания данного продукта.
- Если аккумулятор вздулся и застрял в компьютере, не пытайтесь высвободить его, так как прокалывание, сгибание и смятие литий-ионного аккумулятора могут представлять опасность. В этом случае обратитесь за помощью в службу технической поддержки Dell. См. www.dell.com/contactdell.
- Всегда используйте подлинные аккумуляторы, приобретенные на сайте www.dell.com либо у авторизованных партнеров и реселлеров Dell.
- Вздутые аккумуляторы не должны использоваться и подлежат замене и утилизации в соответствии с правилами. Инструкции по обращению со вздутыми литий-ионными аккумуляторами и их замене см. в разделе [Обращение со вздутыми литий-ионными аккумуляторами](#).

Извлечение аккумулятора

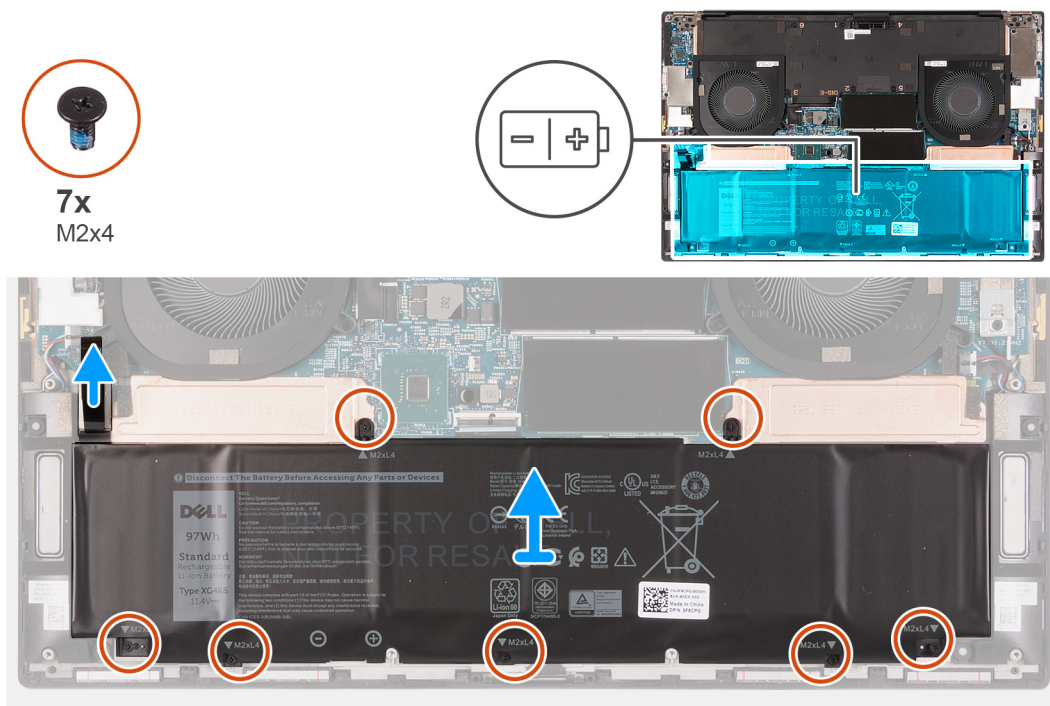
Предварительные условия

1. Выполните действия, предусмотренные разделом [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите [нижнюю крышку](#).

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Извлечение аккумулятора приводит к очистке КМОП и сбросу параметров BIOS на компьютере.

Об этой задаче

На следующем рисунке показано расположение аккумулятора и проиллюстрирована процедура извлечения.



Действия

1. Отсоедините кабель аккумулятора от системной платы, если он не был отсоединен ранее.

- Открутите семь винтов (M2x4), которыми термоизолирующий держатель твердотельного накопителя и аккумулятор крепятся к опорной панели и клавиатуре в сборе.

ПРИМЕЧАНИЕ: Два винта (M2x4), фиксирующие верхнюю часть аккумулятора, также используются для крепления термоизолирующих держателей твердотельных накопителей к системной плате.

- Снимите аккумулятор с упора для рук и клавиатуры в сборе.

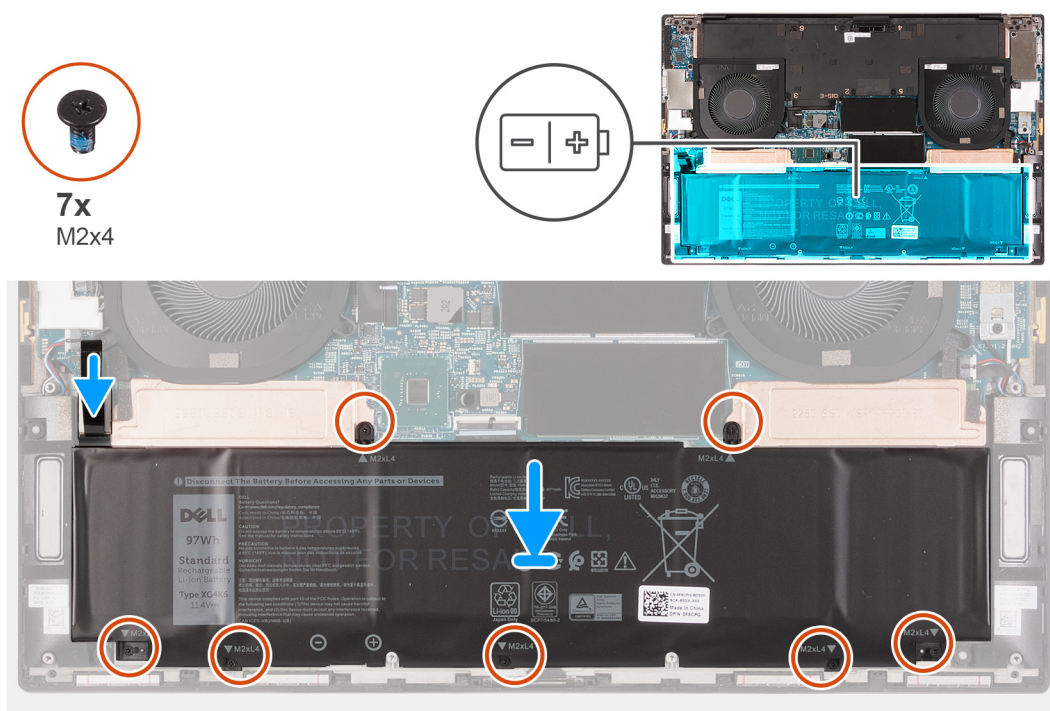
Установка аккумулятора

Предварительные условия

Если вы заменяете компонент, перед его установкой извлеките существующий компонент.

Об этой задаче

На следующем рисунке показано расположение аккумулятора и проиллюстрирована процедура установки.



Действия

- Совместите резьбовое отверстие на каждом термоизолирующем держателе твердотельного накопителя с соответствующим резьбовым отверстием на опорной панели и клавиатуре в сборе.
- Совместите резьбовые отверстия на аккумуляторе с резьбовыми отверстиями на термоизолирующих держателях твердотельных накопителей и на опорной панели и клавиатуре в сборе.
ПРИМЕЧАНИЕ: Два винта (M2x4), фиксирующие верхнюю часть аккумулятора, также используются для крепления термоизолирующих держателей твердотельных накопителей к системной плате. Убедитесь, что термоизолирующий держатель твердотельного накопителя установлен между аккумулятором и системной платой.
- Вкрутите обратно два винта (M2x4), чтобы прикрепить верхнюю часть аккумулятора и термоизолирующие держатели твердотельных накопителей к опорной панели и клавиатуре в сборе.
- Вкрутите обратно пять винтов (M2x4), чтобы прикрепить нижнюю часть аккумулятора к опорной панели и клавиатуре в сборе.
- Подключите кабель аккумулятора к системной плате.

Следующие действия

- Установите [нижнюю крышку](#).

2. Выполните действия, предусмотренные разделом [После работы с внутренними компонентами компьютера](#).

Модули памяти

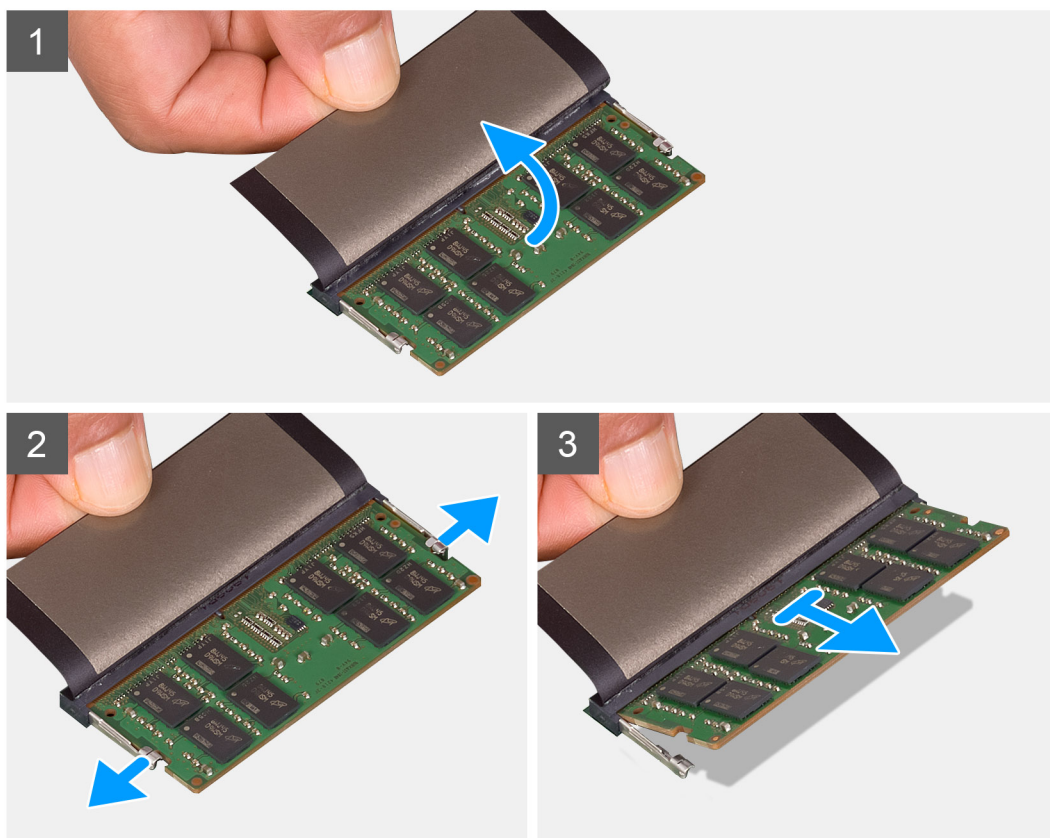
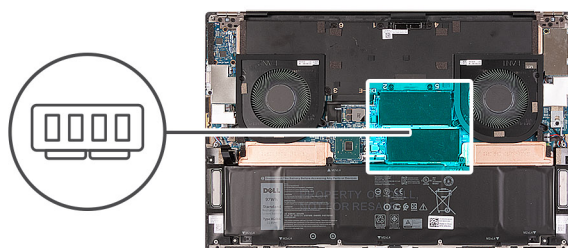
Извлечение модулей памяти

Предварительные условия

1. Выполните действия, предусмотренные разделом [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите [нижнюю крышку](#).

Об этой задаче

На следующем рисунке показано расположение модулей памяти и проиллюстрирована процедура извлечения.



Действия

1. Поднимите клапан, чтобы получить доступ к модулю памяти.
2. Кончиками пальцев аккуратно раскрывайте фиксаторы с каждой стороны разъема модуля памяти до тех пор, пока модуль памяти не выскочит из разъема.
3. Выдвиньте и извлеките модуль памяти из разъема модуля памяти.

i | **ПРИМЕЧАНИЕ:** Повторите шаги 2 и 3 для извлечения другого модуля памяти из компьютера.

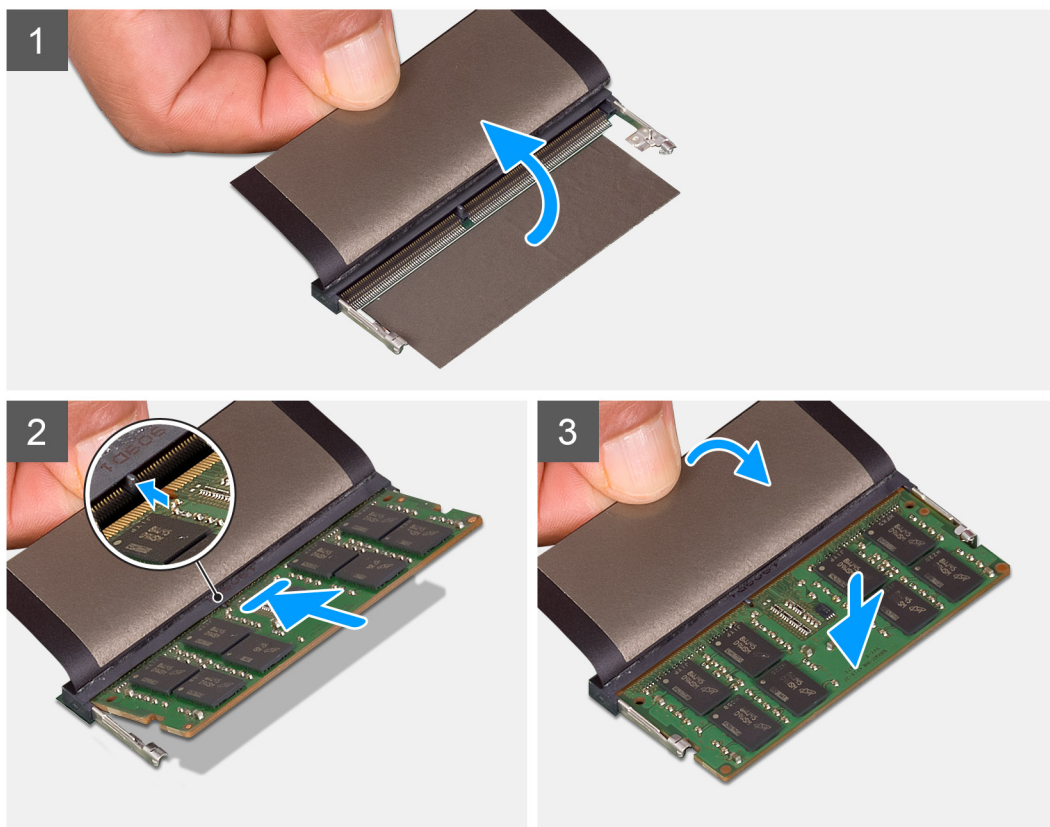
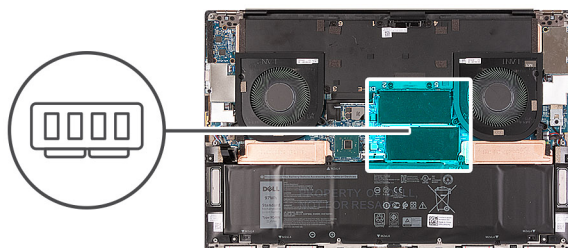
Установка модулей памяти

Предварительные условия

Если вы заменяете компонент, перед его установкой извлеките существующий компонент.

Об этой задаче

На следующем рисунке показано расположение модулей памяти и наглядно показана процедура их установки.



Действия

1. Поднимите клапан, чтобы получить доступ к слоту модуля памяти.
2. Совместите паз в модуле памяти с выступом на разъеме модуля памяти.
3. Плотно вставьте модуль памяти в слот под углом.
4. Нажмите на модуль памяти, чтобы он встал на место со щелчком.

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

i | **ПРИМЕЧАНИЕ:** Повторите шаги 1–4 для установки другого модуля памяти в компьютер.

Следующие действия

1. Установите [нижнюю крышку](#).
2. Выполните действия, предусмотренные разделом [После работы с внутренними компонентами компьютера](#).

Твердотельный накопитель в разъеме SSD1

Извлечение твердотельного накопителя M.2 2230 из разъема SSD1

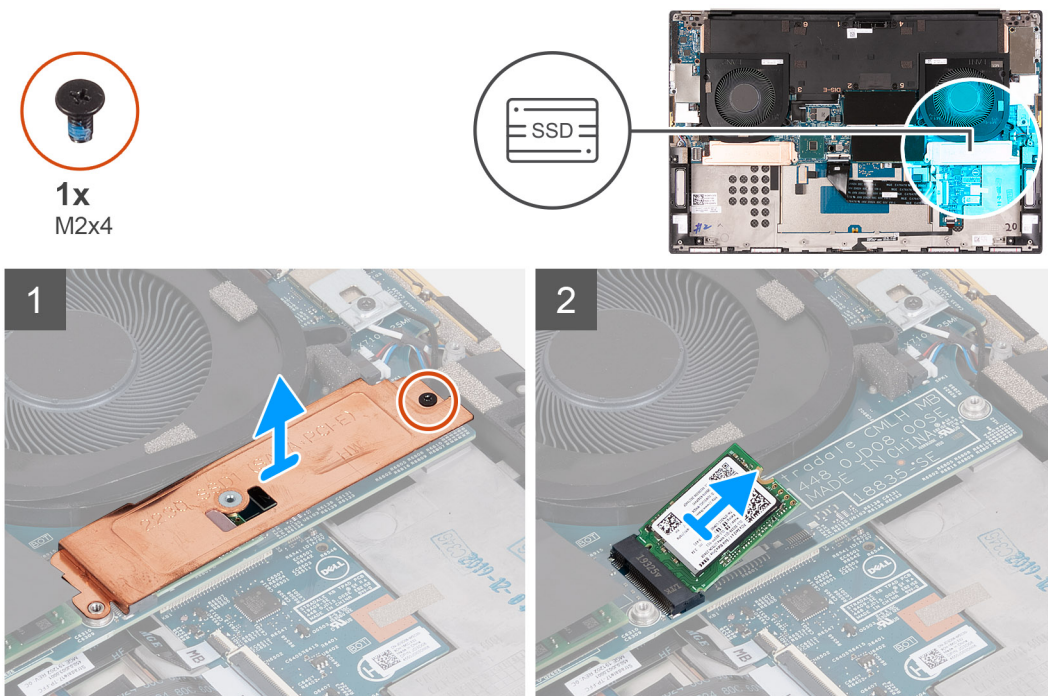
Предварительные условия

1. Выполните действия, предусмотренные разделом [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите [нижнюю крышку](#).
3. Извлеките [батарею](#).

Об этой задаче

- ПРИМЕЧАНИЕ:** Эта процедура касается только компьютеров, которые поставляются с твердотельным накопителем M.2 2230, установленным в разъеме SSD1.
- ПРИМЕЧАНИЕ:** В зависимости от заказанной конфигурации ваш компьютер может поддерживать твердотельный накопитель M.2 2230 или M.2 2280 в разъеме SSD1.

На следующем рисунке показано расположение твердотельного накопителя M.2 2230, установленного в разъеме SSD1, и проиллюстрирована процедура извлечения.



Действия

1. Открутите винт (M2x4), которым термоизолирующий держатель твердотельного накопителя и сам накопитель крепятся к системной плате.
2. Снимите охлаждающую пластину с твердотельного накопителя.
3. Извлеките твердотельный накопитель из разъема SSD1.

Установка твердотельного накопителя M.2 2230 в разъем SSD1

Предварительные условия

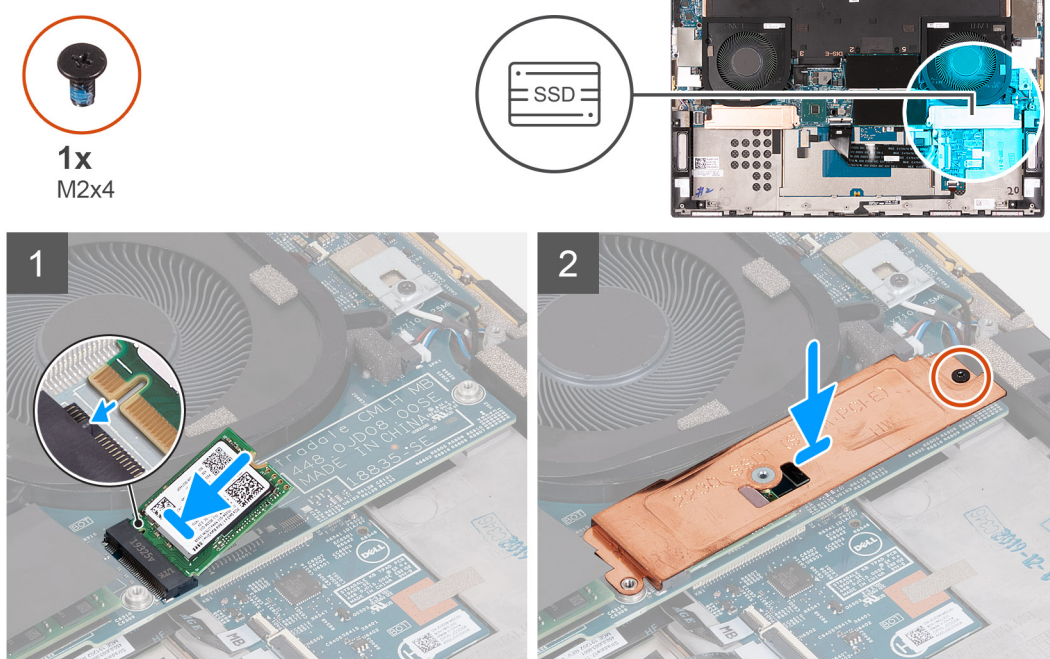
Если вы заменяете компонент, перед его установкой извлеките существующий компонент.

Об этой задаче

ПРИМЕЧАНИЕ: Эта процедура касается только компьютеров, которые поставляются с твердотельным накопителем M.2 2230, установленным в разъем SSD1.

ПРИМЕЧАНИЕ: В зависимости от заказанной конфигурации ваш компьютер может поддерживать твердотельный накопитель M.2 2230 или M.2 2280 в разъеме SSD1.

На следующем рисунке показано расположение твердотельного накопителя M.2 2230, установленного в разъем SSD1, и проиллюстрирована процедура установки.



Действия

1. Совместите выемку на твердотельном накопителе с выступом на разъеме SSD1.
2. Вставьте твердотельный накопитель в разъем SSD1.
3. С помощью направляющего штыря поместите термоизолирующий держатель на твердотельный накопитель.
4. Совместите резьбовые отверстия на термоизолирующем держателе твердотельного накопителя и на системной плате.
5. Вкрутите обратно винт (M2x4), чтобы прикрепить термоизолирующий держатель твердотельного накопителя и сам накопитель к системной плате.

Следующие действия

1. Установите [аккумулятор](#).
2. Установите [нижнюю крышку](#).
3. Выполните действия, предусмотренные разделом [После работы с внутренними компонентами компьютера](#).

Извлечение твердотельного накопителя M.2 2280 из разъема SSD1

Предварительные условия

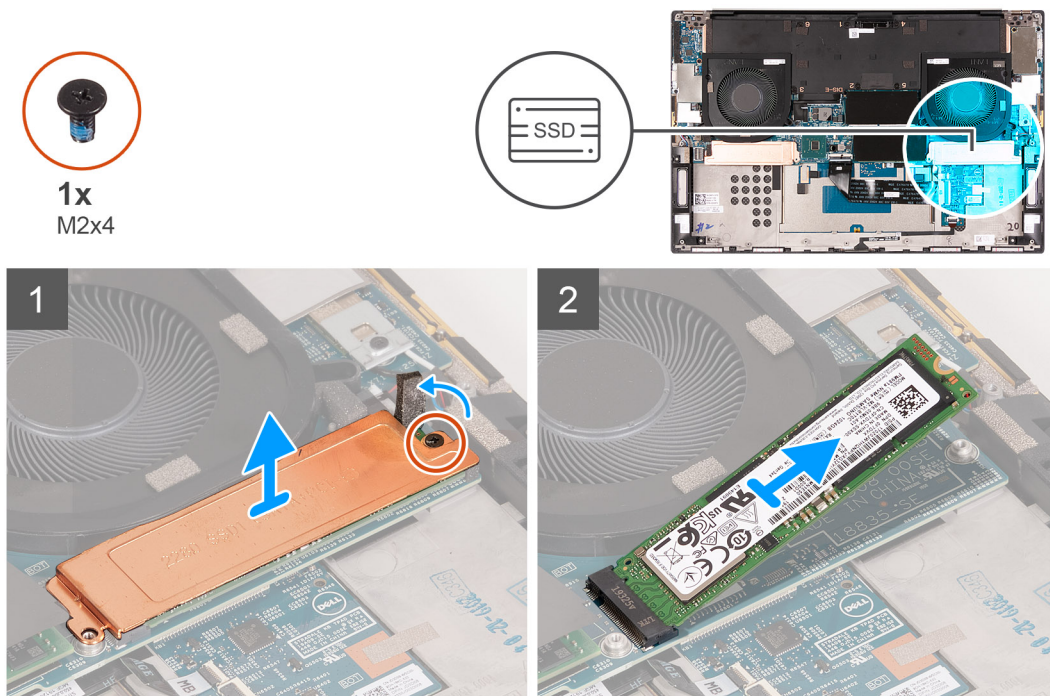
1. Выполните действия, предусмотренные разделом [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите [нижнюю крышку](#).
3. Извлеките [батарею](#).

Об этой задаче

ПРИМЕЧАНИЕ: Эта процедура касается только компьютеров, которые поставляются с твердотельным накопителем M.2 2280, установленным в разъем SSD1.

ПРИМЕЧАНИЕ: В зависимости от заказанной конфигурации ваш компьютер может поддерживать твердотельный накопитель M.2 2230 или M.2 2280 в разъеме SSD1.

На следующем рисунке показано расположение твердотельного накопителя M.2 2280, установленного в разъем SSD1, и проиллюстрирована процедура извлечения.



Действия

1. Открутите винт (M2x4), которым термоизолирующий держатель твердотельного накопителя и сам накопитель крепятся к системной плате.
2. Снимите охлаждающую пластину с твердотельного накопителя.
3. Извлеките твердотельный накопитель из разъема SSD1.

Установка твердотельного накопителя M.2 2280 в разъем SSD1

Предварительные условия

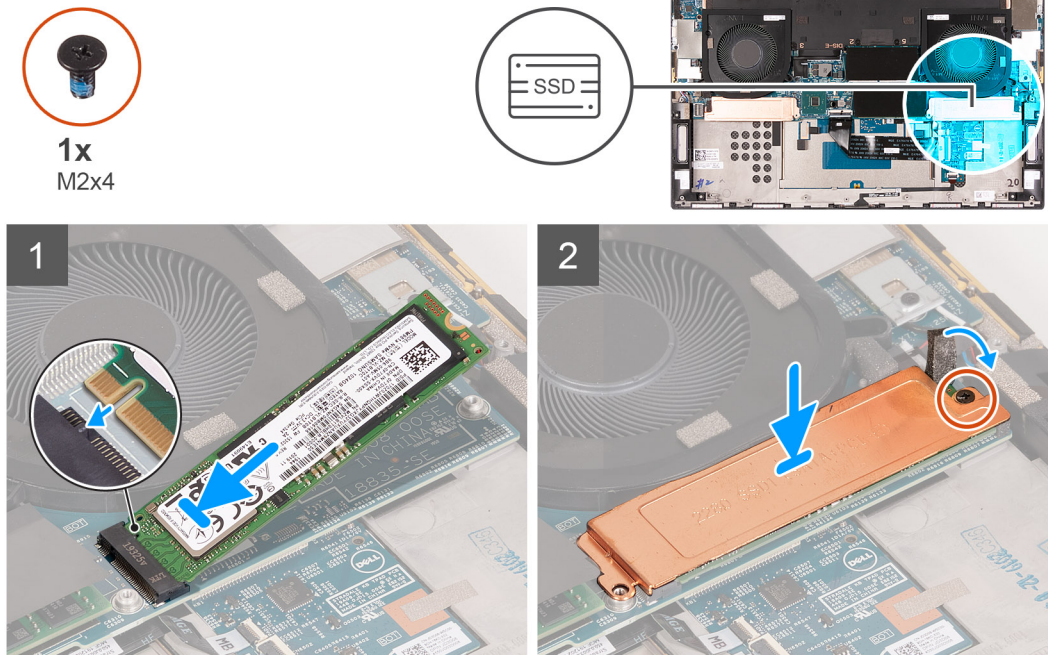
Если вы заменяете компонент, перед его установкой извлеките существующий компонент.

Об этой задаче

ПРИМЕЧАНИЕ: Эта процедура касается только компьютеров, которые поставляются с твердотельным накопителем M.2 2280, установленным в разъем SSD1.

ПРИМЕЧАНИЕ: В зависимости от заказанной конфигурации ваш компьютер может поддерживать твердотельный накопитель M.2 2230 или M.2 2280 в разьеме SSD1.

На следующем рисунке показано расположение твердотельного накопителя M.2 2280, установленного в разъем SSD1, и проиллюстрирована процедура установки.



Действия

1. Совместите выемку на твердотельном накопителе с выступом на разъеме SSD1.
2. Вставьте твердотельный накопитель в разъем SSD1.
3. С помощью направляющего штыря поместите термоизолирующий держатель на твердотельный накопитель.
4. Совместите отверстие для винта на тепловой скобе твердотельного накопителя с отверстием для винта на системной плате.
5. Вкрутите обратно винт (M2x4), чтобы прикрепить термоизолирующий держатель твердотельного накопителя и сам накопитель к системной плате.

Следующие действия

1. Установите [аккумулятор](#).
2. Установите [нижнюю крышку](#).
3. Выполните действия, предусмотренные разделом [После работы с внутренними компонентами компьютера](#).

Твердотельный накопитель в разьеме SSD2

Извлечение твердотельного накопителя M.2 2230 из разьема SSD2

Предварительные условия

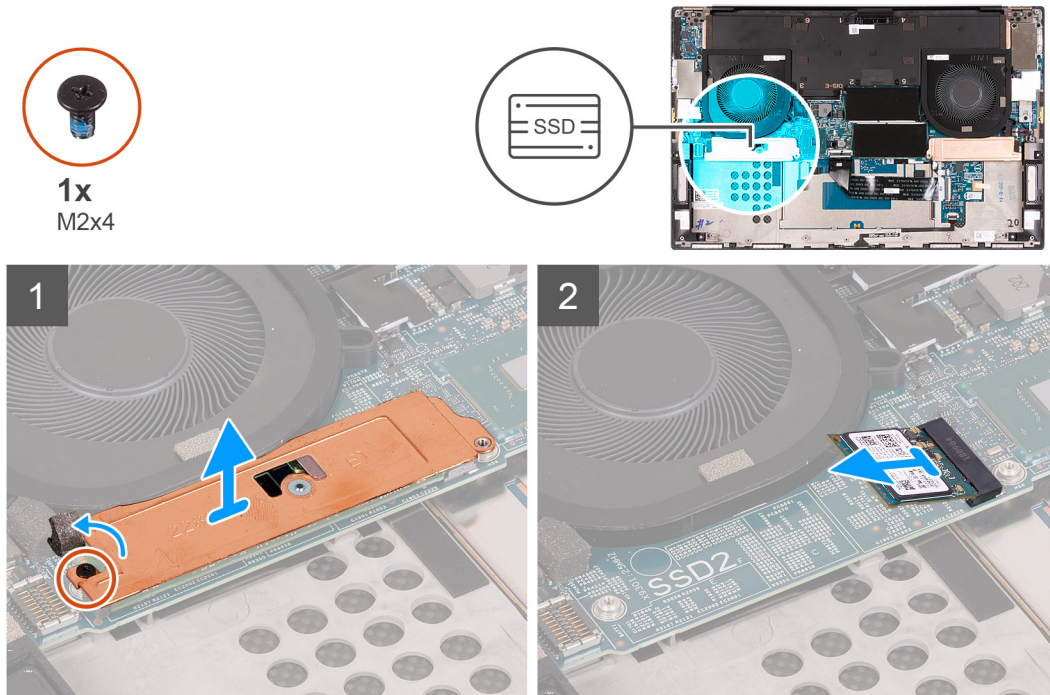
1. Выполните действия, предусмотренные разделом [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#).

2. Снимите [нижнюю крышку](#).
3. Извлеките [батарею](#).

Об этой задаче

- ПРИМЕЧАНИЕ:** Эта процедура касается только компьютеров, которые поставляются с твердотельным накопителем M.2 2230, установленным в разъем SSD2.
- ПРИМЕЧАНИЕ:** В зависимости от заказанной конфигурации ваш компьютер может поддерживать твердотельный накопитель M.2 2230 или M.2 2280 в разьеме SSD2.

На следующем рисунке показано расположение твердотельного накопителя M.2 2230, установленного в разъем SSD2, и проиллюстрирована процедура извлечения.



Действия

1. Открутите винт (M2x3), которым твердотельный накопитель крепится к опорной панели и клавиатуре в сборе.
2. Извлеките твердотельный накопитель из разъема SSD2 на системной плате.

Установка твердотельного накопителя M.2 2230 в разъем SSD2

Предварительные условия

Если вы заменяете компонент, перед его установкой извлеките существующий компонент.

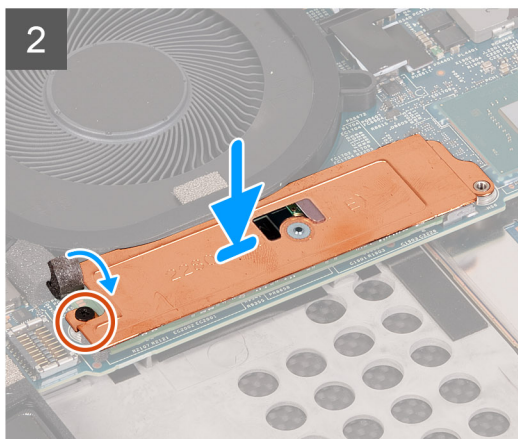
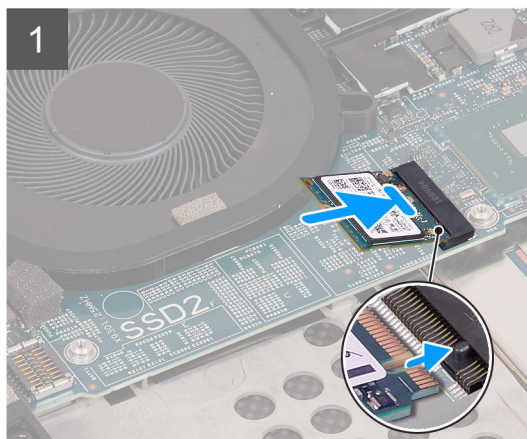
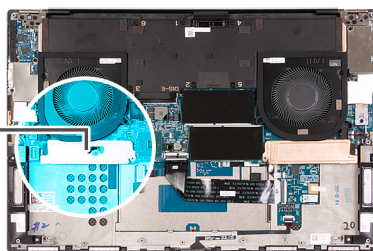
Об этой задаче

- ПРИМЕЧАНИЕ:** Эта процедура касается только компьютеров, которые поставляются с твердотельным накопителем M.2 2230, установленным в разъем SSD2.
- ПРИМЕЧАНИЕ:** В зависимости от заказанной конфигурации ваш компьютер может поддерживать твердотельный накопитель M.2 2230 или M.2 2280 в разьеме SSD2.
- ПРИМЕЧАНИЕ:** Установите крепление твердотельного накопителя, если оно не установлено.

На следующем рисунке показано расположение твердотельного накопителя M.2 2230, установленного в разъем SSD2, и проиллюстрирована процедура установки.



1x
M2x4



Действия

1. Совместите выемку на твердотельном накопителе с выступом на разъеме SSD2.
2. Вставьте твердотельный накопитель в разъем SSD2.
3. С помощью направляющего штыря поместите термоизолирующий держатель на твердотельный накопитель.
4. Совместите отверстие для винта на тепловой скобе твердотельного накопителя с отверстием для винта на системной плате.
5. Вкрутите обратно винт (M2x3), чтобы прикрепить твердотельный накопитель к опорной панели и клавиатуре в сборе.

Следующие действия

1. Установите [аккумулятор](#).
2. Установите [нижнюю крышку](#).
3. Выполните действия, предусмотренные разделом [После работы с внутренними компонентами компьютера](#).

Извлечение твердотельного накопителя M.2 2280 из разъема SSD2

Предварительные условия

1. Выполните действия, предусмотренные разделом [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите [нижнюю крышку](#).
3. Извлеките [батарею](#).

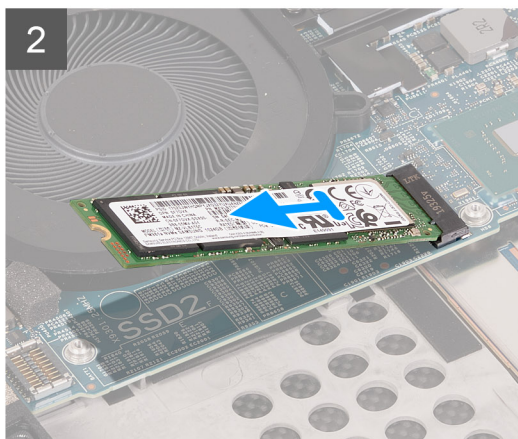
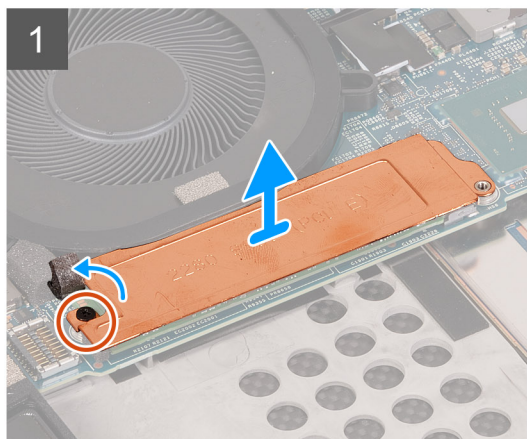
Об этой задаче

И **ПРИМЕЧАНИЕ:** Эта процедура касается только компьютеров, которые поставляются с твердотельным накопителем M.2 2280, установленным в разъем SSD2.

На следующем рисунке показано расположение твердотельного накопителя M.2 2280, установленного в разъем SSD2, и проиллюстрирована процедура извлечения.



1x
M2x4



Действия

1. Открутите винт (M2x4), которым термоизолирующий держатель твердотельного накопителя и сам накопитель крепятся к системной плате.
2. Снимите охлаждающую пластину с твердотельного накопителя.
3. Извлеките твердотельный накопитель из разъема SSD2.

Установка твердотельного накопителя M.2 2280 в разъем SSD2

Предварительные условия

Если вы заменяете компонент, перед его установкой извлеките существующий компонент.

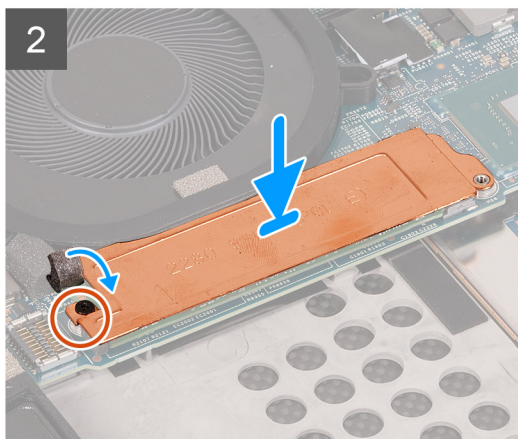
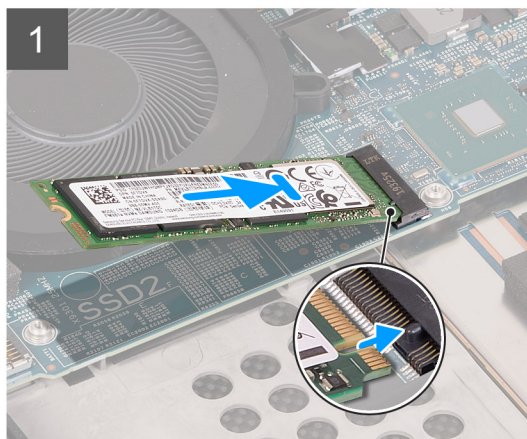
Об этой задаче

ПРИМЕЧАНИЕ: Эта процедура касается только компьютеров, которые поставляются с твердотельным накопителем M.2 2280, установленным в разъем SSD2.

На следующем рисунке показано расположение твердотельного накопителя M.2 2280, установленного в разъем SSD2, и проиллюстрирована процедура установки.



1x
M2x4



Действия

1. Совместите выемку на твердотельном накопителе с выступом на разъеме SSD2.
2. Вставьте твердотельный накопитель в разъем SSD2.
3. С помощью направляющего штыря поместите термоизолирующий держатель на твердотельный накопитель.
4. Совместите отверстие для винта на тепловой скобе твердотельного накопителя с отверстием для винта на системной плате.
5. Вкрутите обратно винт (M2x4), чтобы прикрепить термоизолирующий держатель твердотельного накопителя и сам накопитель к системной плате.

Следующие действия

1. Установите [аккумулятор](#).
2. Установите [нижнюю крышку](#).
3. Выполните действия, предусмотренные разделом [После работы с внутренними компонентами компьютера](#).

Вентиляторы

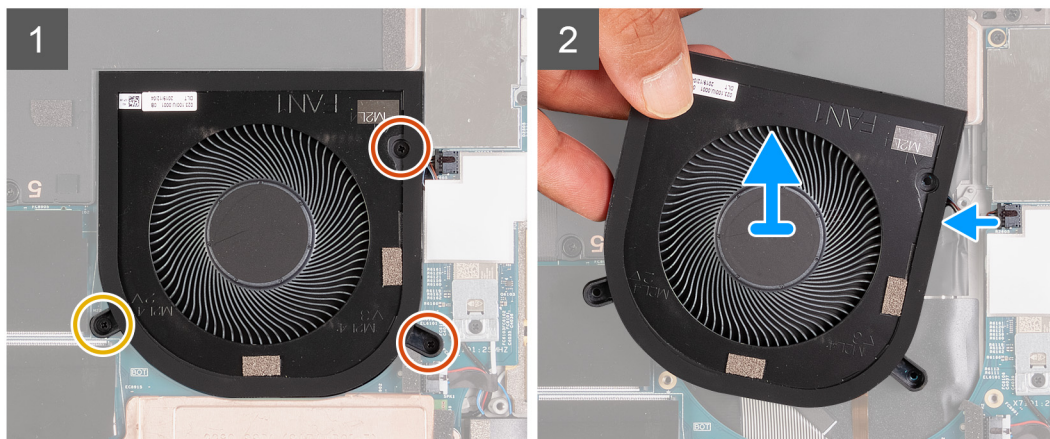
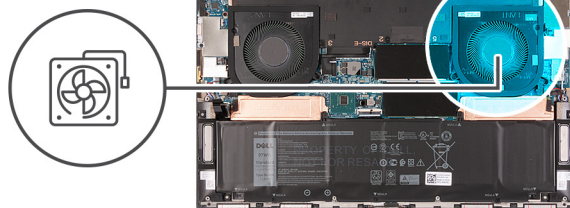
Снятие правого вентилятора

Предварительные условия

1. Выполните действия, предусмотренные разделом [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите [нижнюю крышку](#).

Об этой задаче

На следующем рисунке показано расположение правого вентилятора (FAN1) и проиллюстрирована процедура снятия.



Действия

1. Открутите один винт (M1,6x4) и два винта (M2x4), которыми правый вентилятор (FAN1) крепится к системной плате и к опорной панели и клавиатуре в сборе.

⚠ ОСТОРОЖНО: Не держите вентилятор в сборе за центральную часть, чтобы не повредить центральный подшипник.

2. Отсоедините кабель правого вентилятора от системной платы.
3. Снимите правый вентилятор (FAN1) с опорной панели и клавиатуры в сборе.

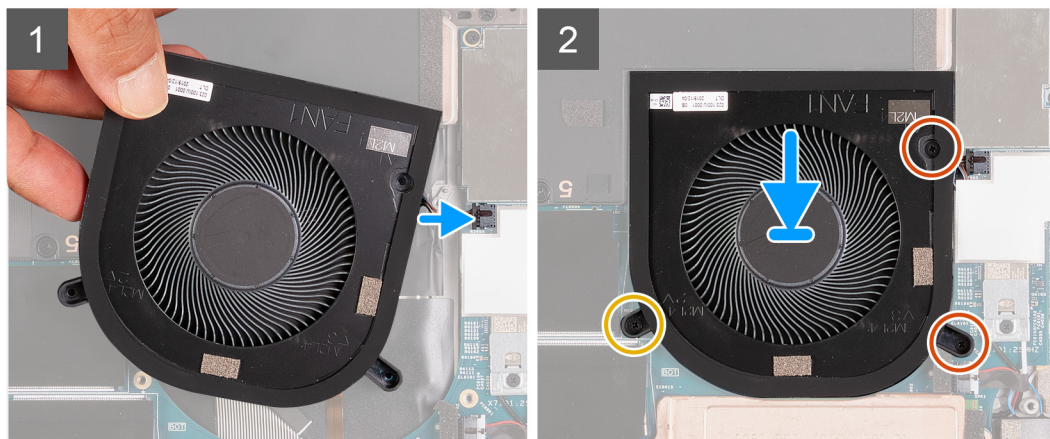
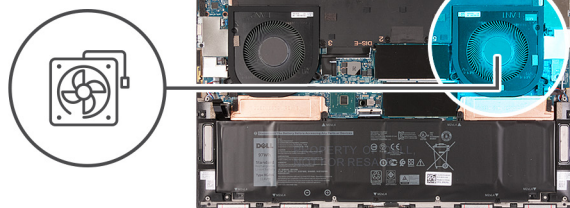
Установка правого вентилятора

Предварительные условия

Если вы заменяете компонент, перед его установкой извлеките существующий компонент.

Об этой задаче

На следующих рисунках показано расположение правого вентилятора (FAN1) и проиллюстрирована процедура установки.



Действия

1. Подсоедините к системной плате кабель правого вентилятора.
2. Совместите резьбовые отверстия на правом вентиляторе (FAN1) с резьбовыми отверстиями на системной плате и на опорной панели и клавиатуре в сборе.
3. Вкрутите обратно один винт (M1,6x4) и два винта (M2x4), чтобы прикрепить правый вентилятор (FAN1) к системной плате и к опорной панели и клавиатуре в сборе.

Следующие действия

1. Установите [нижнюю крышку](#).
2. Выполните действия, предусмотренные разделом [После работы с внутренними компонентами компьютера](#).

Снятие левого вентилятора

Предварительные условия

1. Выполните действия, предусмотренные разделом [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите [нижнюю крышку](#).

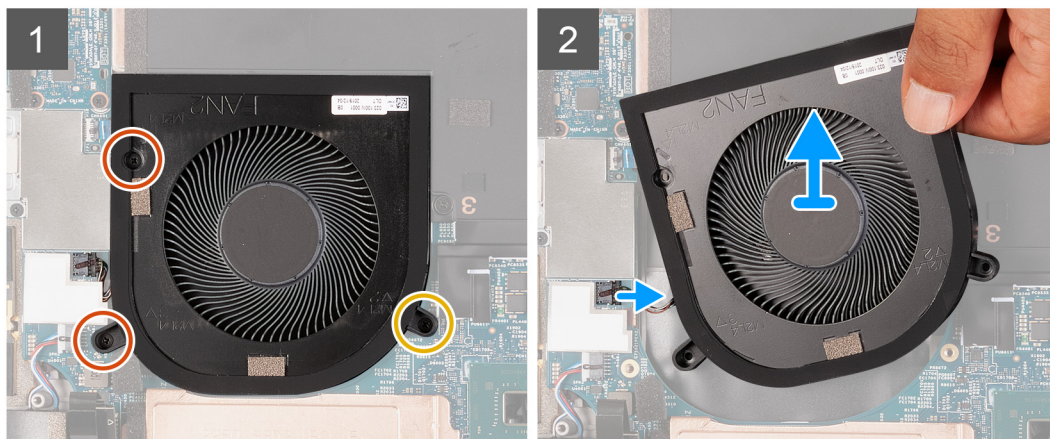
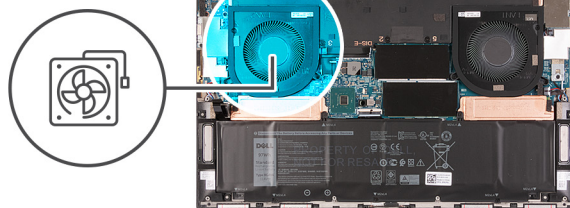
Об этой задаче

На следующем рисунке показано расположение левого вентилятора (FAN2) и проиллюстрирована процедура снятия.



2x
M2x4

1x
M1.6x4



Действия

1. Открутите один винт (M1,6x4) и два винта (M2x4), которыми левый вентилятор (FAN2) крепится к системной плате и к опорной панели и клавиатуре в сборе.

⚠ ОСТОРОЖНО: Не держите вентилятор в сборе за центральную часть, чтобы не повредить центральный подшипник.

2. Отсоедините кабель левого вентилятора от системной платы.
3. Снимите левый вентилятор (FAN2) с опорной панели и клавиатуры в сборе.

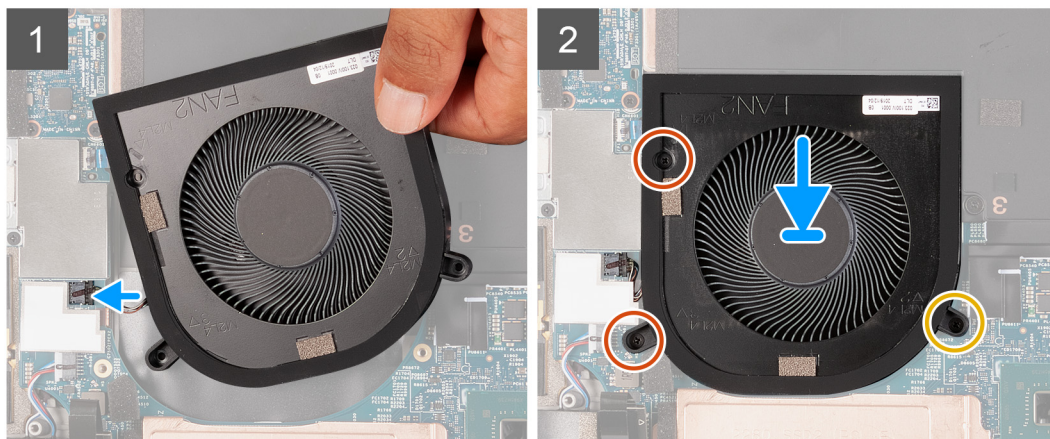
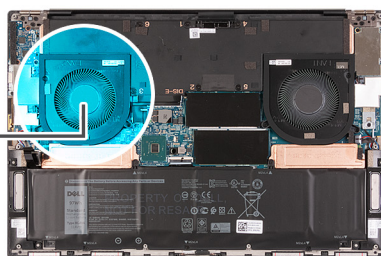
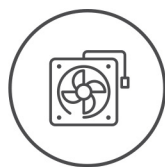
Установка левого вентилятора

Предварительные условия

Если вы заменяете компонент, перед его установкой извлеките существующий компонент.

Об этой задаче

На следующем рисунке показано расположение левого вентилятора (FAN2) и проиллюстрирована процедура установки.



Действия

1. Совместите резьбовые отверстия на левом вентиляторе (FAN2) с резьбовыми отверстиями на системной плате и на опорной панели и клавиатуре в сборе.
2. Вкрутите обратно один винт (M1,6x4) и два винта (M2x4), чтобы прикрепить левый вентилятор (FAN2) к системной плате и к опорной панели и клавиатуре в сборе.
3. Подсоедините к системной плате кабель левого вентилятора.

Следующие действия

1. Установите [нижнюю крышку](#).
2. Выполните действия, предусмотренные разделом [После работы с внутренними компонентами компьютера](#).

Радиатор

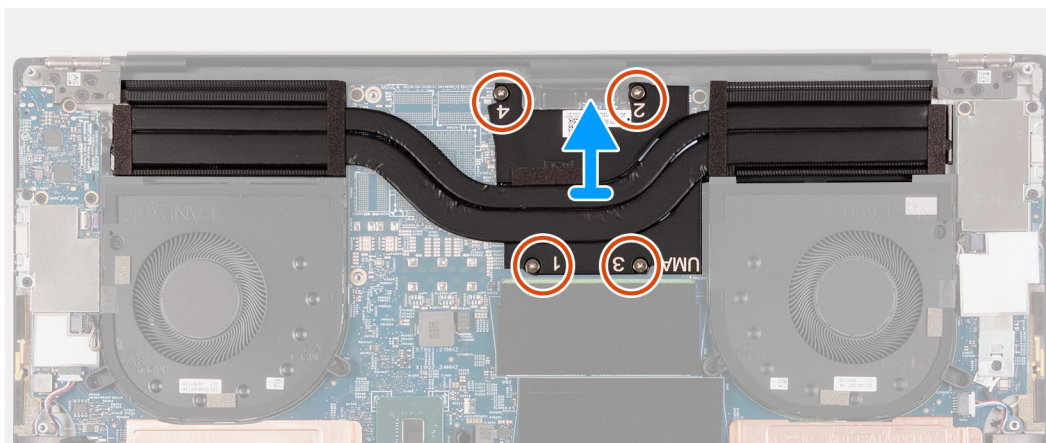
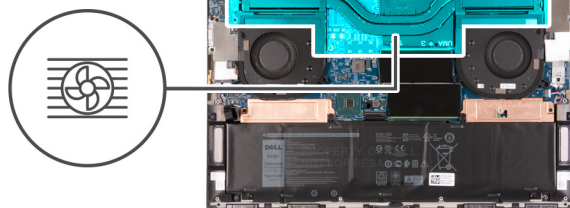
Снятие радиатора (на компьютерах, поставляемых со встроенной графической платой)

Предварительные условия

1. Выполните действия, предусмотренные разделом [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#).
⚠ ОСТОРОЖНО: Для обеспечения максимального охлаждения процессора не касайтесь поверхностей теплообмена на радиаторе. Кожный жир может снизить теплопроводность термопасты.
ℹ ПРИМЕЧАНИЕ: Во время работы блок радиатора может сильно нагреваться. Дайте ему остыть в течение достаточного времени, прежде чем прикасаться к нему.
2. Снимите [нижнюю крышку](#).

Об этой задаче

На следующем рисунке показано расположение радиатора и проиллюстрирована процедура извлечения.



Действия

1. В порядке, обратном указанному цифрами на радиаторе, открутите четыре винта (M2x6,5), которыми радиатор крепится к системной плате.
2. Снимите радиатор с системной платы.

Установка радиатора (на компьютерах, поставляемых со встроенной графической платой)

Предварительные условия

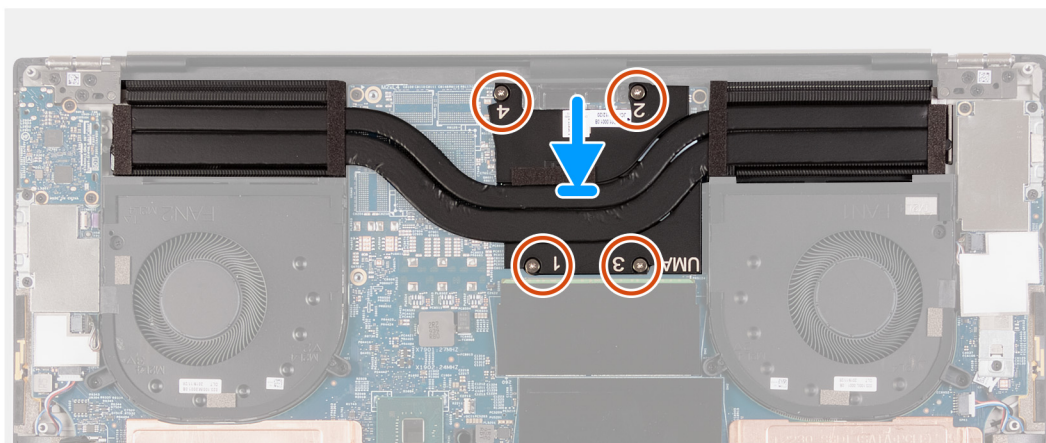
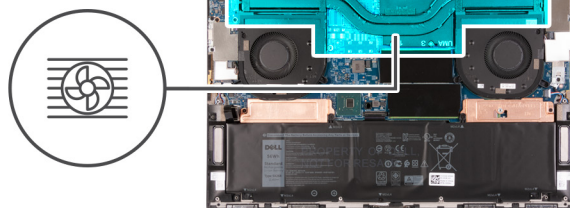
Если вы заменяете компонент, перед его установкой извлеките существующий компонент.

⚠ ОСТОРОЖНО: Неправильное размещение радиатора может повредить системную плату и процессор.

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

Об этой задаче

На следующем рисунке показано расположение радиатора и проиллюстрирована процедура установки.



Действия

1. Совместите резьбовые отверстия на блоке радиатора с винтовыми отверстиями в системной плате.
2. В последовательном порядке, указанном цифрами на радиаторе, вкрутите обратно четыре винта (M2x6,5), чтобы прикрепить радиатор к системной плате.

Следующие действия

1. Установите [нижнюю крышку](#).
2. Выполните действия, предусмотренные разделом [После работы с внутренними компонентами компьютера](#).

Снятие радиатора (на компьютерах, поставляемых с выделенной графической платой)

Предварительные условия

1. Выполните действия, предусмотренные разделом [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#).

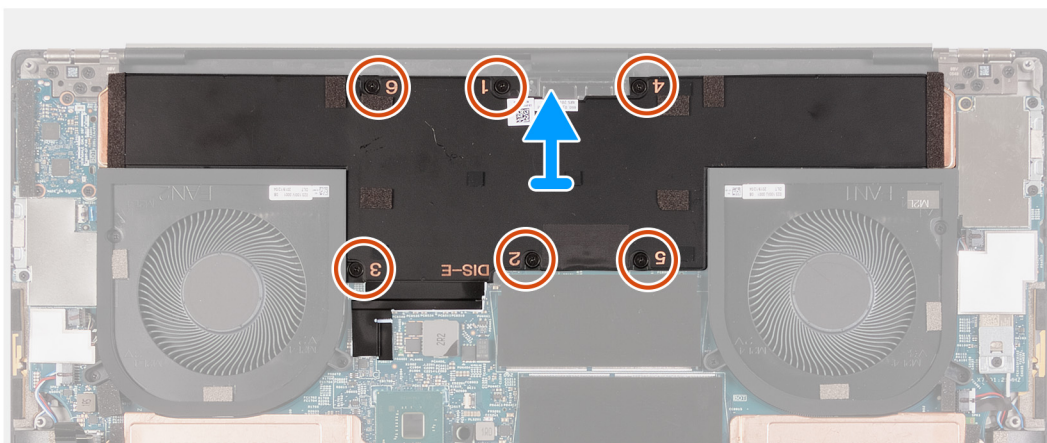
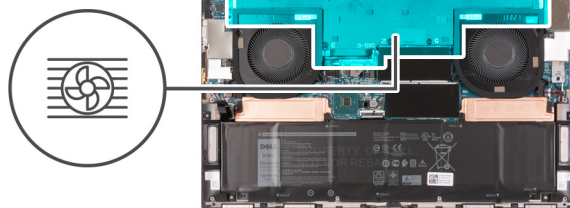
⚠ ОСТОРОЖНО: Для обеспечения максимального охлаждения процессора не касайтесь поверхностей теплообмена на радиаторе. Кожный жир может снизить теплопроводность термопасты.

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

2. Снимите [нижнюю крышку](#).

Об этой задаче

На следующем рисунке показано расположение радиатора и проиллюстрирована процедура извлечения.



Действия

1. В порядке, обратном указанному цифрами на радиаторе, открутите шесть винтов (M2x6,5), которыми радиатор крепится к системной плате.
2. Снимите радиатор с системной платы.

Установка радиатора (на компьютерах, поставляемых с выделенной графической платой)

Предварительные условия

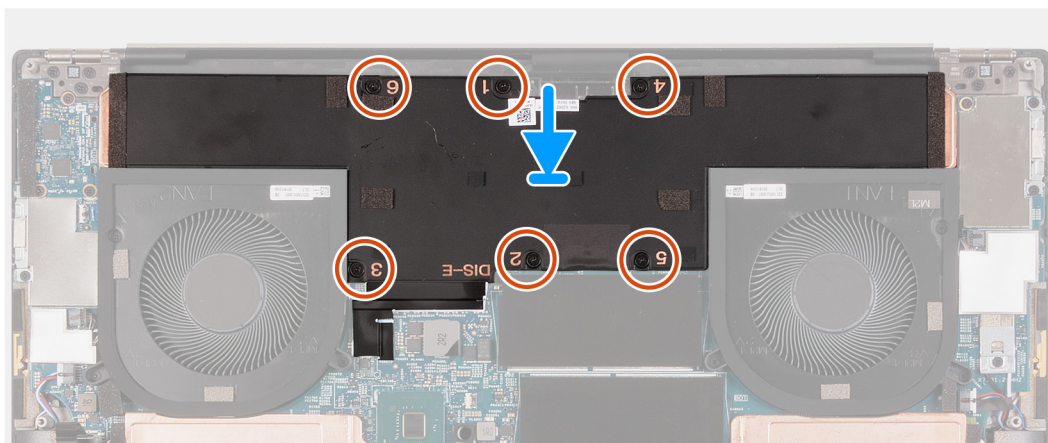
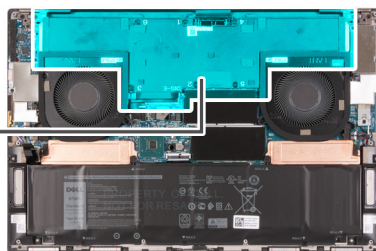
Если вы заменяете компонент, перед его установкой извлеките существующий компонент.

⚠ ОСТОРОЖНО: Неправильное размещение радиатора может повредить системную плату и процессор.

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

Об этой задаче

На следующем рисунке показано расположение радиатора и проиллюстрирована процедура установки.



Действия

1. Совместите резьбовые отверстия на блоке радиатора с винтовыми отверстиями в системной плате.
2. В последовательном порядке, указанном цифрами на радиаторе, вкрутите обратно шесть винтов (M2x6,5), чтобы прикрепить радиатор к системной плате.

Следующие действия

1. Установите [нижнюю крышку](#).
2. Выполните действия, предусмотренные разделом [После работы с внутренними компонентами компьютера](#).

Плата ввода-вывода

Извлечение платы ввода-вывода

Предварительные условия

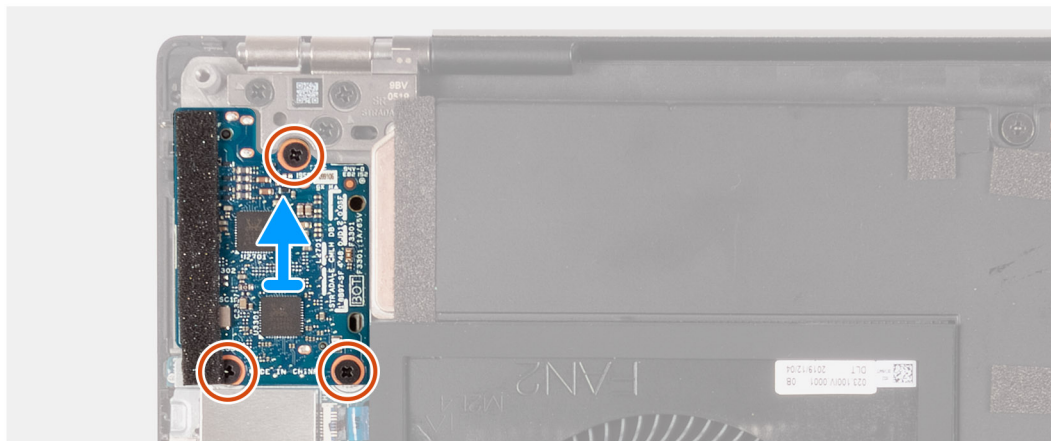
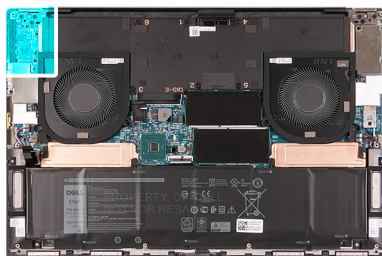
1. Выполните действия, предусмотренные разделом [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите [нижнюю крышку](#).

Об этой задаче

На следующем рисунке показано расположение платы ввода-вывода и проиллюстрирована процедура извлечения.



3x
M2x4



Действия

1. Открутите три винта (M2x4), которыми плата ввода-вывода крепится к упору для рук и клавиатуре в сборе.
2. Приподнимите плату ввода-вывода и снимите с упора для рук и клавиатуры в сборе.

Установка платы ввода-вывода

Предварительные условия

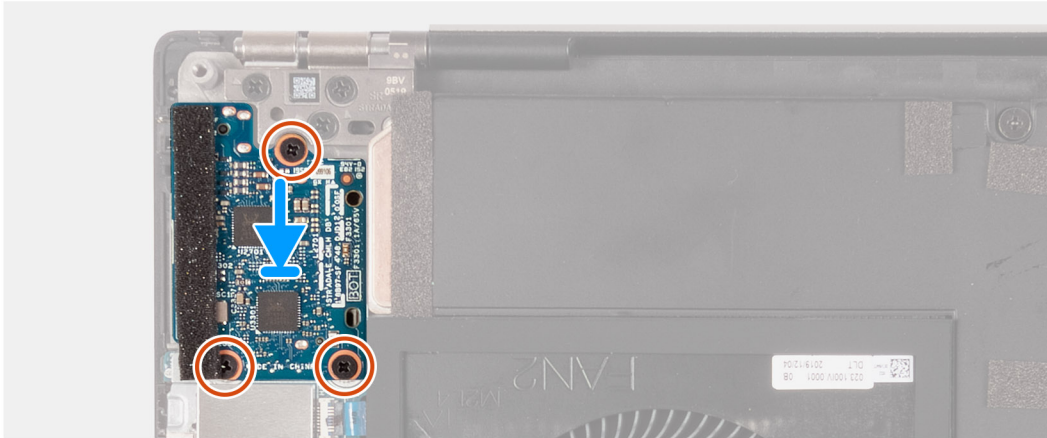
Если вы заменяете компонент, перед его установкой извлеките существующий компонент.

Об этой задаче

На следующем рисунке показано расположение платы ввода-вывода и проиллюстрирована процедура установки.



3x
M2x4



Действия

1. Совместите отверстия для винтов на плате ввода-вывода с отверстиями для винтов на упоре для рук и клавиатуре в сборе.
2. Вкрутите обратно три винта (M2x4), чтобы прикрепить плату ввода-вывода к упору для рук и клавиатуре в сборе.

Следующие действия

1. Установите [нижнюю крышку](#).
2. Выполните действия, предусмотренные разделом [После работы с внутренними компонентами компьютера](#).

Дисплей в сборе

Снятие дисплея в сборе

Предварительные условия

1. Выполните действия, предусмотренные разделом [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите [нижнюю крышку](#).

Об этой задаче

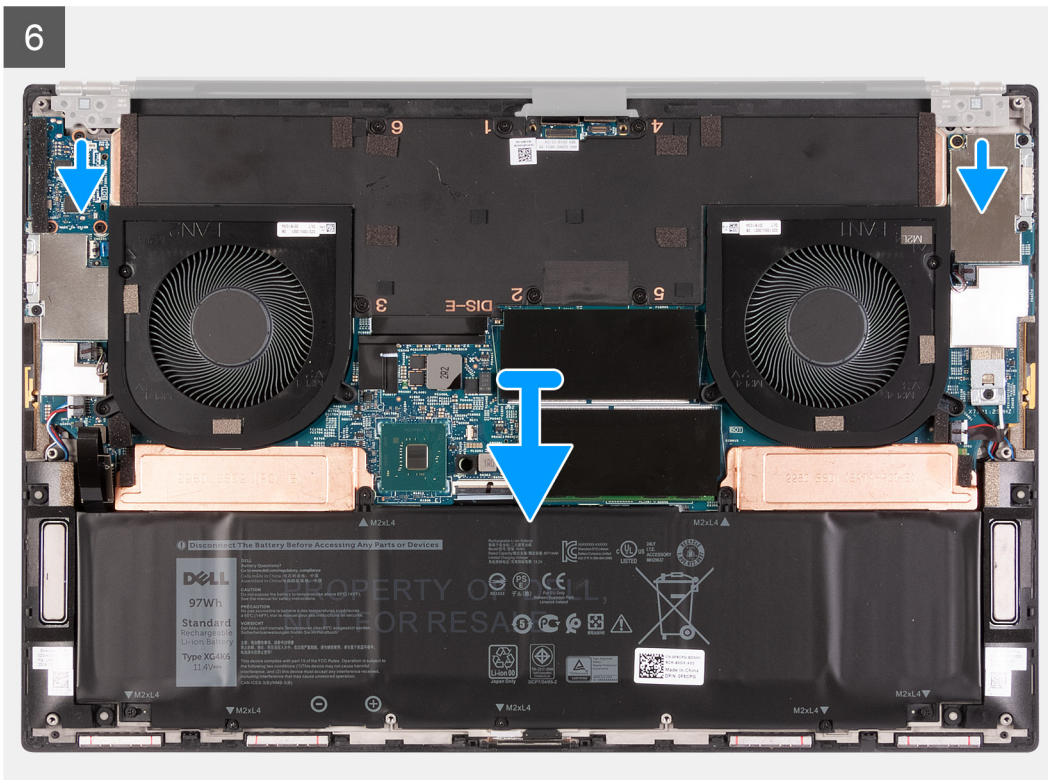
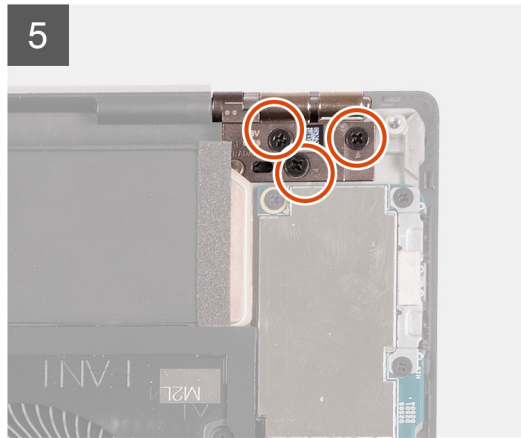
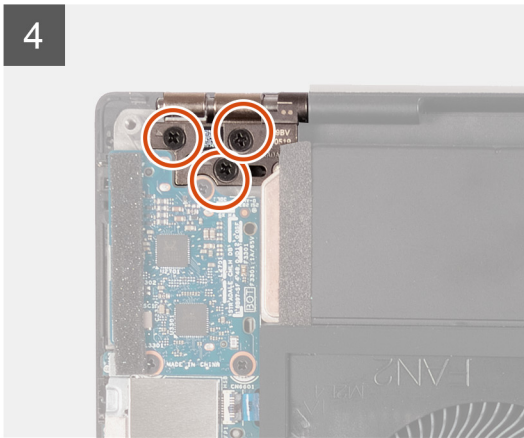
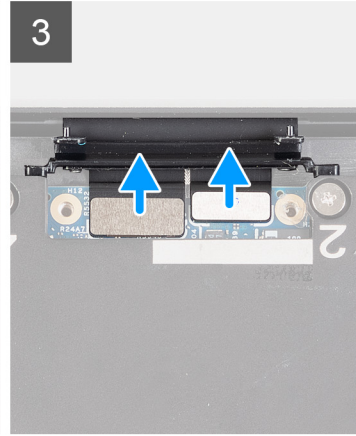
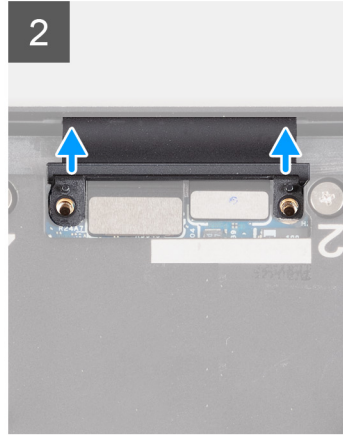
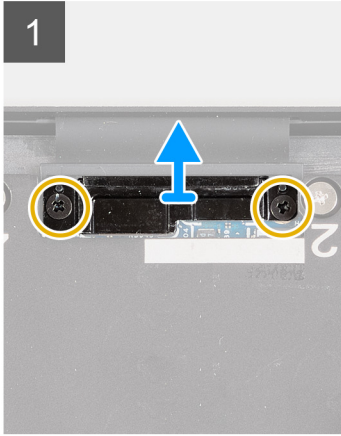
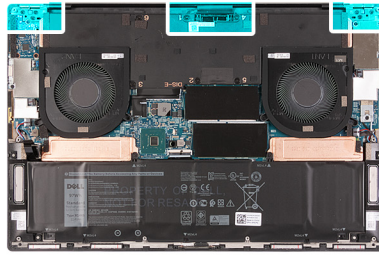
На следующих рисунках показано расположение кабеля дисплея и шарниров дисплея и проиллюстрирована процедура снятия.



6x
M2.5x6



2x
M2x4



Действия

1. Открутите два винта (M2x4), которыми скоба кабеля дисплея крепится к системной плате.
2. Снимите держатель кабеля дисплея с системной платы.
3. Отведите кабель камеры и кабель дисплея в сторону от системной платы, чтобы отсоединить их от системной платы.
4. Открутите три винта (M2,5x6), которыми левый шарнир дисплея крепится к опорной панели и клавиатуре в сборе.
5. Открутите три винта (M2,5x6), которыми правый шарнир дисплея крепится к опорной панели и клавиатуре в сборе.
6. Снимите левый и правый шарниры дисплея с опорной панели и клавиатуры в сборе.
7. Снимите упор для рук и клавиатуру в сборе с дисплея в сборе.
8. После выполнения всех указанных действий останется дисплей в сборе.



Установка дисплея в сборе

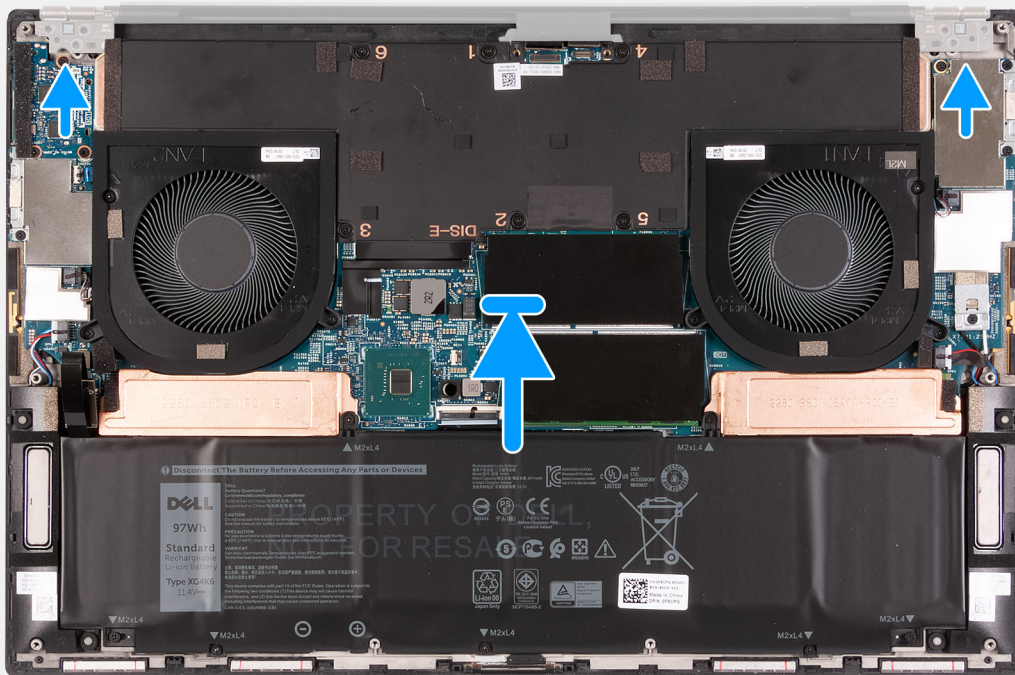
Предварительные условия

Если вы заменяете компонент, перед его установкой извлеките существующий компонент.

Об этой задаче

На следующих рисунках показано расположение кабеля дисплея и шарниров дисплея и проиллюстрирована процедура установки.

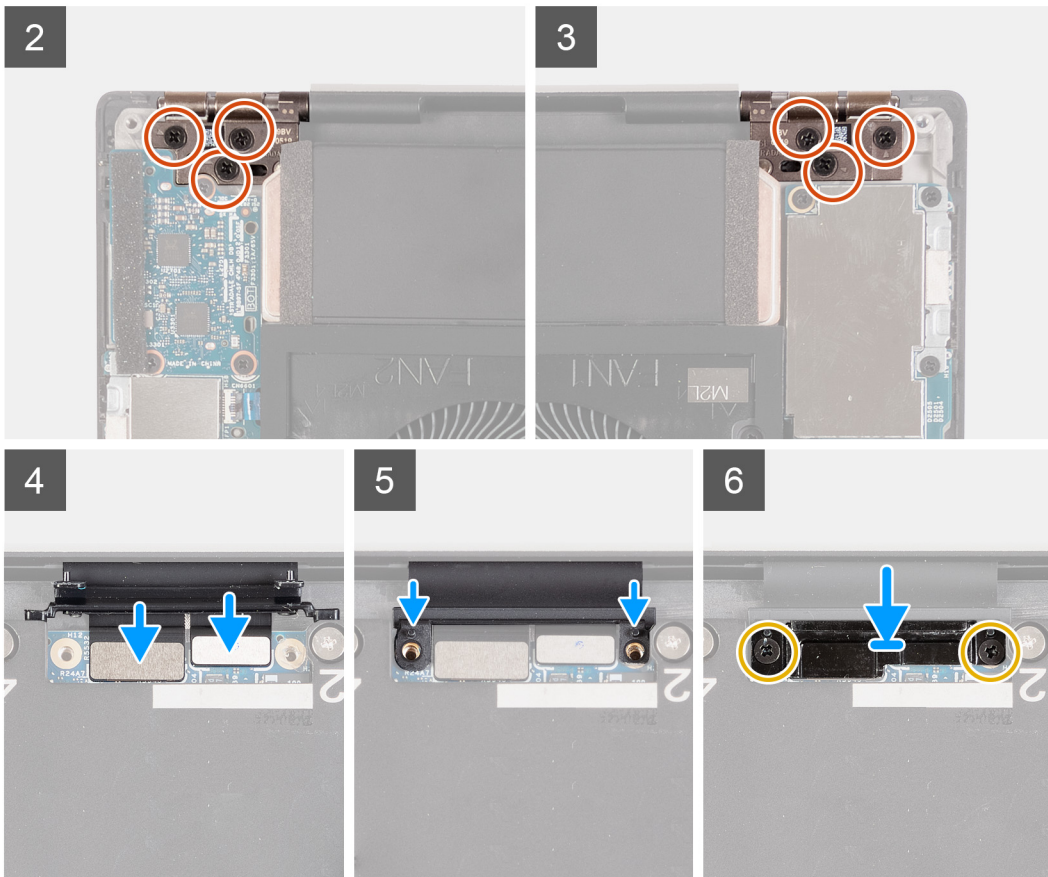
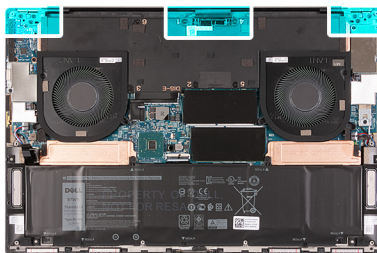
1





6x
M2.5x6

2x
M2x4



Действия

1. Сдвиньте опорную панель и клавиатуру в сборе под шарниры дисплея.
2. Совместите резьбовые отверстия на опорной панели в сборе с резьбовыми отверстиями на правом и левом шарнирах дисплея.
3. Вкрутите обратно три винта (M2,5x6), чтобы прикрепить левый шарнир дисплея к системной плате и к опорной панели и клавиатуре в сборе.
4. Вкрутите обратно три винта (M2,5x6), чтобы прикрепить правый шарнир дисплея к системной плате и к опорной панели и клавиатуре в сборе.
5. Подсоедините кабель дисплея и кабель камеры к системной плате.
6. Совместите отверстия для винтов кронштейна кабеля дисплея с отверстиями для винтов на системной плате.
7. Вкрутите обратно два винта (M2x4), чтобы прикрепить скобу кабеля дисплея к опорной панели и клавиатуре в сборе.

ПРИМЕЧАНИЕ: Не прикладывайте больших усилий при затягивании двух винтов (M2x4), чтобы не повредить их резьбу.

Следующие действия

1. Установите [нижнюю крышку](#).
2. Выполните действия, предусмотренные разделом [После работы с внутренними компонентами компьютера](#).

Системная плата

Извлечение системной платы

Предварительные условия

1. Выполните действия, предусмотренные разделом [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#).

i **ПРИМЕЧАНИЕ:** Сервисный код компьютера хранится в системной плате. Необходимо ввести сервисный код компьютера в программе настройки BIOS после замены системной платы.

i **ПРИМЕЧАНИЕ:** При замене системной платы удаляются любые изменения, внесенные в BIOS с помощью программы настройки BIOS. Выполните необходимые изменения снова после замены системной платы.

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

2. Снимите [нижнюю крышку](#).

3. Извлеките [батарею](#).

4. Извлеките [модули памяти](#).

5. Извлеките [твердотельный накопитель M.2 2230](#) или [твердотельный накопитель M.2 2280](#) из разъема SSD1.

6. Извлеките [твердотельный накопитель M.2 2230](#) или [твердотельный накопитель M.2 2280](#) из разъема SSD2.

7. Извлеките [радиатор](#).

i **ПРИМЕЧАНИЕ:** Системную плату можно извлечь и установить вместе с радиатором. Это позволяет упростить процедуру и помогает избежать нарушения теплового контакта между системной платой и радиатором.

8. Извлеките [правый вентилятор](#).

9. Извлеките [левый вентилятор](#).

10. Извлеките [плату ввода-вывода](#).

11. Снимите [дисплей в сборе](#).

Об этой задаче

На следующем рисунке показано расположение кабелей на системной плате.

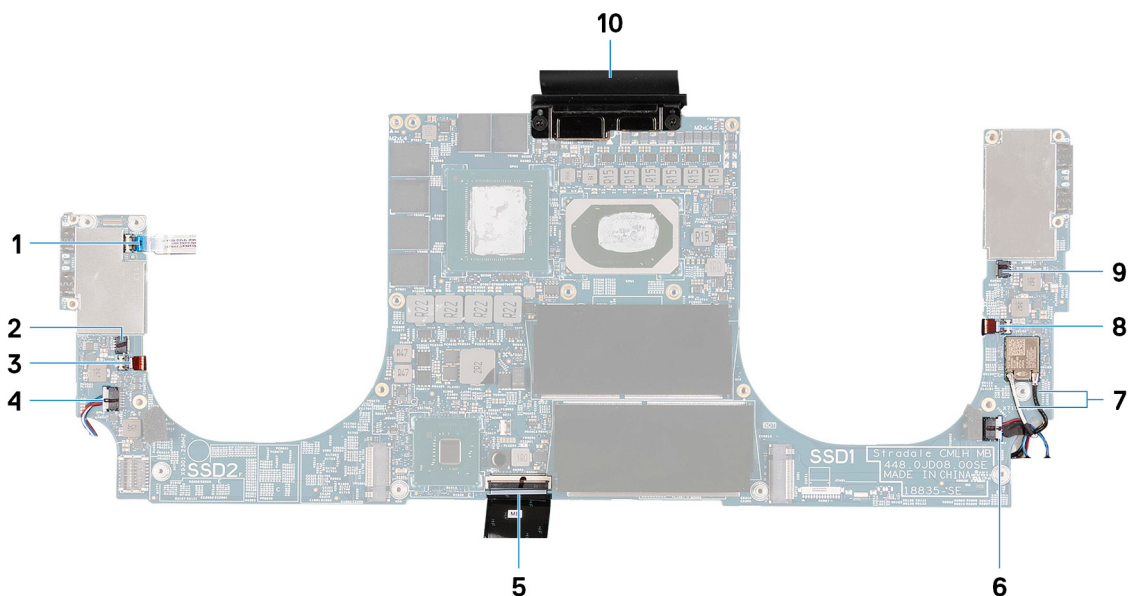


Рисунок 1. Кабели системной платы

1. Кабель кнопки питания

2. Кабель левого вентилятора

3. Кабель левой антенны (только на компьютерах, поставляемых с активной антенной)

4. Кабель левого динамика

5. Кабель клавиатуры

6. Кабель правого динамика

7. Антенные кабели

8. Кабель правой антенны (только на компьютерах, поставляемых с активной антенной)

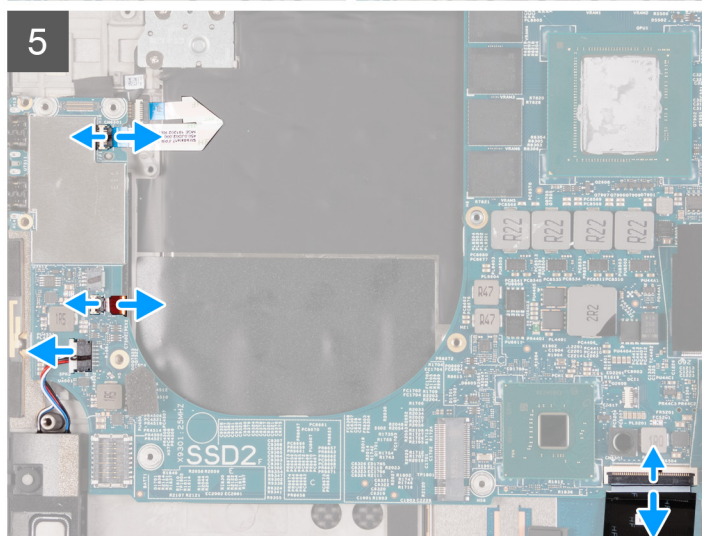
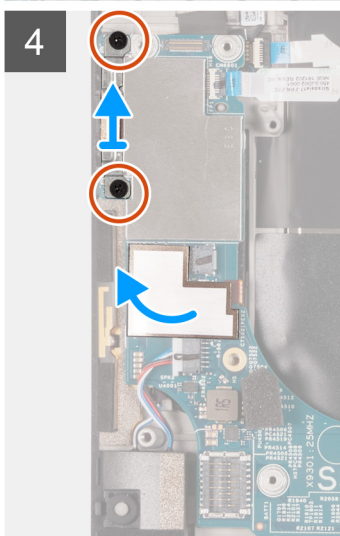
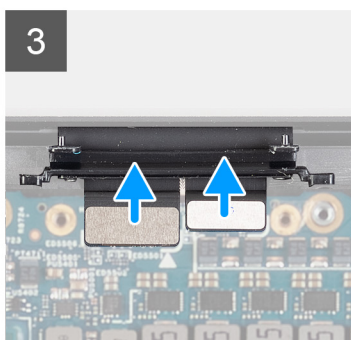
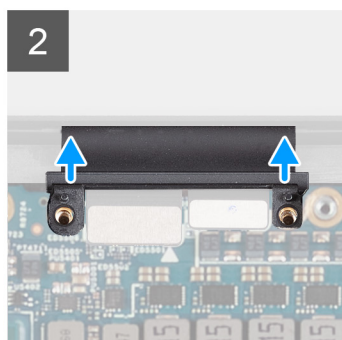
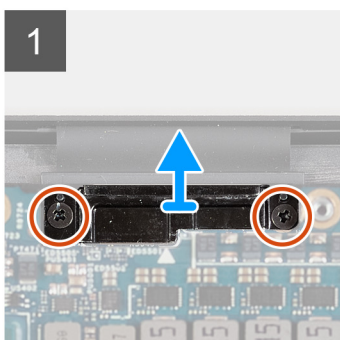
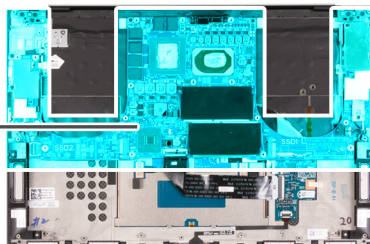
9. Кабель правого вентилятора

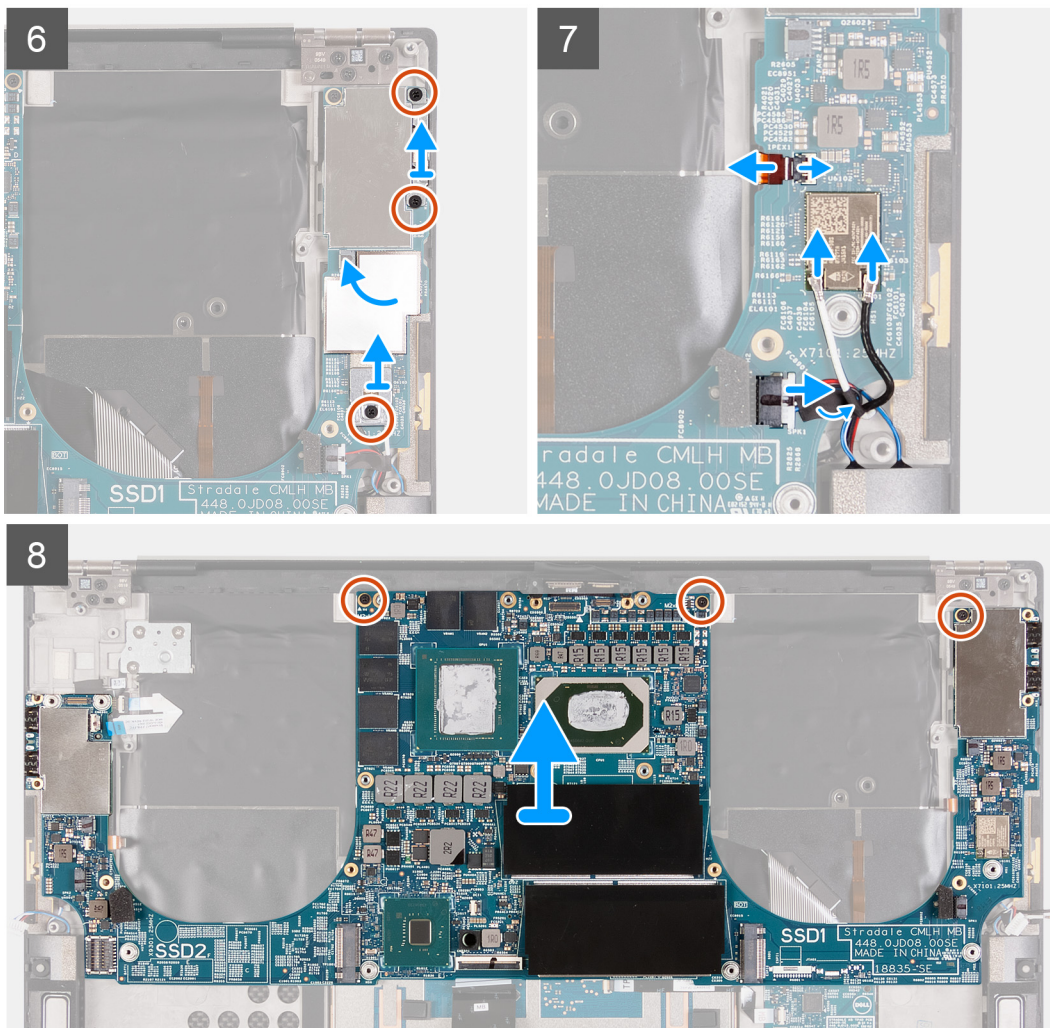
10. Кабель дисплея

На следующих рисунках показано расположение системной платы и проиллюстрирована процедура извлечения.



10x
M2x4





Действия

1. Открутите два винта (M2x4), которыми скоба кабеля дисплея крепится к системной плате.
2. Снимите держатель кабеля дисплея с системной платы.
3. Отсоедините кабель камеры и кабель дисплея от системной платы.
4. Открутите два винта (M2x4), которыми скоба порта USB Type-C крепится к опорной панели и клавиатуре в сборе.
5. Отклейте майларовую пленку, фиксирующую кабель кнопки питания и кабель левой антенны (только на компьютерах, поставляемых с активной антенной) на системной плате.
6. Откройте защелку и отсоедините кабель кнопки питания от системной платы.
7. Откройте защелку и отсоедините кабель левой антенны от системной платы.
8. Отсоедините кабель левого динамика от системной платы.
9. Отсоедините кабель клавиатуры от системной платы.
10. Открутите два винта (M2x4), которыми скоба порта USB Type-C крепится к опорной панели и клавиатуре в сборе.
11. Отклейте майларовую пленку, фиксирующую кабель правой антенны (только на компьютерах, поставляемых с активной антенной) и антенный кабель на системной плате.
12. Открутите винт (M2x4), которым скоба для платы беспроводной сети крепится к системной плате.
13. Откройте защелку и отсоедините антенный кабель от платы беспроводной сети.
14. Отсоедините кабель правого динамика от системной платы.
15. Открутите три винта (M2x4), которыми системная плата крепится к опорной панели и клавиатуре в сборе.
16. Снимите системную плату с упора для рук и клавиатуры в сборе.

Установка системной платы

Предварительные условия

Если вы заменяете компонент, перед его установкой извлеките существующий компонент.

ПРИМЕЧАНИЕ: Сервисный код компьютера хранится в системной плате. Необходимо ввести сервисный код компьютера в программе настройки BIOS после замены системной платы.

ПРИМЕЧАНИЕ: При замене системной платы удаляются любые изменения, внесенные в BIOS с помощью программы настройки BIOS. Выполните необходимые изменения снова после замены системной платы.

Об этой задаче

На следующем рисунке показано расположение кабелей на системной плате.

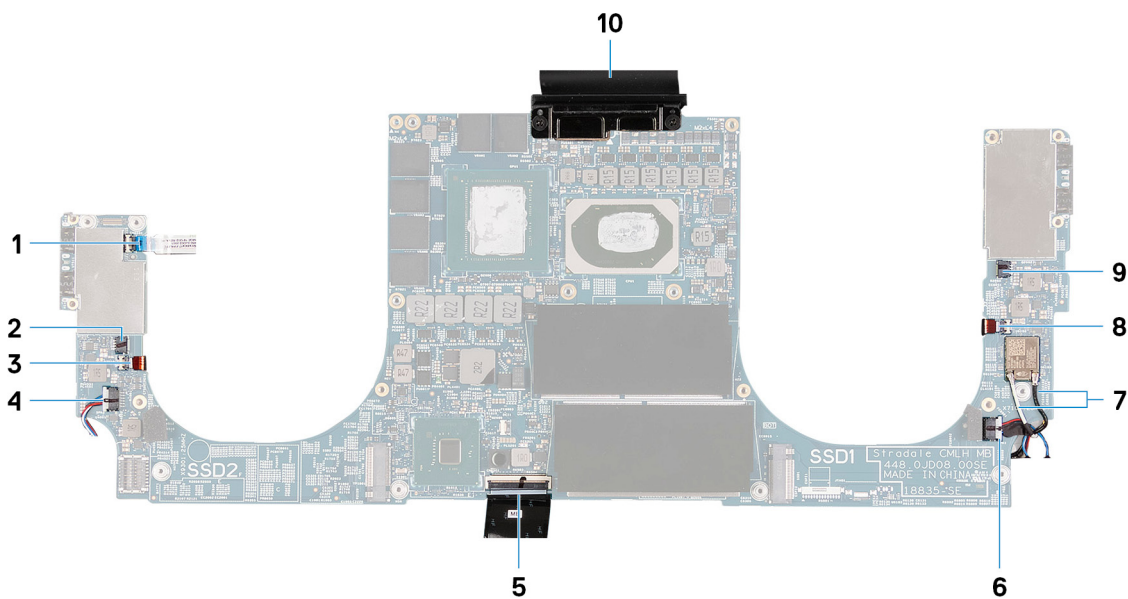


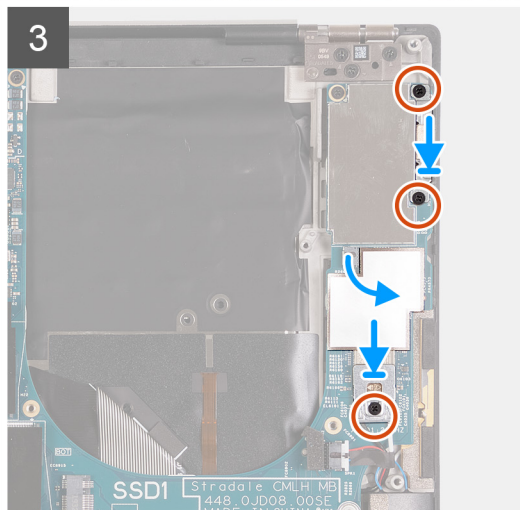
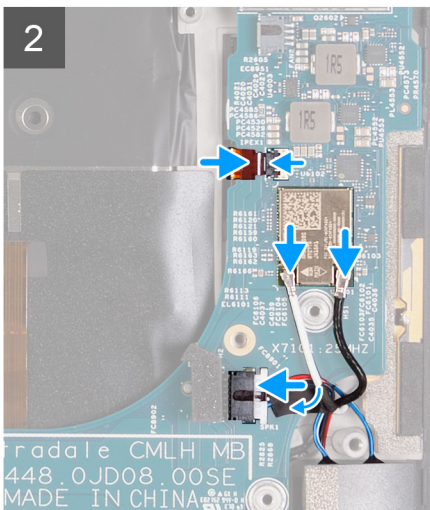
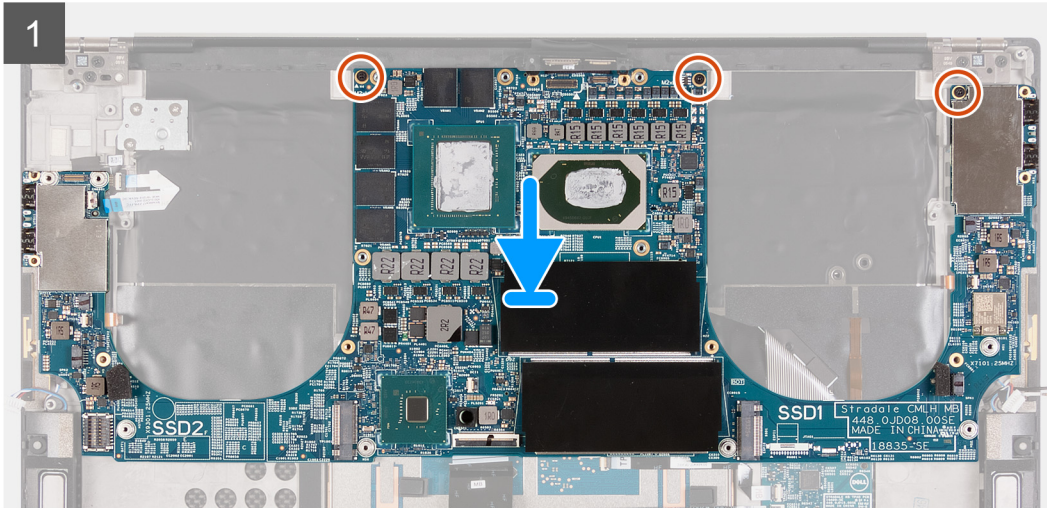
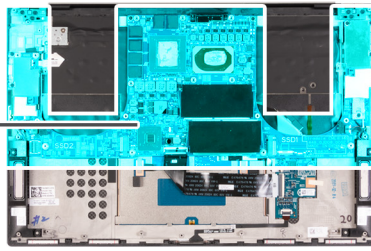
Рисунок 2. Кабели системной платы

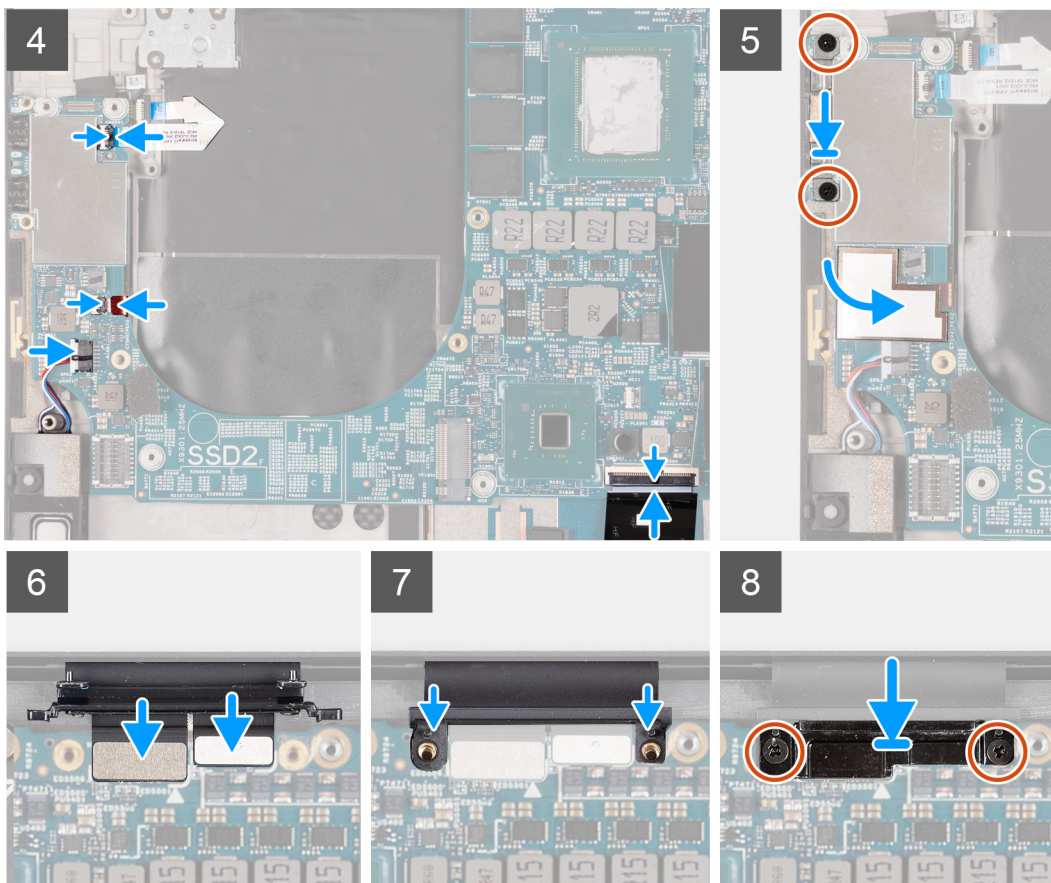
- | | |
|---|--|
| 1. Кабель кнопки питания | 2. Кабель левого вентилятора |
| 3. Кабель левой антенны (только на компьютерах, поставляемых с активной антенной) | 4. Кабель левого динамика |
| 5. Кабель клавиатуры | 6. Кабель правого динамика |
| 7. Антенные кабели | 8. Кабель правой антенны (только на компьютерах, поставляемых с активной антенной) |
| 9. Кабель правого вентилятора | 10. Кабель дисплея |

На следующих рисунках показано расположение системной платы и проиллюстрирована процедура установки.



10x
M2x4





Действия

1. Совместите резьбовые отверстия на системной плате с резьбовыми отверстиями на упоре для рук и клавиатуре в сборе.
2. Вкрутите обратно три винта (M2x4), чтобы прикрепить системную плату к опорной панели и клавиатуре в сборе.
3. Подсоедините к системной плате кабель правой антенны (только на компьютерах, поставляемых с активной антенной) и закройте защелку, чтобы зафиксировать кабель на системной плате.
4. Подсоедините антенные кабели к плате беспроводной сети.

В следующей таблице приведена цветовая схема антенных кабелей платы беспроводной сети, поддерживаемой компьютером.

Таблица 2. Цветовая схема антенных кабелей

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

5. Подсоедините к системной плате кабель правого динамика и закройте защелку, чтобы зафиксировать кабель на системной плате.
6. Вкрутите обратно два винта (M2x4), чтобы прикрепить скобу кнопки питания к опорной панели и клавиатуре в сборе.
7. Приклейте майларовую пленку, чтобы зафиксировать кабель правой антенны и антенные кабели на системной плате.
8. Вкрутите обратно винт (M2x4), чтобы прикрепить скобу платы беспроводной сети к системной плате.
9. Подсоедините к системной плате кабель кнопки питания и закройте защелку, чтобы зафиксировать кабель на системной плате.
10. Подсоедините к системной плате кабель левой антенны (только на компьютерах, поставляемых с активной антенной) и закройте защелку, чтобы зафиксировать кабель на системной плате.
11. Подсоедините к системной плате кабель левого динамика и закройте защелку, чтобы зафиксировать кабель на системной плате.

12. Подсоедините к системной плате кабель клавиатуры и закройте защелку, чтобы зафиксировать кабель на системной плате.
 13. Вкрутите обратно два винта (M2x4), чтобы прикрепить скобу порта USB Type-C к опорной панели и клавиатуре в сборе.
 14. Приклейте майларовую пленку, чтобы зафиксировать кабель кнопки питания и кабель левой антенны (только на компьютерах, поставляемых с активной антенной) на системной плате.
 15. Подсоедините кабель дисплея и кабель камеры к системной плате.
 16. Совместите отверстия для винтов кронштейна кабеля дисплея с отверстиями для винтов на системной плате.
 17. Вкрутите обратно два винта (M2x4), чтобы прикрепить скобу кабеля дисплея к опорной панели и клавиатуре в сборе.
- И** **ПРИМЕЧАНИЕ:** Не прикладывайте больших усилий при затягивании двух винтов (M2x4), чтобы не повредить их резьбу.

Следующие действия

1. Установите [дисплей в сборе](#).
2. Установите плату [ввода-вывода](#).
3. Установите [правый вентилятор](#).
4. Установите [левый вентилятор](#).
5. Установите [радиатор](#).
6. Установите [твердотельный накопитель M.2 2230](#) или [твердотельный накопитель M.2 2280](#) в разъем SSD2.
7. Установите [твердотельный накопитель M.2 2230](#) или [твердотельный накопитель M.2 2280](#) в разъем SSD1.
8. Установите [модули памяти](#).
9. Установите [аккумулятор](#).
10. Установите [нижнюю крышку](#).
11. Выполните действия, предусмотренные разделом [После работы с внутренними компонентами компьютера](#).

Антенна

Снятие антенн

Предварительные условия

1. Выполните действия, предусмотренные разделом [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#).

И **ПРИМЕЧАНИЕ:** Сервисный код компьютера хранится в системной плате. Необходимо ввести сервисный код компьютера в программе настройки BIOS после замены системной платы.

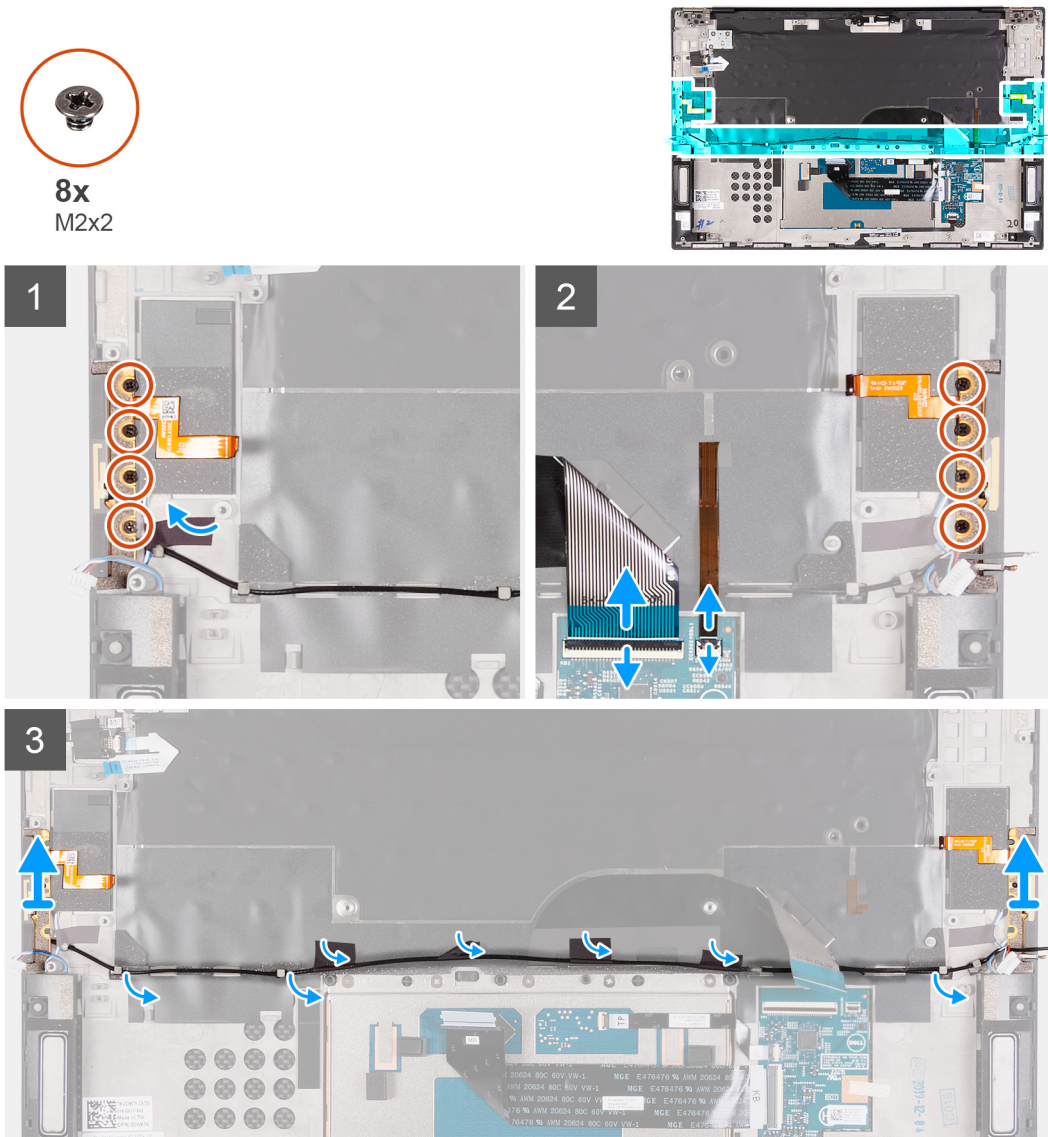
И **ПРИМЕЧАНИЕ:** При замене системной платы удаляются любые изменения, внесенные в BIOS с помощью программы настройки BIOS. Выполните необходимые изменения снова после замены системной платы.

И **ПРИМЕЧАНИЕ:** Прежде чем отсоединять кабели от системной платы, запомните расположение разъемов, чтобы после замены системной платы вы смогли правильно их подключить.
2. Снимите [нижнюю крышку](#).
3. Извлеките [батарею](#).
4. Извлеките [модули памяти](#).
5. Извлеките [твердотельный накопитель M.2 2230](#) или [твердотельный накопитель M.2 2280](#) из разъема SSD1.
6. Извлеките [твердотельный накопитель M.2 2230](#) или [твердотельный накопитель M.2 2280](#) из разъема SSD2.
7. Извлеките [радиатор](#).

И **ПРИМЕЧАНИЕ:** Системную плату можно извлечь и установить вместе с радиатором. Это позволяет упростить процедуру и помогает избежать нарушения теплового контакта между системной платой и радиатором.
8. Извлеките [правый вентилятор](#).
9. Извлеките [левый вентилятор](#).
10. Извлеките [плату ввода-вывода](#).
11. Снимите [дисплей в сборе](#).
12. Извлеките [системную плату](#).

Об этой задаче

На следующем рисунке показано расположение антенн и проиллюстрирована процедура извлечения.



Действия

1. Открутите четыре винта (M2x2), которыми правая антенна крепится к опорной панели и клавиатуре в сборе.
2. Открутите четыре винта (M2x2), которыми левая антенна крепится к опорной панели и клавиатуре в сборе.
3. Запомните, как проложены антенные кабели вдоль направляющих на опорной панели и клавиатуре в сборе.
4. Отклейте ленты, фиксирующие антенный кабель на опорной панели и клавиатуре в сборе.
5. Извлеките антенный кабель из направляющих на опорной панели и клавиатуре в сборе.
6. Снимите левую и правую антенны вместе с их кабелями с опорной панели и клавиатуры в сборе.

Установка антенн

Предварительные условия

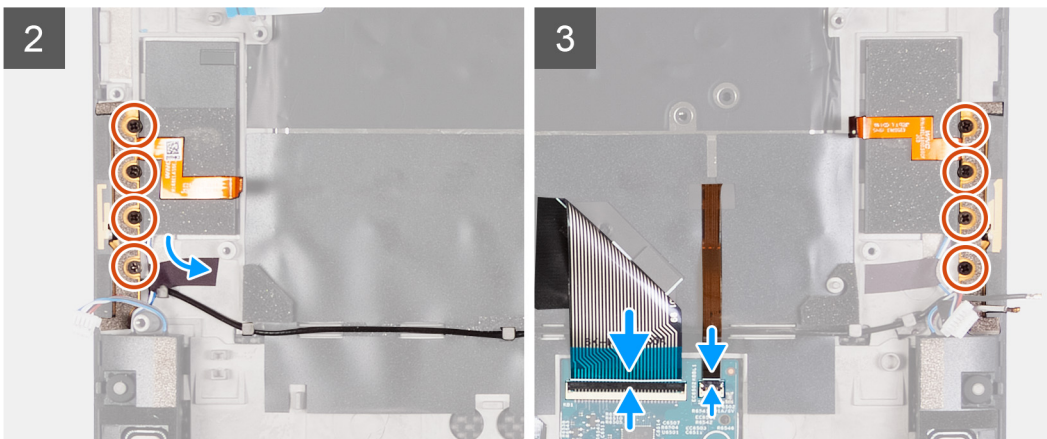
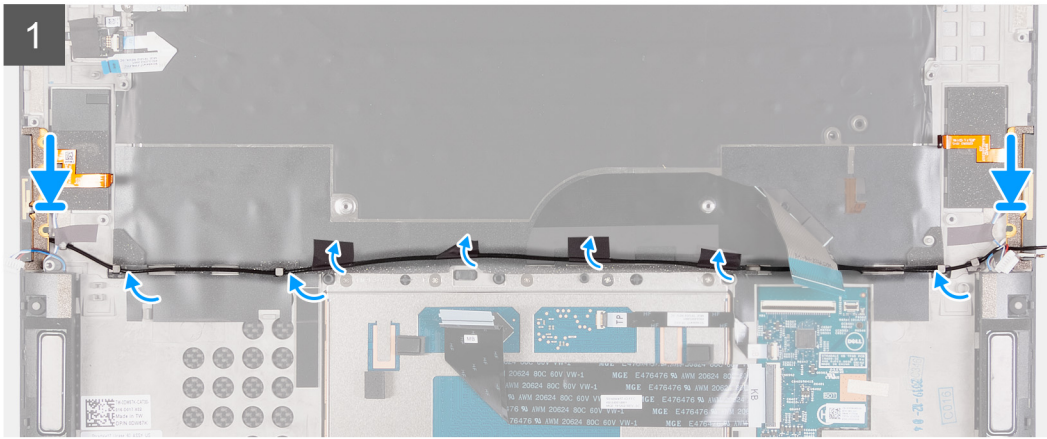
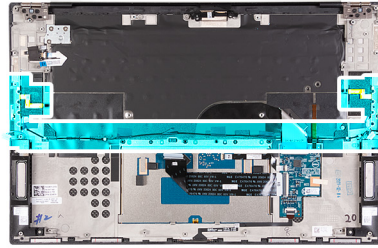
Если вы заменяете компонент, перед его установкой извлеките существующий компонент.

Об этой задаче

На следующем рисунке показано расположение антенн и проиллюстрирована процедура установки.



8x
M2x2



Действия

1. Вставьте антенны в гнезда на опорной панели и клавиатуре в сборе.
2. Проложите антенный кабель через направляющие на опорной панели и клавиатуре в сборе.
3. Приклейте ленты, чтобы зафиксировать антенный кабель на опорной панели и клавиатуре в сборе.
4. Совместите резьбовые отверстия на правой антенне с резьбовыми отверстиями на опорной панели и клавиатуре в сборе.
5. Вкрутите обратно четыре винта (M2x2), чтобы прикрепить правую антенну к опорной панели и клавиатуре в сборе.
6. Совместите резьбовые отверстия на левой антенне с резьбовыми отверстиями на опорной панели и клавиатуре в сборе.
7. Вкрутите обратно четыре винта (M2x2), чтобы прикрепить левую антенну к опорной панели и клавиатуре в сборе.

Следующие действия

1. Установите [системную плату](#).
2. Установите [дисплей в сборе](#).
3. Установите [плату ввода-вывода](#).
4. Установите [правый вентилятор](#).
5. Установите [левый вентилятор](#).
6. Установите [радиатор](#).

И **ПРИМЕЧАНИЕ:** Системную плату можно извлечь и установить вместе с радиатором. Это позволяет упростить процедуру и помогает избежать нарушения теплового контакта между системной платой и радиатором.

7. Установите [твердотельный накопитель M.2 2230](#) или [твердотельный накопитель M.2 2280](#) в разъем SSD2.
8. Установите [твердотельный накопитель M.2 2230](#) или [твердотельный накопитель M.2 2280](#) в разъем SSD1.
9. Установите [модули памяти](#).
10. Установите [аккумулятор](#).
11. Установите [нижнюю крышку](#).
12. Выполните действия, предусмотренные разделом [После работы с внутренними компонентами компьютера](#).

Упор для рук и клавиатура в сборе

Снятие опорной панели и клавиатуры в сборе

Предварительные условия

1. Выполните действия, предусмотренные разделом [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#).

И **ПРИМЕЧАНИЕ:** Сервисный код компьютера хранится в системной плате. Необходимо ввести сервисный код компьютера в программе настройки BIOS после замены системной платы.

И **ПРИМЕЧАНИЕ:** При замене системной платы удаляются любые изменения, внесенные в BIOS с помощью программы настройки BIOS. Выполните необходимые изменения снова после замены системной платы.

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

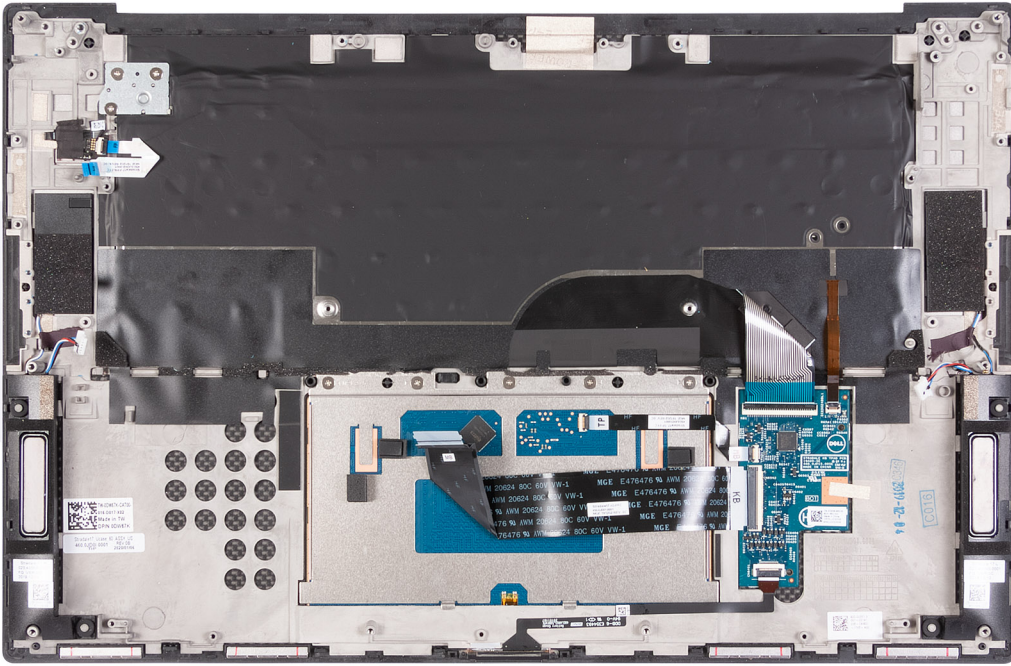
2. Снимите [нижнюю крышку](#).
3. Извлеките [батарею](#).
4. Извлеките [модули памяти](#).
5. Извлеките [твердотельный накопитель M.2 2230](#) или [твердотельный накопитель M.2 2280](#) из разъема SSD1.
6. Извлеките [твердотельный накопитель M.2 2230](#) или [твердотельный накопитель M.2 2280](#) из разъема SSD2.
7. Извлеките [радиатор](#).

И **ПРИМЕЧАНИЕ:** Системную плату можно извлечь и установить вместе с радиатором. Это позволяет упростить процедуру и помогает избежать нарушения теплового контакта между системной платой и радиатором.

8. Извлеките [правый вентилятор](#).
9. Извлеките [левый вентилятор](#).
10. Извлеките [плату ввода-вывода](#).
11. Снимите [дисплей в сборе](#).
12. Извлеките [системную плату](#).
13. Извлеките [антенну](#).

Об этой задаче

На следующем рисунке показаны упор для рук и клавиатура в сборе и проиллюстрирована процедура снятия.



После выполнения предварительных действий останется упор для рук и клавиатура в сборе.

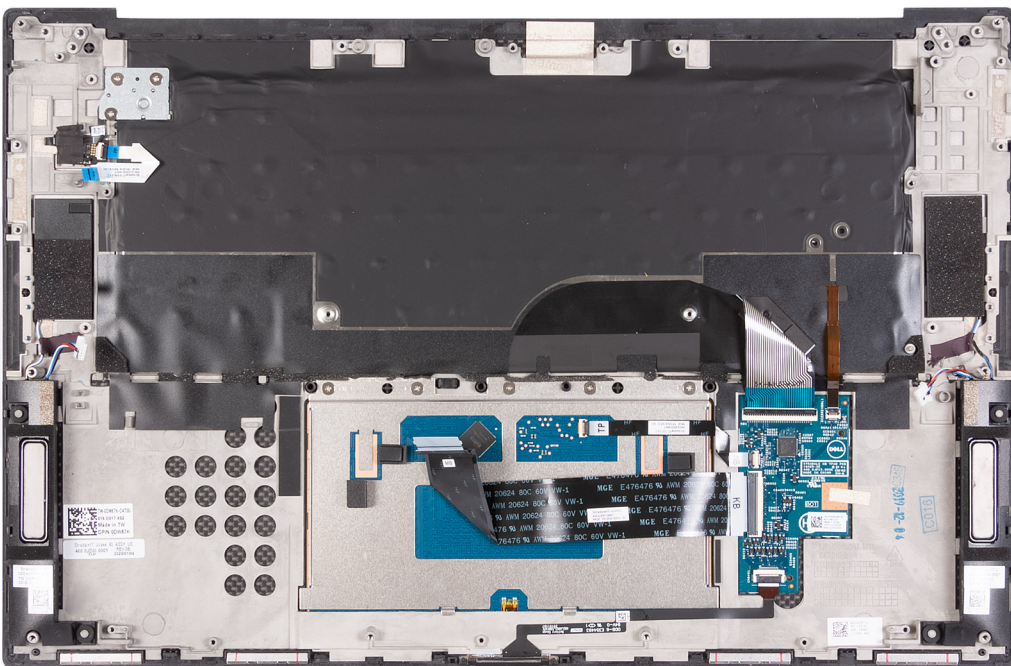
Установка упора для рук и клавиатуры в сборе

Предварительные условия

Если вы заменяете компонент, перед его установкой извлеките существующий компонент.

Об этой задаче

На следующем рисунке показаны упор для рук и клавиатура в сборе и проиллюстрирована процедура установки.




Действия

Установите упор для рук и клавиатуру в сборе на плоскую поверхность.

Следующие действия

1. Установите [антенну](#).
2. Установите [системную плату](#).
3. Установите [дисплей в сборе](#).
4. Установите плату [ввода-вывода](#).
5. Установите [правый вентилятор](#).
6. Установите [левый вентилятор](#).
7. Установите [радиатор](#).

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Системную плату можно извлечь и установить вместе с радиатором. Это позволяет упростить процедуру и помогает избежать нарушения теплового контакта между системной платой и радиатором.

8. Установите [твердотельный накопитель M.2 2230](#) или [твердотельный накопитель M.2 2280](#) в разъем SSD2.
9. Установите [твердотельный накопитель M.2 2230](#) или [твердотельный накопитель M.2 2280](#) в разъем SSD1.
10. Установите [модули памяти](#).
11. Установите [аккумулятор](#).
12. Установите [нижнюю крышку](#).
13. Выполните действия, предусмотренные разделом [После работы с внутренними компонентами компьютера](#).

Драйверы и загружаемые материалы

При поиске и устранении неисправностей, скачивании и установке драйверов рекомендуется прочитать статью базы знаний Dell «Часто задаваемые вопросы — драйверы и загружаемые материалы» ([000123347](#)).

Настройка системы

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

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

ℹ ПРИМЕЧАНИЕ: Перед использованием программы настройки BIOS рекомендуется записать данные на экране программы настройки BIOS для использования в дальнейшем.

Используйте программу настройки BIOS в следующих целях:

- получение информации об оборудовании компьютера, например об объеме оперативной памяти и емкости жесткого диска;
- изменение информации о конфигурации системы;
- установка или изменение пользовательских параметров, таких как пароль пользователя, тип установленного жесткого диска, включение или выключение основных устройств.

Вход в программу настройки BIOS

Об этой задаче

Включите (или перезапустите) компьютер и сразу нажмите клавишу F2.

Клавиши навигации

ℹ ПРИМЕЧАНИЕ: Для большинства параметров программы настройки системы, все сделанные пользователем изменения регистрируются, но не вступают в силу до перезагрузки системы.

Таблица 3. Клавиши навигации

Клавиши	Навигация
Стрелка вверх	Перемещает курсор на предыдущее поле.
Стрелка вниз	Перемещает курсор на следующее поле.
Ввод	Позволяет выбрать значение в выбранном поле (если применимо) или пройти по ссылке в поле.
Клавиша пробела	Разворачивает или сворачивает раскрывающийся список (если применимо).
Вкладка	Перемещает курсор в следующую область. ℹ ПРИМЕЧАНИЕ: Применимо только для стандартного графического браузера.
Клавиша Esc	Обеспечивает переход к предыдущей странице до появления основного экрана. При нажатии клавиши Esc на основном экране отображается сообщение, в котором предлагается сохранить все несохраненные изменения и перезапустить систему.

Последовательность загрузки

Функция «Последовательность загрузки» дает пользователям возможность обойти установленную последовательность загрузки с устройств и выполнить загрузку сразу с выбранного устройства (например, с оптического или жесткого диска). Во время самотестирования при включении питания (POST), пока отображается логотип Dell, можно сделать следующее.

- Войти в программу настройки системы нажатием клавиши <F2>
- Вызвать меню однократной загрузки нажатием клавиши <F12>

Меню однократной загрузки отображает доступные для загрузки устройства, а также функцию диагностики. Доступные функции в меню загрузки:

- Съёмный диск (если доступен)
- Диск STXXXX (если доступен)
i **ПРИМЕЧАНИЕ:** XXX обозначает номер диска SATA.
- Оптический диск (если доступен)
- Жесткий диск SATA (если доступен)
- Диагностика

Из экрана последовательности загрузки также можно войти в программу настройки системы.

Меню однократной загрузки

Чтобы войти в **меню однократной загрузки**, включите компьютер и сразу нажмите клавишу F12.

i **ПРИМЕЧАНИЕ:** Рекомендуется завершить работу компьютера, если он включен.

Меню однократной загрузки отображает доступные для загрузки устройства, а также функцию диагностики. Доступные функции в меню загрузки:

- Removable Drive (if available) (Съёмный диск (если таковой доступен))
- Диск STXXXX (если таковой доступен)
i **ПРИМЕЧАНИЕ:** XXX обозначает номер диска SATA.
- Optical Drive (if available) (Оптический диск (если доступно))
- Жесткий диск SATA (при наличии)
- Диагностика

Из экрана последовательности загрузки также можно войти в программу настройки системы.

Параметры настройки системы

i **ПРИМЕЧАНИЕ:** В зависимости от конфигурации компьютера и установленных устройств некоторые указанные в данном разделе элементы могут отсутствовать.

Таблица 4. Параметры настройки системы — меню «Сведения о системе»

Краткое описание	
XPS 17 9700	
Версия BIOS	Отображение номера версии BIOS.
Метка обслуживания	Отображение метки обслуживания компьютера.
Метка ресурса	Отображение метки ресурса компьютера.
Дата изготовления	Отображение даты изготовления компьютера.
Дата приобретения	Отображение даты приобретения компьютера.
Код экспресс-обслуживания	Отображение кода экспресс-обслуживания компьютера.
Метка владельца	Отображается метка владельца компьютера.

Таблица 4. Параметры настройки системы — меню «Сведения о системе» (продолжение)

Краткое описание	
Подписанное обновление микропрограммы	Показывает, включено ли подписанное обновление микропрограммы. По умолчанию: Включено
Аккумулятор	Отображение сведений о состоянии аккумулятора.
Основной	Отображение основного аккумулятора.
Уровень заряда аккумулятора	Отображение уровня заряда аккумулятора.
Состояние аккумулятора	Отображение состояния аккумулятора.
Исправность	Отображение сведений об исправности аккумулятора.
Адаптер переменного тока	Показывает, подключен ли адаптер переменного тока. Отображает тип адаптера переменного тока, если он подключен.
ПРОЦЕССОР	
Тип процессора	Отображение типа процессора.
Максимальная тактовая частота процессора	Отображение максимальной тактовой частоты процессора.
Минимальная тактовая частота процессора	Отображение минимальной тактовой частоты процессора.
Текущая тактовая частота процессора	Отображение текущей тактовой частоты процессора.
Количество ядер	Отображение количества ядер процессора.
Идентификатор процессора	Отображение идентификатора процессора.
Кэш второго уровня процессора	Отображение объема кэша второго уровня процессора.
Кэш третьего уровня процессора	Отображение объема кэша третьего уровня процессора.
Версия микрокода	Отображение версии микрокода.
Поддержка технологии Intel Hyper-Threading	Показывает, поддерживает ли процессор технологию Hyper-Threading (HT).
64-разрядная технология	Отображение поддержки 64-разрядной технологии.
ПАМЯТЬ	
Установленная память	Отображение общего объема установленной оперативной памяти компьютера.
Доступная память	Отображение объема свободной оперативной памяти компьютера.
Быстродействие памяти	Отображение быстродействия памяти.
Режим канальности памяти	Отображение режима работы (одноканальный или двухканальный).
Технология памяти	Отображение используемой технологии памяти.
СЛОТ DIMM 1	Отображает модуль памяти, установленный в слот DIMM 1
СЛОТ DIMM 2	Отображает модуль памяти, установленный в слот DIMM 2
УСТРОЙСТВА	
Тип панели	Отображает тип панели компьютера.
Видеоконтроллер	Отображение сведений о встроенном графическом адаптере компьютера.
Видеопамять	Отображает сведения о видеопамяти компьютера.
Устройство Wi-Fi	Отображает характеристики устройства Wi-Fi, установленного в компьютере.
Собственное разрешение	Отображает собственное разрешение компьютера.
Версия Video BIOS	Отображает версию VBIOS компьютера.

Таблица 4. Параметры настройки системы — меню «Сведения о системе» (продолжение)

Краткое описание	
Аудиоконтроллер	Отображает информацию об аудиоконтроллере компьютера.
Устройство Bluetooth	Показывает, установлено ли в компьютере устройство Bluetooth.
Транзитный MAC-адрес	Отображает MAC-адрес транзитной передачи видео.

Таблица 5. Параметры настройки системы — меню «Конфигурация загрузки»

Конфигурация загрузки	
Последовательность загрузки	
Режим загрузки: только UEFI	Отображение режима загрузки данного компьютера.
Последовательность загрузки	Отображение последовательности загрузки.
Загрузка с карты Secure Digital (SD)	Включение или отключение загрузки с карты Secure Digital (SD).
Безопасная загрузка	
Включить безопасную загрузку	Включение или отключение проверки загрузочного программного обеспечения (в том числе драйверов микропрограммы и операционной системы).
Режим безопасной загрузки	Модифицирует алгоритм безопасной загрузки, обеспечивая оценку или принудительное применение сигнатур драйвера UEFI. По умолчанию выбран параметр «Развернутый режим».
Экспертное управление ключами	
Включить пользовательский режим	Включение или отключение пользовательского режима для разрешения изменения ключей безопасности в базах данных ПК, KEK, db и dbx. По умолчанию: ВЫКЛ.

Таблица 6. Параметры настройки системы — меню «Встроенные устройства»

Встроенные устройства	
Дата/Время	
Дата	Настройка даты компьютера в формате ММ/ДД/ГГГГ. Изменения даты вступают в силу немедленно.
Время	Настройка времени компьютера в 24-часовом формате ЧЧ/ММ/СС. Можно переключаться между 12-часовым и 24-часовым форматами. Изменения времени вступают в силу немедленно.
Конфигурация адаптера Thunderbolt	
Включить поддержку технологии Thunderbolt	Включение или отключение технологии Thunderbolt и соответствующих портов и адаптеров. По умолчанию: ВКЛ.
Включить поддержку загрузки Thunderbolt	Включение или отключение функций адаптера Thunderbolt перед загрузкой. По умолчанию: ВЫКЛ.
Включить предзагрузочные модули Thunderbolt (и PCIe позади TBT)	Включение или отключение параметра, который позволяет использовать устройства PCIe, подключенные через адаптер Thunderbolt. По умолчанию: ВЫКЛ.
Уровень безопасности Thunderbolt	Устанавливает уровень безопасности адаптера Thunderbolt в операционной системе. По умолчанию выбран параметр «Авторизация пользователя».
Камера	

Таблица 6. Параметры настройки системы — меню «Встроенные устройства» (продолжение)

Встроенные устройства	
Включить камеру	Включение или отключение камеры. По умолчанию выбран параметр «Включить камеру».
Аудио	
Включить аудио	Включение или отключение всех встроенных звуковых контроллеров. По умолчанию: ВКЛ.
Включить микрофон	Включение или отключение микрофона. По умолчанию выбран параметр «Включить микрофон».
Включить внутренний динамик	Включение или отключение встроенного динамика. По умолчанию выбран параметр «Включить внутренний динамик».
Конфигурация USB	
	Включение или отключение загрузки с USB-устройств хранения данных, таких как внешний жесткий диск, оптический привод и USB-накопитель. По умолчанию выбран параметр «Включить поддержку загрузки с устройств USB». По умолчанию выбран параметр «Включить внешние USB-порты».
Различные устройства	
Включить сканер отпечатков пальцев	Включает или отключает сканер отпечатков пальцев. По умолчанию выбран параметр «Включить сканер отпечатков пальцев».
Включает режим единого входа для сканера отпечатков пальцев	Включение или отключение возможности единого входа с помощью сканера отпечатков пальцев. По умолчанию выбран параметр «Включить единый вход с помощью сканера отпечатков пальцев».

Таблица 7. Параметры настройки системы — меню «Система хранения»

При хранении	
Режим работы SATA	Настройка режима работы встроенного контроллера жесткого диска SATA. По умолчанию: «RAID включен». SATA-контроллер настроен для поддержки RAID (технология Intel Rapid Restore).
Интерфейс системы хранения	
Включение порта	Включает выбранные встроенные диски. <ul style="list-style-type: none"> ● SATA-4 По умолчанию: ВКЛ. ● M.2 PCIe SSD-0 По умолчанию: ВКЛ. ● M.2 PCIe SSD-1 По умолчанию: ВКЛ.
Сведения о накопителе	Отображение сведений о различных встроенных накопителях.
Включить отчеты SMART	Включение или отключение технологии автоматического мониторинга, анализа и создания отчетов (SMART). По умолчанию: ВЫКЛ.
Включение карт памяти	Позволяет включать/выключать все карты памяти или переводить их в режиме «только для чтения».

Таблица 7. Параметры настройки системы — меню «Система хранения» (продолжение)

При хранении	
	По умолчанию выбран параметр Enable Secure Digital (SD) Card.

Таблица 8. Параметры настройки системы — меню «Дисплей»

Дисплей	
Яркость дисплея	
Яркость при работе от аккумулятора	Настройка яркости экрана, когда компьютер работает от аккумулятора. По умолчанию: 50
Яркость при работе от сети переменного тока	Настройка яркости экрана, когда компьютер работает от сети переменного тока. По умолчанию: 0
Сенсорный экран	Включение или отключение сенсорного экрана для ОС. И ПРИМЕЧАНИЕ: Сенсорный экран всегда будет работать в программе настройки BIOS независимо от значения данного параметра.
Логотип на весь экран	Включение или отключение возможности компьютера отображать логотип на весь экран, если его изображение соответствует разрешению экрана. По умолчанию: ВЫКЛ.
Режим прямого вывода для контроллера выделенного графического адаптера	Если этот параметр включен, все графические порты осуществляют вывод напрямую через графический процессор, минуя выходы встроенного графического адаптера Intel для портов HDMI, Thunderbolt и Mini DisplayPort. По умолчанию: ВЫКЛ.

Таблица 9. Параметры настройки системы — меню «Подключение»

Подключение	
Включение беспроводных устройств	Включение или отключение внутренних устройств WLAN/Bluetooth. По умолчанию выбран параметр WLAN. По умолчанию выбран параметр Bluetooth.
Включение сетевого стека UEFI	
Включение сетевого стека UEFI	Если этот параметр включен, будут установлены и доступны сетевые протоколы UEFI, что позволяет сетевым функциям использовать любые активированные сетевые платы в среде до загрузки и на первых этапах загрузки ОС. Это может использоваться без включения PXE. По умолчанию: ВКЛ.
Управление радиомодулем беспроводной связи	
Управление радиоустройствами WLAN	Позволяет определить, произошло ли подключение компьютера к проводной сети, и после этого отключить выбранные беспроводные радиоустройства (WLAN и/или WWAN). После отключения от проводной сети выбранные радиоустройства беспроводной связи будут снова включены. По умолчанию: ВЫКЛ.

Таблица 10. Параметры настройки системы — меню «Питание»

Питание	
Конфигурация аккумулятора	Позволяет компьютеру работать от аккумулятора в часы потребления энергии. Используйте указанные ниже параметры, чтобы предотвратить

Таблица 10. Параметры настройки системы — меню «Питание» (продолжение)

Питание	
	<p>использование питания от сети переменного тока ежедневно между определенными моментами времени.</p> <p>По умолчанию выбран параметр «Адаптивная».</p>
<p>Дополнительная настройка</p> <p>Включить расширенную конфигурацию зарядки аккумулятора</p>	<p>Включение расширенной конфигурации зарядки аккумулятора с начала дня на указанный период работы. Улучшенная конфигурация зарядки аккумулятора позволяет максимально увеличить срок службы аккумулятора, в то же время поддерживая интенсивное использование в течение рабочего дня.</p> <p>По умолчанию: ВЫКЛ.</p>
<p>Сдвиг пикового уровня</p>	<p>Обеспечивает работу компьютера от аккумулятора в периоды пикового потребления энергии.</p> <p>По умолчанию: ВЫКЛ.</p>
<p>Управление температурой</p>	<p>Настройка вентилятора охлаждения и управления теплоотводом процессора для регулировки производительности, уровня шума и температуры системы.</p> <p>По умолчанию выбран параметр «Оптимизированное».</p>
<p>Поддержка вывода компьютера из режима ожидания с помощью устройств USB</p> <p>Включение при подключении стыковочного модуля Dell USB-C</p>	<p>Обеспечивает подключение стыковочного модуля Dell USB-C для вывода компьютера из режима ожидания.</p> <p>По умолчанию: ВКЛ.</p>
<p>Блокировка спящего режима</p>	<p>Блокировка перехода компьютера в спящий режим (S3) в операционной системе.</p> <p>По умолчанию: ВЫКЛ.</p> <p>И ПРИМЕЧАНИЕ: Если этот параметр включен, компьютер не будет переходить в спящий режим, технология Intel Rapid Start автоматически отключится и поле режима питания операционной системы будет пустым, если для него было задано значение Sleep.</p>
<p>Переключатель крышки</p> <p>Включить переключатель крышки</p> <p>Включение при открытии крышки</p>	<p>Включение или отключение переключателя крышки.</p> <p>По умолчанию: ВКЛ.</p> <p>Обеспечивает включение компьютера, находящегося в выключенном состоянии, при открытии крышки.</p> <p>По умолчанию: ВКЛ.</p>
<p>Технология Intel Speed Shift</p>	<p>Включает или отключает поддержку технологии Intel Speed Shift. При включении этого параметра операционной системе будет разрешено автоматически выбирать необходимую производительность процессора.</p> <p>По умолчанию: ВКЛ.</p>

Таблица 11. Параметры настройки системы — меню «Безопасность»

Безопасность	
<p>Включить TPM 2.0 Security</p>	<p>Укажите, должен ли быть модуль доверенной платформы (TPM) видимым для операционной системы.</p>

Таблица 11. Параметры настройки системы — меню «Безопасность» (продолжение)

Безопасность	
Обход PPI для команд включения	<p>По умолчанию: ВКЛ.</p> <p>Включает или отключает ОС для пропуска приглашений пользователю в интерфейсе Physical Presence Interface (PPI) BIOS при выдаче команд включения и активации TPM PPI.</p> <p>По умолчанию: ВЫКЛ.</p>
Обход PPI для команд отключения	<p>Включает или отключает ОС для пропуска приглашений пользователю в интерфейсе PPI BIOS при выдаче команд отключения и деактивации TPM PPI.</p> <p>По умолчанию: ВЫКЛ.</p>
Обход PPI для команд очистки	<p>Включение или отключение возможности операционной системы пропускать запросы к пользователю в интерфейсе Physical Presence Interface (PPI) BIOS при выдаче команды Clear.</p> <p>По умолчанию: ВЫКЛ.</p>
Включить аттестацию	<p>Позволяет включить режим, когда иерархия аттестации TPM будет доступна для ОС. Отключение этого параметра ограничивает возможность использования модуля TPM для операций с подписями.</p> <p>По умолчанию: ВКЛ.</p>
Включить хранилище ключей	<p>Позволяет включить режим, когда иерархия аттестации TPM будет доступна для ОС. Этот параметр ограничивает возможность использования модуля TPM для хранения данных владельца.</p> <p>По умолчанию: ВКЛ.</p>
SHA-256	<p>Включает или отключает BIOS и TPM для использования алгоритма хеширования SHA-256, чтобы расширить размеры модулей PCR TPM во время загрузки BIOS.</p> <p>По умолчанию: ВКЛ.</p>
Очистить	<p>Включение или отключение возможности компьютера удалить сведения о владельце PTT и восстановить состояние PTT по умолчанию.</p> <p>По умолчанию: ВЫКЛ.</p>
Состояние модуля TPM	<p>Включает или отключает TPM. Это нормальное рабочее состояние для TPM, позволяющее использовать полный набор возможностей.</p> <p>По умолчанию: Включено</p>
Расширения защиты программного обеспечения Intel	
Intel SGX	<p>Включение или отключение возможности технологии Intel Software Guard Extensions (SGX) создавать защищенную среду для выполнения кода или хранения конфиденциальной информации.</p> <p>По умолчанию выбран параметр «Управление с помощью ПО».</p>
Средства безопасности SMM	
Средства безопасности SMM	<p>Включение или отключение дополнительных средств для устранения угроз безопасности UEFI SMM.</p> <p>По умолчанию: ВЫКЛ.</p> <p>i ПРИМЕЧАНИЕ: Эта функция может вызывать проблемы совместимости с некоторыми устаревшими средствами и приложениями или потерю их функциональности.</p>

Таблица 11. Параметры настройки системы — меню «Безопасность» (продолжение)

Безопасность	
Удаление данных при следующей загрузке	
Запустить удаление данных	Если этот параметр включен, BIOS будет ставить в очередь цикл удаления данных для устройств хранения, подключенных к системной плате, во время следующей перезагрузки. По умолчанию: ВЫКЛ.
Absolute	
Absolute	Включает, отключает или отключает на постоянной основе интерфейс модуля BIOS дополнительно устанавливаемой службы Absolute Persistence Module от Absolute Software. По умолчанию выбран параметр «Включить Absolute».
Безопасность пути загрузки UEFI	
Безопасность пути загрузки UEFI	Определяет, будет ли система запрашивать у пользователя пароль администратора (если он задан) при загрузке по пути UEFI из меню загрузки F12. По умолчанию выбран параметр «Всегда, кроме внутреннего жесткого диска».

Таблица 12. Параметры настройки системы — меню «Пароли»

Пароли	
Пароль администратора	Настройка, изменение или удаление пароля администратора (его также называют паролем программы настройки системы). Пароль администратора включает несколько функций безопасности.
Конфигурация пароля	
Буква верхнего регистра	Если этот параметр включен, пароль должен содержать как минимум одну прописную букву. По умолчанию: ВЫКЛ.
Буква верхнего регистра	Если этот параметр включен, пароль должен содержать как минимум одну строчную букву. По умолчанию: ВЫКЛ.
Цифра	Если этот параметр включен, пароль должен содержать как минимум одну цифру. По умолчанию: ВЫКЛ.
Специальный символ	Если этот параметр включен, пароль должен содержать как минимум один специальный символ. По умолчанию: ВЫКЛ.
Минимальное количество символов	Минимальное количество символов, которое могут содержать пароли. По умолчанию: 04
Обход пароля	
Обход пароля	Если этот параметр включен, системный пароль и пароль жесткого диска запрашиваются при включении компьютера, находящегося в выключенном состоянии. По умолчанию выбран параметр «Отключено».
Смена пароля	

Таблица 12. Параметры настройки системы — меню «Пароли» (продолжение)

Пароли	
Разрешить изменение пароля неадминистратором	Если этот параметр включен, пользователи могут изменять системный пароль и пароль жесткого диска без пароля администратора. По умолчанию: ВКЛ.
Блокировка входа в программу настройки системы администратором	
Включить блокировку программы настройки системы администратором	Включение или отключение возможности пользователя входить в программу настройки BIOS, если установлен пароль администратора. По умолчанию: ВЫКЛ.
Блокировка основным паролем	
Включить блокировку основным паролем	Включение или отключение поддержки основного пароля. По умолчанию: ВЫКЛ.

Таблица 13. Параметры настройки системы — меню «Восстановление после обновления»

Восстановление после обновления	
Обновления микропрограммы UEFI Capsule	
Включить обновления микропрограммы UEFI Capsule	Определяет, будет ли данный компьютер разрешать обновления BIOS с помощью пакетов обновления UEFI Capsule. По умолчанию: ВКЛ.
Восстановление BIOS с жесткого диска	
Восстановление BIOS с жесткого диска	Включение возможности восстановления компьютера из дефектного образа BIOS, если загрузочный блок не поврежден и работоспособен. По умолчанию: ВКЛ. i ПРИМЕЧАНИЕ: Восстановление BIOS предназначено для устранения неполадок основного блока BIOS. Оно не будет работать при повреждении загрузочного блока. Кроме того, данная функция не будет работать при повреждениях ЕС и МЕ или аппаратных сбоях. Образ восстановления должен присутствовать в незашифрованном разделе накопителя.
Откат до предыдущей версии BIOS	
Разрешить откат к более ранним версиям BIOS	Управление откатом системного микропрограммы до предыдущих версий. По умолчанию: ВКЛ.
Восстановление ОС SupportAssist	
Восстановление ОС SupportAssist	Включение или выключение процесса загрузки инструмента SupportAssist OS Recovery в случае определенных системных ошибок. По умолчанию: ВКЛ.
BIOSConnect	
BIOSConnect	Включение или отключение восстановления ОС из облачной службы, если основная операционная система не загружается и количество неудачных попыток загрузки больше значения, установленного параметром «Пороговое значение для автоматического восстановления ОС», или равно ему. По умолчанию: ВКЛ.

Таблица 13. Параметры настройки системы — меню «Восстановление после обновления» (продолжение)

Восстановление после обновления	
Пороговое значение для системы автоматического восстановления ОС Dell	Управление автоматическим процессом загрузки для консоли SupportAssist System Resolution и средства Dell OS Recovery. По умолчанию выбрано значение 2.

Таблица 14. Параметры настройки системы — меню «Управление системой»

Управление системой	
Метка обслуживания	Отображение метки обслуживания компьютера.
Метка ресурса	Создание системного дескриптора ресурса, с помощью которого ИТ-администратор может уникальным образом идентифицировать конкретную систему. После настройки в BIOS дескриптор ресурса нельзя изменить.
Поведение при подключении адаптера переменного тока	
Выход из режима сна при подключении адаптера переменного тока	Позволяет компьютеру включиться и перейти к загрузке при подключении к источнику питания переменного тока. По умолчанию: ВЫКЛ.
Вывод компьютера из режима ожидания по сигналу из локальной сети.	
Вывод компьютера из режима ожидания по сигналу из локальной сети.	Включение или отключение возможности включать компьютер по особым сигналам LAN/WLAN. По умолчанию выбран параметр «Отключено».

Таблица 15. Параметры настройки системы — меню «Клавиатура»

Клавиатура	
Включение Numlock	
Включить Numlock	Включение или отключение режима Num Lock при загрузке компьютера. По умолчанию: ВКЛ.
Режим блокировки клавиши Fn	
Режим блокировки клавиши Fn	Включение или отключение блокировки клавиши Fn. По умолчанию: ВКЛ.
Режим блокировки	По умолчанию: Вторичный режим блокировки. Вторичный режим блокировки = если выбран этот вариант, клавиши F1–F12 сканируют код для своих вспомогательных функций.
Подсветка клавиатуры	
Подсветка клавиатуры	Настройка режима работы подсветки клавиатуры. По умолчанию выбран параметр «Ярко».
Время ожидания для подсветки клавиатуры, когда подключен адаптер переменного тока	
Время ожидания для подсветки клавиатуры, когда подключен адаптер переменного тока	Настройка значения тайм-аута подсветки клавиатуры, когда адаптер переменного тока подключен к компьютеру. Значение тайм-аута подсветки клавиатуры действует только при включенной подсветке. По умолчанию выбрано значение «1 минута».

Таблица 15. Параметры настройки системы — меню «Клавиатура» (продолжение)

Клавиатура	
<p>Время ожидания для подсветки клавиатуры, когда компьютер работает от аккумулятора</p> <p>Время ожидания для подсветки клавиатуры, когда компьютер работает от аккумулятора</p>	<p>Настройка значения тайм-аута подсветки клавиатуры, когда компьютер работает от аккумулятора. Значение тайм-аута подсветки клавиатуры действует только при включенной подсветке.</p> <p>По умолчанию выбрано значение «1 минута».</p>
<p>Доступ к OROM с клавиатуры</p> <p>Доступ к OROM с клавиатуры</p>	<p>Включение или отключение возможности перехода на экраны конфигурации дополнительного ПЗУ с помощью горячих клавиш во время загрузки.</p> <p>По умолчанию выбран параметр «Включено».</p>

Таблица 16. Параметры настройки системы — меню «Действия перед загрузкой»

Действия перед загрузкой	
<p>Предупреждения адаптера</p> <p>Включить предупреждения адаптера</p>	<p>Включение или отключение отображения предупреждений адаптера при обнаружении адаптеров слишком малой мощности.</p> <p>По умолчанию: ВКЛ.</p>
<p>Предупреждения и ошибки</p> <p>Предупреждения и ошибки</p>	<p>Выбор действия при появлении предупреждения или сообщения об ошибке во время загрузки.</p> <p>По умолчанию выбран параметр «Отображать сообщение о предупреждениях и ошибках».</p> <p>i ПРИМЕЧАНИЕ: При обнаружении ошибки, которая считается критической для работы аппаратного обеспечения компьютера, работа компьютера будет всегда приостанавливаться.</p>
<p>Предупреждения USB-C</p> <p>Включить предупреждения о стыковочном модуле</p>	<p>Включение или отключение предупреждений о стыковочном модуле.</p> <p>По умолчанию: ВКЛ.</p>
<p>Функция Fastboot</p> <p>Функция Fastboot</p>	<p>Настройка скорости загрузки UEFI.</p> <p>По умолчанию выбран параметр «Полная».</p>
<p>Дополнительное время POST BIOS</p> <p>Дополнительное время POST BIOS</p>	<p>Настройка времени загрузки проверки POST BIOS.</p> <p>По умолчанию выбрано значение «0 секунд».</p>
<p>Транзитная передача MAC-адреса</p> <p>Транзитная передача MAC-адреса</p>	<p>Заменяет MAC-адрес внешнего сетевого адаптера (в поддерживаемой док-станции или адаптере) выбранным MAC-адресом с компьютера.</p> <p>По умолчанию выбран параметр «Уникальный MAC-адрес системы».</p>
<p>Признак функционирования</p> <p>Начальное отображение логотипа</p>	<p>Отображение логотипа как признака работы системы.</p> <p>По умолчанию: ВКЛ.</p>

Таблица 17. Параметры настройки системы — меню «Виртуализация»

Виртуализация	
Технология виртуализации Intel	
Технология виртуализации Intel	Включение или отключение возможности компьютера запускать монитор виртуальных машин (VMM). По умолчанию: ВКЛ.
Виртуализация для прямого ввода-вывода	
Включить технологию виртуализации Intel для прямого ввода-вывода	Включение или отключение возможности компьютера использовать технологию виртуализации для прямого ввода-вывода (VT-d). VT-d — метод Intel, который обеспечивает виртуализацию для MMIO. По умолчанию: ВКЛ.

Таблица 18. Параметры настройки системы — меню «Производительность»

Производительность	
Поддержка нескольких ядер	
Активные ядра	Изменение количества процессорных ядер, доступных операционной системе. По умолчанию установлено максимальное количество ядер. По умолчанию выбран параметр «Все ядра».
Intel SpeedStep	
Включить технологию Intel SpeedStep	Включение или отключение технологии Intel SpeedStep, чтобы динамически регулировать напряжение и частоту ядер процессора, снижая среднее энергопотребление и тепловыделение. По умолчанию: ВКЛ.
Управление C-состояниями	
Включить управление C-состояниями	Включение или отключение возможности процессора входить в состояния пониженного энергопотребления и выходить из них. По умолчанию: ВКЛ.
Включить адаптивные C-состояния для выделенного графического адаптера	Позволяет компьютеру динамически выявлять высокую загрузку выделенного графического адаптера и регулировать параметры компьютера для повышения производительности в такие периоды. По умолчанию: ВКЛ.
Технология Intel Turbo Boost	
Включить технологию Intel Turbo Boost	Включение или отключение режима Intel Turbo Boost процессора. Если этот параметр включен, драйвер Intel Turbo Boost повышает производительность центрального или графического процессора. По умолчанию: ВКЛ.
Технология Intel Hyper-Threading	
Включить технологию Intel Hyper-Threading	Включение или отключение режима Intel Hyper-Threading процессора. Если функция Intel Hyper-Threading включена, она повышает эффективность использования ресурсов процессора, когда на каждом ядре работает несколько потоков. По умолчанию: ВКЛ.
Динамическая настройка: машинное обучение	

Таблица 18. Параметры настройки системы — меню «Производительность» (продолжение)

Производительность	
Включить динамическую настройку с машинным обучением	Включение или отключение возможности ОС расширить возможности динамической настройки энергопотребления с учетом выявленных рабочих нагрузок. По умолчанию: ВЫКЛ.

Таблица 19. Параметры настройки системы — меню «Журналы системы»

Журналы системы	
Журнал событий BIOS	
Очистить журнал событий BIOS	Позволяет выбрать, следует сохранять или удалять события BIOS. По умолчанию выбран параметр «Сохранять».
Журнал событий терморегуляции	
Очистить журнал событий терморегуляции	Позволяет выбрать, следует сохранять или удалять события терморегуляции. По умолчанию выбран параметр «Сохранять».
Журнал событий питания	
Очистить журнал событий питания	Позволяет выбрать, следует сохранять или удалять события питания. По умолчанию выбран параметр «Сохранять».

Системный пароль и пароль программы настройки

Таблица 20. Системный пароль и пароль программы настройки

Тип пароля	Описание
Системный пароль	Пароль, который необходимо вводить при входе в систему.
Пароль настройки системы	Пароль, который необходимо вводить для получения доступа к настройкам BIOS и внесения изменений в них.

Для защиты компьютера можно создать системный пароль и пароль настройки системы.

⚠ ОСТОРОЖНО: Функция установки паролей обеспечивает базовый уровень безопасности данных компьютера.

⚠ ОСТОРОЖНО: Если данные, хранящиеся на компьютере не заблокированы, а сам компьютер находится без присмотра, доступ к данным может получить кто угодно.

ℹ ПРИМЕЧАНИЕ: Функция установки системного пароля и пароля программы настройки системы отключена.

Назначение пароля программы настройки системы

Предварительные условия

Вы можете назначить новый **системный пароль** или **пароль администратора**, только если его состояние **Не задан**.

Об этой задаче

Чтобы войти в программу настройки системы, нажмите клавишу F12 сразу после включения питания или перезагрузки.

Действия

1. На экране **BIOS** или **Настройка системы** выберите пункт **Безопасность** и нажмите клавишу «ВВОД».
Отобразится экран **Безопасность**.

2. Выберите пункт **Системный пароль/Пароль администратора** и создайте пароль в поле **Введите новый пароль**. Воспользуйтесь приведенными ниже указаниями, чтобы назначить системный пароль:
 - По крайней мере один специальный символ: ! " # \$ % & ' () * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | }
 - Цифры от 0 до 9.
 - Прописные буквы от A до Z.
 - Строчные буквы от a до z.
3. Введите системный пароль, который вы вводили ранее, в поле **Подтвердите новый пароль** и нажмите кнопку **ОК**.
4. Нажмите клавишу ESC и сохраните изменения, как будет предложено во всплывающем сообщении.
5. Нажмите Y, чтобы сохранить изменения.
Компьютер перезагрузится.

Удаление и изменение существующего пароля программы настройки системы


Предварительные условия

Прежде чем пытаться удалить или изменить существующий системный пароль и (или) пароль программы настройки системы, убедитесь, что поле **Состояние пароля** не заблокировано (в программе настройки системы). Если поле **Состояние пароля** заблокировано, вы не сможете удалить или изменить существующий системный пароль и пароль программы настройки системы.

Об этой задаче

Чтобы войти в программу настройки системы, нажмите клавишу F12 сразу после включения питания или перезагрузки.

Действия


1. На экране **BIOS** или **Настройка системы** выберите пункт **Безопасность системы** и нажмите клавишу «ВВОД». Отобразится окно **Безопасность системы**.
2. На экране **Безопасность системы** что **Состояние пароля** — **Разблокировано**.
3. Выберите **Системный пароль**, измените или удалите существующий системный пароль и нажмите клавишу ВВОД или TAB.
4. Выберите **Пароль программы настройки системы**, измените или удалите существующий пароль программы настройки системы и нажмите клавишу ВВОД или TAB.
 -  **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если вы меняете системный пароль и (или) пароль программы настройки системы, при появлении запроса введите новый пароль еще раз. Если вы удаляете системный пароль и (или) пароль программы настройки системы, при появлении запроса подтвердите удаление.
5. Нажмите клавишу ESC, и будет предложено сохранить изменения.
6. Нажмите Y, чтобы сохранить изменения и выйти из программы настройки системы.
Компьютер перезагрузится.

Сброс параметров CMOS

Об этой задаче

 **ОСТОРОЖНО:** При сбросе параметров CMOS на компьютере будут сброшены настройки BIOS.

Действия


1. Выключите компьютер.
2. Снимите [нижнюю крышку](#).
 -  **ПРИМЕЧАНИЕ:** Аккумулятор должен быть отсоединен от системной платы. См. шаг 4 в разделе [Снятие нижней крышки](#).
3. Нажмите и удерживайте кнопку питания в течение 5 секунд, чтобы разрядить остаточный заряд.

- Прежде чем включить компьютер, выполните действия, предусмотренные разделом [Установка нижней крышки](#).
- Включите компьютер.

Сброс пароля BIOS (программы настройки системы) и системного пароля

Об этой задаче

Чтобы сбросить системный пароль или пароль BIOS, обратитесь в службу технической поддержки Dell согласно инструкциям на сайте www.dell.com/contactdell.

-  **ПРИМЕЧАНИЕ:** Сведения о том, как сбросить пароль Windows или пароли приложений, см. в сопроводительной документации Windows или приложения.

Обновление BIOS

Обновление BIOS в Windows

Действия

- Перейдите по адресу www.dell.com/support.
- Нажмите **Поддержка продукта**. В поле **Поддержка продукта**, введите сервисный код компьютера и нажмите **Поиск**.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если сервисный код отсутствует, используйте функцию SupportAssist для автоматического определения вашей модели компьютера. Вы также можете использовать идентификатор продукта или найти модель компьютера вручную.
- Выберите раздел **Драйверы и загружаемые материалы**. Разверните раздел **Найти драйверы**.
- Выберите операционную систему, установленную на компьютере.
- В раскрывающемся списке **Категория** выберите **BIOS**.
- Выберите новейшую версию BIOS и нажмите **Загрузка**, чтобы скачать файл BIOS для вашего компьютера.
- После завершения загрузки перейдите в папку, где был сохранен файл обновления BIOS.
- Дважды щелкните значок файла обновления BIOS и следуйте инструкциям на экране.
Дополнительные сведения см. в статье базы знаний [000124211](#) на сайте www.dell.com/support.

Обновление BIOS с USB-накопителя в Windows

Действия

- Чтобы скачать новейший файл программы настройки BIOS, выполните шаги 1–6 в разделе [Обновление BIOS в Windows](#).
- Создайте загрузочный USB-накопитель. Дополнительные сведения см. в статье базы знаний [000145519](#) на сайте www.dell.com/support.
- Скопируйте файл программы настройки BIOS на загрузочный USB-накопитель.
- Подключите загрузочный USB-накопитель к компьютеру, на котором требуется обновление BIOS.
- Перезагрузите компьютер и нажмите клавишу **F12**.
- Выберите USB-накопитель в **меню однократной загрузки**.
- Введите имя файла программы настройки BIOS и нажмите клавишу **ВВОД**.
Откроется **утилита обновления BIOS**.
- Для выполнения обновления BIOS следуйте инструкциям на экране.

Обновление BIOS из меню однократной загрузки (F12)


Обновление BIOS путем использования файла update.exe, скопированного на USB-накопитель FAT32, и загрузки из меню однократной загрузки (F12).

Об этой задаче

Обновление BIOS

Можно запустить файл обновления BIOS из Windows с помощью загрузочного USB-накопителя, можно также обновить BIOS из меню однократной загрузки (F12) на компьютере.

Большинство компьютеров Dell, выпущенных после 2012 года, поддерживают такую возможность. Чтобы проверить это, во время загрузки компьютера откройте меню однократной загрузки, нажав клавишу F12, и проверьте, отображается ли вариант загрузки «Обновление BIOS». Если этот параметр присутствует в меню, то BIOS поддерживает эту опцию обновления BIOS.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Эту функцию можно использовать только на компьютерах, где в меню однократной загрузки (F12) отображается пункт «Обновление BIOS».

Обновление из меню однократной загрузки

Для обновления BIOS из меню однократной загрузки (F12) необходимо следующее:

- USB-накопитель, отформатированный в файловой системе FAT32 (накопитель не обязательно должен быть загрузочным);
- исполняемый файл BIOS, скачанный с веб-сайта службы поддержки Dell и скопированный в корневой каталог USB-накопителя;
- адаптер питания переменного тока, подключенный к компьютеру;
- работающий аккумулятор компьютера для обновления BIOS.

Для обновления BIOS из меню F12 сделайте следующее.

 **ОСТОРОЖНО:** Не выключайте компьютер во время обновления BIOS. В противном случае компьютер может не загрузиться.

Действия

1. Когда компьютера выключен, вставьте USB-накопитель, на который скопировано обновление, в USB-порт компьютера.
2. Включите компьютер и нажмите клавишу F12, чтобы открыть меню однократной загрузки, выберите пункт «Обновление BIOS» с помощью мыши или клавиш со стрелками, затем нажмите клавишу ВВОД. Откроется меню обновления BIOS.
3. Выберите **Обновить из файла**.
4. Выберите внешнее устройство USB.
5. Выберите файл, откройте целевой файл обновления двойным нажатием и выберите команду **Отправить**.
6. Нажмите **Обновить BIOS**. Компьютер перезагрузится для обновления BIOS.
7. По завершении обновления BIOS компьютер перезагрузится.

Поиск и устранение неполадок

Обращение со вздутыми литийионными аккумуляторами

Как и в большинстве ноутбуков, в ноутбуках Dell используются литийионные аккумуляторы. Один из типов таких аккумуляторов — литийионные полимерные аккумуляторы. В последние годы литийионные полимерные аккумуляторы используются все чаще и стали стандартом в электронике, поскольку потребители предпочитают их из-за компактности (что особенно важно в новых сверхтонких ноутбуках) и высокой емкости. Характерной особенностью технологии литийионных полимерных аккумуляторов является вероятность вздутия элементов.

Вздутый аккумулятор может повлиять на работу ноутбука. Чтобы предотвратить дальнейшие повреждения корпуса устройства или внутренних компонентов и связанные с этим неисправности, следует прекратить использование ноутбука и разрядить его аккумулятор, отсоединив адаптер переменного тока.

Вздутые аккумуляторы не должны использоваться и подлежат замене и утилизации в соответствии с правилами. Рекомендуется обратиться в службу поддержки продуктов Dell, чтобы узнать о вариантах замены вздутого аккумулятора по условиям действующей гарантии или контракта на обслуживание, включая возможность замены авторизованным сервисным специалистом Dell.

Ниже приведены инструкции по обращению с литийионными аккумуляторами и их замене.

- Соблюдайте осторожность при обращении с литийионными аккумуляторами.
- Прежде чем извлечь аккумулятор из системы, разрядите его. Для разрядки аккумулятора отсоедините адаптер переменного тока от системы, чтобы она работала только от аккумулятора. Если система перестанет включаться при нажатии кнопки питания, то это означает, что аккумулятор полностью разряжен.
- Не разбивайте, не роняйте, не деформируйте аккумулятор и не допускайте попадания в него посторонних предметов.
- Не подвергайте аккумулятор воздействию высоких температур и не разбирайте аккумуляторные блоки и элементы.
- Не надавливайте на поверхность аккумулятора.
- Не сгибайте аккумулятор.
- Не используйте никаких инструментов, чтобы поддеть аккумулятор.
- Если аккумулятор вздулся и застрял в устройстве, не пытайтесь высвободить его, так как прокалывание, сгибание и смятие аккумулятора могут представлять опасность.
- Не пытайтесь установить поврежденный или вздувшийся аккумулятор обратно в ноутбук.
- Вздувшиеся аккумуляторы, на которые распространяется гарантия, следует вернуть в Dell в рекомендованном контейнере для транспортировки (предоставленном Dell), чтобы обеспечить соответствие правилам транспортировки. Вздувшиеся аккумуляторы, на которые не распространяется гарантия, следует утилизировать в одобренном центре утилизации. Обратитесь в службу поддержки продуктов Dell через сайт <https://www.dell.com/support> за помощью и дальнейшими инструкциями.
- Использование аккумулятора не производства Dell или несовместимого типа может привести к возгоранию или взрыву. Заменяйте аккумулятор только совместимым аккумулятором, приобретенным у компании Dell и предназначенным для работы с вашим ПК Dell. Не используйте аккумулятор других компьютеров с вашим компьютером Dell. Всегда приобретайте подлинные аккумуляторы напрямую у компании Dell на сайте <https://www.dell.com> или другим способом.

Литийионные аккумуляторы могут вздуваться по разным причинам, таким как старение, большое число циклов зарядки или воздействие высокой температуры. Дополнительные сведения о том, как улучшить эффективность и срок службы аккумулятора ноутбука и минимизировать вероятность описанной проблемы, см. в статье [Аккумулятор ноутбука Dell — ответы на часто задаваемые вопросы](#).

Как найти сервисный код или код экспресс-обслуживания компьютера Dell

Уникальным идентификатором компьютера Dell служит сервисный код или код экспресс-обслуживания. Чтобы просмотреть соответствующие ресурсы технической поддержки для компьютера Dell, мы рекомендуем ввести сервисный код или код экспресс-обслуживания на странице www.dell.com/support.

Дополнительные сведения о том, как найти сервисный код компьютера, см. в разделе [Как найти сервисный код ноутбука Dell](#).

Индикаторы диагностики системы

Индикатор состояния питания и аккумулятора

Индикатор питания и состояния аккумулятора показывает состояние питания и аккумулятора компьютера. Ниже перечислены состояния питания.

Горит белым цветом: подключен адаптер питания, заряд аккумулятора более 5%.

Горит оранжевым цветом: компьютер работает от аккумулятора, заряд аккумулятора менее 5%.

Не горит

- Адаптер питания подключен, аккумулятор полностью заряжен.
- Компьютер работает от аккумулятора, заряд аккумулятора более 5%.
- Компьютер в режиме ожидания, гибернации или выключен.

Индикатор питания и состояния аккумулятора может мигать оранжевым или белым цветом в соответствии с определенными звуковыми сигналами, указывающими на различные сбои.

Например, индикатор питания и состояния аккумулятора мигает желтым цветом два раза, после чего следует пауза, а затем три раза мигает белым цветом, после чего следует пауза. Данная схема 2,3 повторяется до отключения компьютера, указывая на отсутствие памяти или ОЗУ.

В приведенной ниже таблице показаны различные состояния индикаторов питания и аккумулятора и обозначаемые ими проблемы.

И **ПРИМЕЧАНИЕ:** Описанные ниже кодовые сигналы индикаторов диагностики и рекомендуемые решения предназначены для технических специалистов Dell по обслуживанию, выполняющих поиск и устранение неисправностей. 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.

Таблица 21. Кодовые сигналы индикаторов диагностики

Кодовые сигналы диагностических индикаторов	Описание неполадки
1,1	Сбой обнаружения модуля TPM
1,2	Сбой флэш-памяти SPI
1,5	Сбой предохранителя i-Fuse
1,6	Внутренний сбой EC
2,1	Отказ процессора
2,2	Системная плата: сбой BIOS или ПЗУ
2,3	Не обнаружены память или ОЗУ
2,4	Сбой памяти или ОЗУ
2,5	Установлен несовместимый модуль памяти
2,6	Ошибка системной платы или набора микросхем
2,7	Сбой дисплея

Таблица 21. Кодовые сигналы индикаторов диагностики (продолжение)

Кодовые сигналы диагностических индикаторов	Описание неполадки
2,8	Сбой дисплея — сбой шины питания
3,1	Сбой батареи типа «таблетка»
3,2	Сбой платы PCI, платы видеоадаптера или микросхемы
3,4	Образ восстановления найден, но является неверным
3,5	Сбой шины питания
3,6	Обновление BIOS не закончено
3,7	Ошибка Management Engine (ME)

Диагностика SupportAssist

Об этой задаче

Программа диагностики SupportAssist (прежнее название — диагностика ePSA) выполняет полную проверку оборудования. Программа диагностики SupportAssist встроена в BIOS и запускается внутренним механизмом BIOS. Диагностика SupportAssist включает в себя несколько вариантов для определенных устройств или групп устройств. Она позволяет выполнять следующие действия:

- запускать проверки в автоматическом или оперативном режиме;
- Производить повторные проверки.
- Отображать и сохранять результаты проверок.
- запускать тщательные проверки с расширенными параметрами для сбора дополнительных сведений об отказавших устройствах;
- отображать сообщения о состоянии, информирующие об успешном завершении проверки;
- просматривать сообщения об ошибках, указывающие на проблемы, обнаруженные во время проверки.

И **ПРИМЕЧАНИЕ:** Некоторые проверки предназначены для определенных устройств, и для них требуется взаимодействие с пользователем. Не уходите от компьютера, пока выполняются диагностические проверки.

Дополнительные сведения см. в разделе [SupportAssist — проверка производительности системы перед загрузкой](#).

Встроенная самопроверка (BIST)

Встроенная самопроверка системной платы (M-BIST)

Об этой задаче

M-BIST — встроенное средство самодиагностики, которое повышает точность диагностики сбоев встроенного контроллера (EC) на системной плате. Проверку M-BIST необходимо запустить вручную до проверки POST. Ее можно также выполнять в неисправной системе.

Чтобы запустить встроенную самопроверку системной платы (M-BIST), сделайте следующее.

1. Для запуска проверки M-BIST одновременно нажмите и удерживайте клавишу **M** и кнопку питания.
2. Индикатор состояния аккумулятора горит желтым светом в случае сбоя системной платы.
3. Замените системную плату, чтобы решить проблему.

И **ПРИМЕЧАНИЕ:** Индикатор состояния аккумулятора не горит, если системная плата работает нормально.

M-BIST

M-BIST (встроенное самотестирование) — средство самодиагностики системной платы, которое повышает точность диагностики для сбоев встроенного контроллера (EC) системной платы.

И **ПРИМЕЧАНИЕ:** M-BIST можно запустить вручную до проверки POST (Power On Self-Test — самопроверка при включении питания).

Как запустить M-BIST

И **ПРИМЕЧАНИЕ:** Процедуру M-BIST необходимо запускать в выключенной системе, подсоединенной к источнику переменного тока или работающей только от аккумулятора.

1. Для запуска проверки M-BIST одновременно нажмите и удерживайте клавишу **M** на клавиатуре и **кнопку питания**.
2. При удерживании нажатыми клавиши **M** и **кнопки питания** возможны два состояния индикатора аккумулятора.
 - a. Не горит: сбоев системной платы не обнаружено
 - b. Горит желтым: указывает на неполадки в работе системной платы
3. В случае сбоя системной платы светодиодный индикатор состояния аккумулятора мигает, выдавая один из следующих кодов ошибок в течение 30 секунд.

Таблица 22. Светодиодная индикация кодов ошибок

Шаблон мигания		Возможная проблема
Оранжевый	Белый	
2	1	Ошибка центрального процессора
2	8	Сбой в работе шины питания ЖК-дисплея
1	1	Сбой при обнаружении модуля TPM
2	4	Неустранимый сбой SPI

4. В случае отказа системной платы индикатор будет циклически переключать цветные экраны, как описано в разделе LCD-BIST, в течение 30 секунд, после чего питание будет отключено.

LCD встроенного самотестирования (BIST)

Ноутбуки Dell оснащены встроенным средством диагностики, позволяющим определить, в чем причина проблем с изображением: в неисправности самого ЖК-дисплея или в настройке видеоплаты (графического процессора) и ПК.

Если вы заметили ненормальный вывод изображения на экран (например, мерцание, искажения, снижение четкости, размытость изображения, горизонтальные или вертикальные линии, потускнение цветов и т. д.), рекомендуется исключить из списка возможных причин состояние оборудования ЖК-дисплея, выполнив его встроенную самопроверку (BIST).

Запуск встроенной самопроверки ЖК-дисплея

1. Выключите питание ноутбука Dell.
2. Отсоедините все периферийные устройства, подключенные к ноутбуку. Оставьте подключенным к ноутбуку только адаптер переменного тока (зарядное устройство).
3. Проверьте чистоту ЖК-экрана (отсутствие пыли на поверхности).
4. Нажмите и удерживайте клавишу **D** и **кнопку питания** на ноутбуке, чтобы войти в режим встроенной самопроверки (BIST) ЖК-дисплея. Продолжайте удерживать клавишу D до тех пор, пока система не загрузится.
5. На экране цвета дважды сменяются по всему экрану на белый, черный, красный, зеленый и синий.
6. Затем дисплей отобразит цвета белый, черный и красный.
7. Внимательно проверьте экран на наличие аномалий (линии, нечеткие цвета или искажения).
8. В конце последнего чистого цвета (красного) система завершит работу.

И **ПРИМЕЧАНИЕ:** Предзагрузочная диагностика Dell SupportAssist сначала запускает встроенную самопроверку ЖК-дисплея, ожидая подтверждения пользователем его нормальной работы.

Восстановление операционной системы

Если не удастся загрузить операционную систему на компьютере даже после нескольких попыток, автоматически запускается утилита Dell SupportAssist OS Recovery.

Dell SupportAssist OS Recovery — это автономный инструмент, предустановленный на всех компьютерах Dell с операционной системой Windows. Он включает в себя средства диагностики, поиска и устранения неисправностей, которые могут возникнуть до загрузки операционной системы на компьютере. Dell SupportAssist OS Recovery позволяет диагностировать и устранить неполадки оборудования, создать резервную копию файлов или восстановить заводские настройки компьютера.

Вы также можете загрузить эту утилиту с сайта поддержки Dell, чтобы находить и устранять неисправности компьютера, когда на нем не удастся загрузить основную операционную систему из-за ошибок ПО или оборудования.

Дополнительные сведения об утилите Dell SupportAssist OS Recovery см. в *руководстве пользователя Dell SupportAssist OS Recovery* на странице www.dell.com/serviceabilitytools. Нажмите **SupportAssist** и выберите **SupportAssist OS Recovery**.


Варианты носителей для резервного копирования и восстановления

Рекомендуется создать диск восстановления для поиска и устранения возможных неполадок Windows. Dell предлагает несколько вариантов для восстановления операционной системы Windows на ПК Dell. Дополнительные сведения см. в разделе [Носители для резервного копирования и варианты восстановления Windows от Dell](#).

Цикл включение/выключение Wi-Fi

Об этой задаче

Если компьютер не может получить доступ к Интернету из-за проблем с подключением Wi-Fi, можно выключить и снова включить Wi-Fi. Ниже приведены инструкции по выключению и повторному включению Wi-Fi.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Некоторые интернет-провайдеры предоставляют комбинированное устройство, объединяющее модем и маршрутизатор.

Действия

1. Выключите компьютер.
2. Выключите модем.
3. Выключите беспроводной маршрутизатор.
4. Подождите 30 секунд.
5. Включите беспроводной маршрутизатор.
6. Включите модем.
7. Включите компьютер.

Снимите остаточный статический заряд (выполните аппаратный сброс)

Об этой задаче

Остаточный заряд — это статический электрический заряд, который остается в компьютере даже после его выключения и извлечения аккумулятора.


Чтобы обеспечить безопасность и защитить чувствительные электронные компоненты компьютера, вам необходимо, прежде чем извлекать или устанавливать любые компоненты в компьютере, снять с него остаточный заряд.

Кроме того, снятие остаточного заряда (также называется «аппаратный сброс») используется как один из шагов при поиске и устранении неисправностей, если компьютер не включается или не загружает ОС.

Снятие остаточного статического заряда (аппаратный сброс)


Действия

1. Выключите компьютер.
2. Отсоедините адаптер питания от компьютера.
3. Снимите [нижнюю крышку](#).
4. Извлеките [батарею](#).
5. Нажмите и удерживайте кнопку питания в течение 15 секунд, чтобы удалить остаточный заряд.
6. Установите [аккумулятор](#).
7. Установите [нижнюю крышку](#).
8. Подсоедините адаптер питания к компьютеру.
9. Включите компьютер.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Дополнительные сведения об аппаратном сбросе см. в статье базы знаний [000130881](#) на сайте www.dell.com/support.


Сброс часов реального времени (RTC)

Функция сброса реального времени позволяет вам или техническому специалисту восстанавливать недавно выпущенные системы Dell Latitude и Precision после ошибок **Нет POST/Нет загрузки/Нет питания**. Вы можете выполнить сброс часов реального времени в отключенной системе, только если она подключена к сети переменного тока. Нажмите и удерживайте кнопку питания в течение 25 секунд. Сброс часов реального времени произойдет в системе после того, как вы отпустите кнопку питания.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если во время этого процесса отключить систему от сети переменного тока или удерживать кнопку питания нажатой более 40 секунд, процесс сброса часов реального времени будет прерван.

Сброс часов реального времени приведет к возврату всех параметров BIOS к значениям по умолчанию, сбросу конфигурации Intel vPro, а также к сбросу даты и времени системы. Сброс часов реального времени не затрагивает следующие компоненты:

- Метка обслуживания
- Метка ресурса
- Метка владельца
- Пароль администратора
- Системный пароль
- Пароль жесткого диска
- Базы данных ключей
- Системные журналы

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Учетная запись и пароль ИТ-администратора для vPro в системе будут сброшены. Чтобы снова подключить систему к серверу vPro, нужно повторить процесс подготовки и настройки.

В зависимости от настроек параметров BIOS могут быть сброшены следующие элементы:



- Список загрузки
- Включение поддержки прежних версий ПЗ
- Безопасная загрузка включена
- Разрешить откат к более ранним версиям BIOS

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 23. Материалы для самостоятельного разрешения вопросов

Материалы для самостоятельного разрешения вопросов	Расположение ресурсов
Информация о продуктах и сервисах Dell	www.dell.com
Приложение My 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
Получите доступ к лучшим решениям, диагностике, драйверам и загружаемым материалам и узнайте больше о вашем компьютере с помощью видеороликов, руководств и документов.	Уникальным идентификатором компьютера Dell служит сервисный код или код экспресс-обслуживания. Чтобы просмотреть соответствующие ресурсы технической поддержки для компьютера Dell, введите сервисный код или код экспресс-обслуживания на странице www.dell.com/support . Дополнительные сведения о том, как найти сервисный код компьютера, см. в разделе Как найти сервисный код компьютера .
Статьи базы знаний Dell, которые помогут решить различные проблемы при работе с компьютером.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перейдите по адресу www.dell.com/support. 2. В строке меню в верхней части страницы поддержки выберите пункт Поддержка > База знаний. 3. В поле «Поиск» на странице «База знаний» введите ключевое слово, тему или номер модели, а затем нажмите значок поиска, чтобы просмотреть соответствующие статьи.

Обращение в компанию Dell

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

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Доступность служб различается в зависимости от страны/региона и продукта. Некоторые службы могут быть недоступны в вашей стране или вашем регионе.

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