Inspiron 7400

Руководство по обслуживанию

нормативная модель: P130G
нормативный тип: P130G003
Август 2021 г.
Ред. A02

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.

© Корпорация Dell или ее дочерние компании, 2020–2021. Все права защищены. Dell, EMC и другие товарные знаки являются товарными знаками корпорации Dell Inc. или ее дочерних компаний. Другие товарные знаки могут быть товарными знаками соответствующих владельцев.

Содержание

Глава 1: Работа с внутренними компонентами компьютера....6
Инструкции по технике безопасности....6
Работа с внутренними компонентами компьютера....7
После работы с внутренними компонентами компьютера....9

Глава 2: Извлечение и установка компонентов....10
Рекомендуемые инструменты....10
Список винтов....10
Основные компоненты Inspiron 7400....11
Нижняя крышка....13
Снятие нижней крышки....13
Установка нижней крышки....15
Аккумулятор....17
Меры предосторожности при работе с литий-ионными аккумуляторами....17
Извлечение четырехэлементного аккумулятора....18
Установка 4-элементного аккумулятора....19
Извлечение 6-элементного аккумулятора....20
Установка 6-элементного аккумулятора....21
Твердотельный накопитель....23
Извлечение твердотельного накопителя M.2 2230....23
Установка твердотельного накопителя M.2 2230....24
Извлечение твердотельного накопителя M.2 2280/модуля памяти Intel Optane H10....26
Установка твердотельного накопителя M.2 2280/модуля памяти Intel Optane H10....27
Радиатор....29
Снятие радиатора (на компьютерах, поставляемых со встроенным графическим адаптером)....29
Установка радиатора (на компьютерах, поставляемых со встроенным графическим адаптером)....30
Снятие радиатора (на компьютерах, поставляемых с выделенным графическим адаптером)....32
Установка радиатора (на компьютерах, поставляемых с выделенным графическим адаптером)....33
Вентилятор....34
Извлечение вентилятора (система с четырехэлементным аккумулятором)....34
Установка вентилятора (система с четырехэлементным аккумулятором)....35
Извлечение вентилятора (система с шестиэлементным аккумулятором)....36
Установка вентилятора (система с шестиэлементным аккумулятором)....36
Динамики....37
Извлечение динамиков....37
Установка динамиков....38
Дисплей в сборе....40
Снятие дисплея в сборе....40
Установка дисплея в сборе....41
Порт адаптера питания....44
Снятие разъема адаптера питания....44
Установка порта адаптера питания....45
Батарейка типа "таблетка"....46

Извлечение батарейки типа «таблетка»... 46
Установка батарейки типа «таблетка»... 47
Антенный модуль... 47
Извлечение модуля антенны... 47
Установка модуля антенны... 49
Сенсорная панель... 51
Снятие сенсорной панели... 51
Установка сенсорной панели... 52
Плата ввода-вывода... 53
Снятие платы ввода-вывода... 53
Установка платы ввода-вывода... 54
Плата кнопки питания... 55
Извлечение платы кнопки питания... 55
Установка платы кнопки питания... 55
Плата считывателя отпечатков пальцев... 56
Извлечение платы устройства чтения отпечатков пальцев... 56
Установка платы сканера отпечатков пальцев... 57
Системная плата... 58
Извлечение системной платы... 58
Установка системной платы... 61
Упор для рук и клавиатура в сборе... 64
Снятие опорной панели и клавиатуры в сборе... 64
Установка опорной панели и клавиатуры в сборе... 65

Глава 3: Драйверы и загружаемые материалы... 67

Глава 4: Настройка системы... 68
Вход в программу настройки BIOS... 68
Клавиши навигации... 68
Параметры настройки системы... 69
Системный пароль и пароль программы настройки... 74
Назначение пароля программы настройки системы... 74
Удаление и изменение существующего пароля программы настройки системы... 75
Сброс параметров CMOS... 75
Сброс пароля BIOS (программы настройки системы) и системного пароля... 75
Обновление BIOS... 76
Обновление BIOS в Windows... 76
Обновление BIOS с USB-накопителя в Windows... 76
Обновление BIOS из меню однократной загрузки (F12)... 76
Обновление BIOS в системах с включенной функцией BitLocker... 77

Глава 5: Поиск и устранение неисправностей... 78
Обращение со вздутыми литийионными аккумуляторами... 78
Как найти сервисный код или код экспресс-обслуживания компьютера Dell... 79
Индикаторы диагностики системы... 79
Диагностика SupportAssist... 80
Восстановление операционной системы... 80
Цикл включение/выключение Wi-Fi... 81
Удаление остаточного заряда... 81

Глава 6: Справка и обращение в компанию Dell..... 82

1

Работа с внутренними компонентами компьютера

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

ОСТОРОЖНО: При 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.

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.

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.

С 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 коврике, 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 развертыванием 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.

2

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
- 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

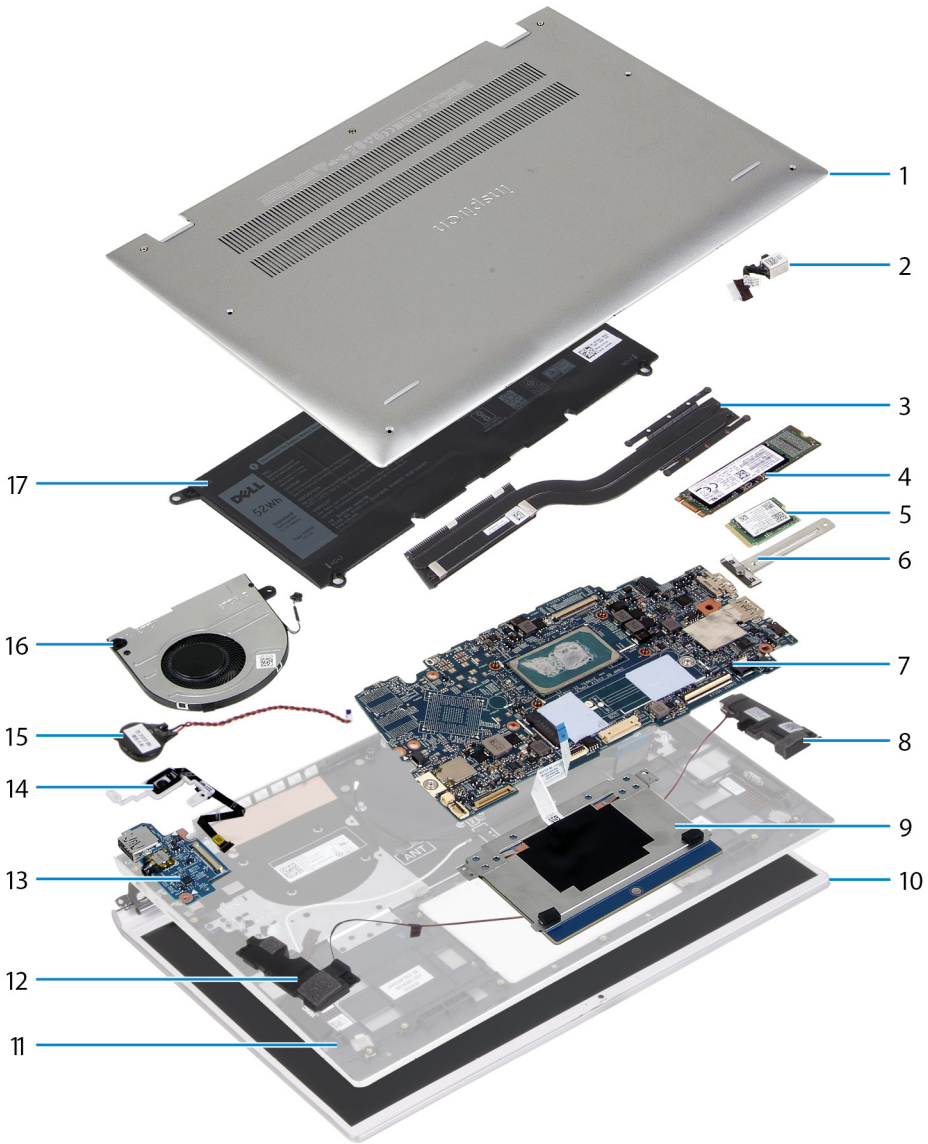
Компонент	Крепится к	Тип винта	Количество	Изображение винта
Нижняя крышка	Опорная панель и клавиатура в сборе	M2x5	4	
Нижняя крышка	Опорная панель и клавиатура в сборе	M2x3,5+2,5 (невыпадающий)	3	
4-элементный аккумулятор	Опорная панель и клавиатура в сборе	M2x2	4	
4-элементный аккумулятор	Опорная панель и клавиатура в сборе	M1.6x4	1	
Шестиэлементный аккумулятор	Опорная панель и клавиатура в сборе	M2x3	4	
Шестиэлементный аккумулятор	Опорная панель и клавиатура в сборе	M1,6x4,5	1	
Крепление твердотельного накопителя M.2 2230	Системная плата	M2x2.5	1	
Твердотельный накопитель M.2 2280/	Системная плата	M2x2.5	1	

Таблица 1. Список винтов (продолжение)

Компонент	Крепится к	Тип винта	Количество	Изображение винта
модуль памяти Intel Optane				
Радиатор	Системная плата	Невыпадающий	• Для компьютеров без выделенных графических адаптеров: 4 • Для компьютеров с выделенным графическим адаптером: 7	
Вентилятор	Опорная панель и клавиатура в сборе	M2x3	2	
Дисплей в сборе	Опорная панель и клавиатура в сборе	M2x4	4	
Порт адаптера питания	Опорная панель и клавиатура в сборе	M2x3	1	
Держатель тачпада	Опорная панель и клавиатура в сборе	M2x2	3	
Тачпад	Опорная панель и клавиатура в сборе	M2x2	2	
Плата ввода-вывода	Опорная панель и клавиатура в сборе	M1,6x2,5	1	
Плата ввода-вывода	Опорная панель и клавиатура в сборе	M2x2	1	
Крепежная скоба кнопки питания	Опорная панель и клавиатура в сборе	M2x3	3	
Плата кнопки питания	Опорная панель и клавиатура в сборе	M2x3	2	
Крепежная скоба платы беспроводной сети	Системная плата	M2x2.5	1	
Тачпад	Опорная панель и клавиатура в сборе	M2x2	2	
Держатель тачпада	Опорная панель и клавиатура в сборе	M2x2	3	
Крепежная скоба платы беспроводной сети	Системная плата	M2x3	1	
Системная плата	Опорная панель и клавиатура в сборе	M2x2	1 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Только на компьютерах с шестиэлементным аккумулятором	

Основные компоненты Inspiron 7400

На следующем рисунке показаны основные компоненты Inspiron 7400.



1. Нижняя крышка
2. Порт адаптера питания
3. Радиатор
4. Твердотельный накопитель M.2 2280
5. Твердотельный накопитель M.2 2230
6. Крепление твердотельного накопителя M.2 2230
7. Системная плата
8. Правый динамик
9. Тачпад
10. Дисплей в сборе
11. Опорная панель и клавиатура в сборе
12. Левый динамик
13. Плата ввода-вывода
14. Плата кнопки питания
15. Батарейка типа «таблетка»
16. Вентилятор
17. Аккумулятор

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

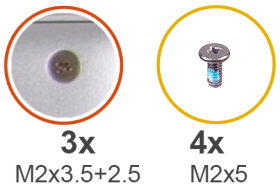
Предварительные условия

1. Выполните действия, предусмотренные разделом Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера.

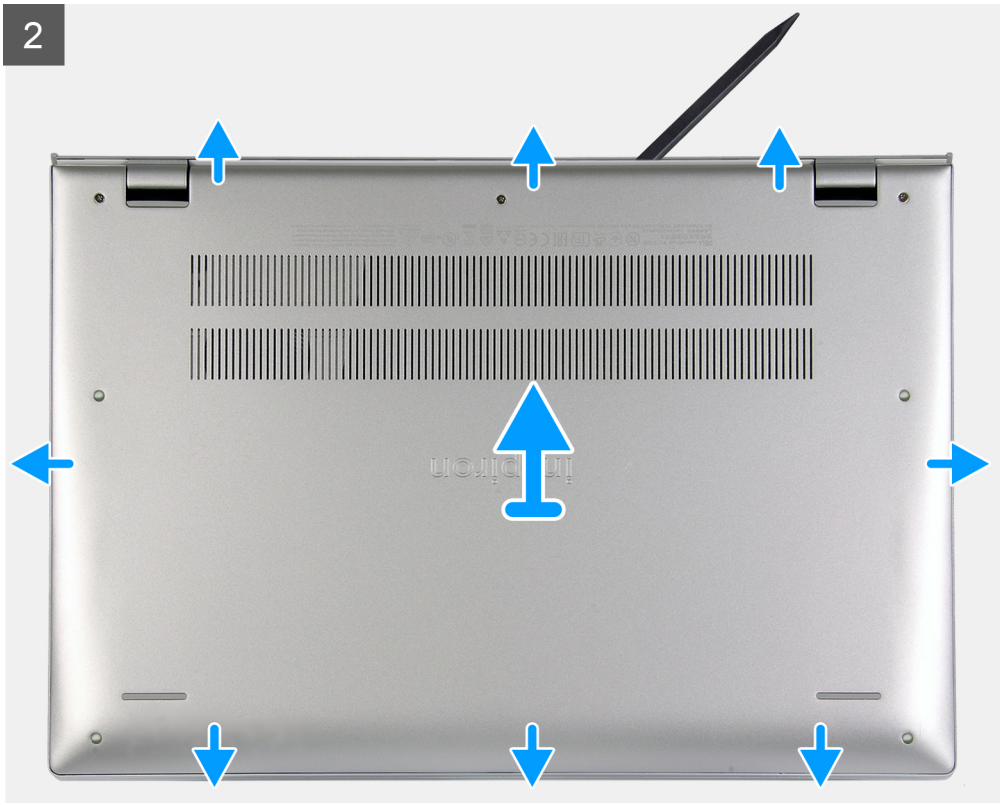
Об этой задаче

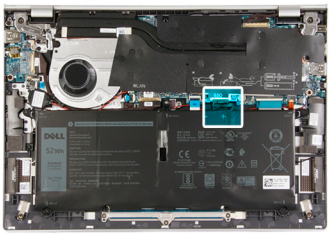
ПРИМЕЧАНИЕ: Перед снятием нижней крышки убедитесь, что в слоте карты памяти Micro-SD на компьютере нет установленной карты Micro-SD.

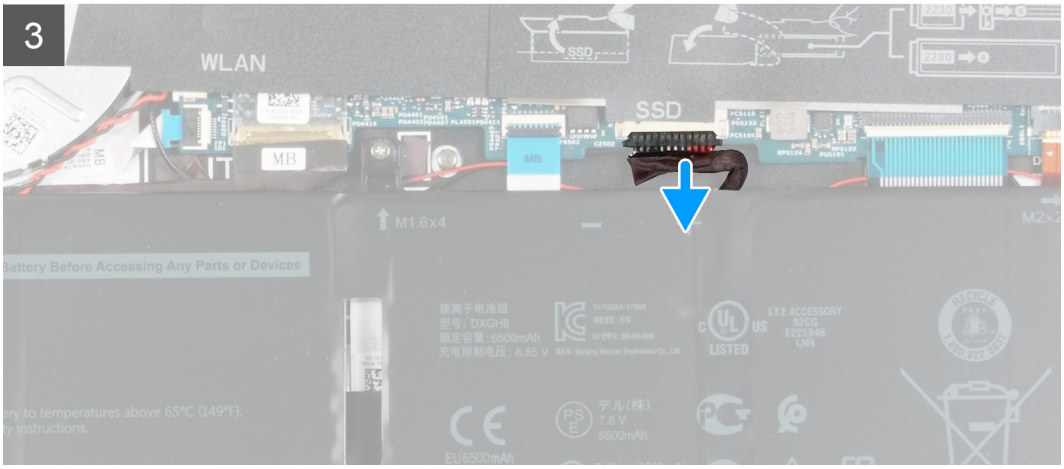
На следующих рисунках показано расположение нижней крышки и проиллюстрирована процедура снятия.






2




3
WLAN
SSD
M1.6x4



Действия

1. Открутите четыре винта (M2x5), которыми нижняя крышка крепится к опорной панели и клавиатуре в сборе.
2. Ослабьте три невыпадающих винта (M2x3,5+2,5), которыми нижняя крышка крепится к опорной панели и клавиатуре в сборе.
3. С помощью пластмассовой палочки подденьте нижнюю крышку посередине и затем по бокам, чтобы высвободить ее.
4. Снимите нижнюю крышку с опорной панели и клавиатуры в сборе.
5. Отсоедините кабель аккумулятора от системной платы.
6. Нажмите и удерживайте кнопку питания в течение пяти секунд, чтобы заземлить компьютер и удалить остаточный заряд.

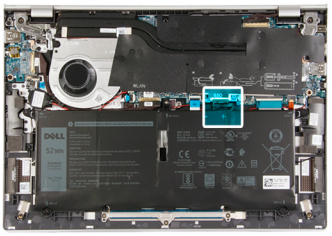
Установка нижней крышки

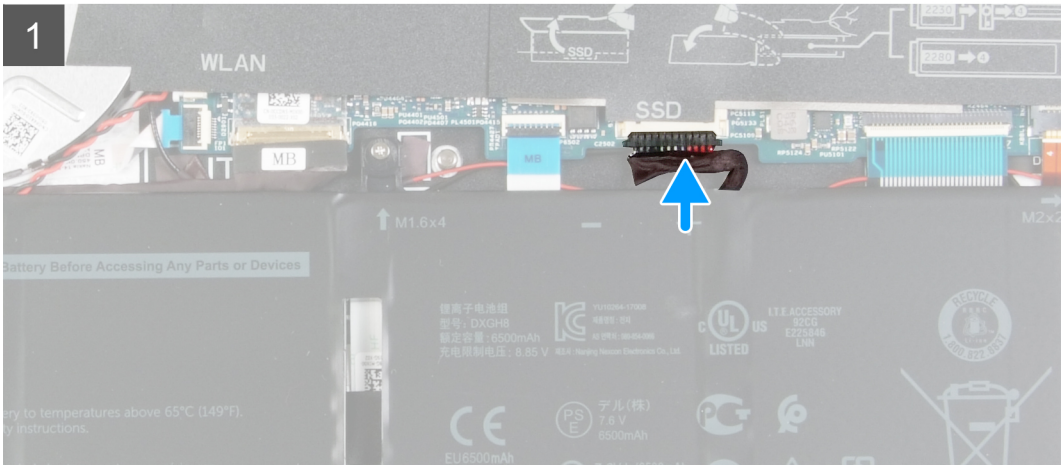
Предварительные условия

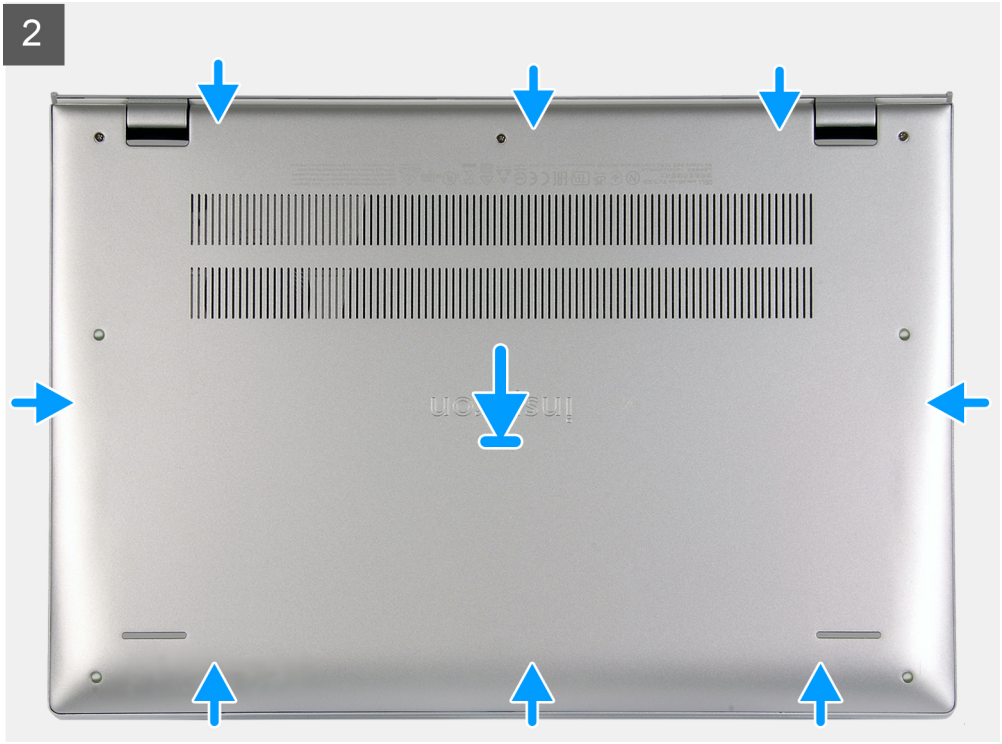
Если вы заменяете компонент, снимите имеющийся компонент, прежде чем приступать к процессу установки.

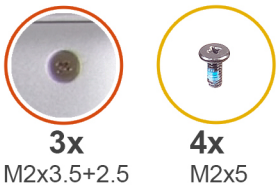
Об этой задаче

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




1
WLAN
SSD
M1.6x4


2





Действия

1. Подсоедините кабель аккумулятора к разъему на системной плате, если он был отсоединен.
2. Защелкните нижнюю крышку на опорной панели и клавиатуре в сборе.
3. Затяните три невыпадающих винта (M2x3,5+2,5), чтобы прикрепить нижнюю крышку к опорной панели и клавиатуре в сборе.
4. Вкрутите обратно четыре винта (M2x5), 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 четырехэлементного аккумулятора

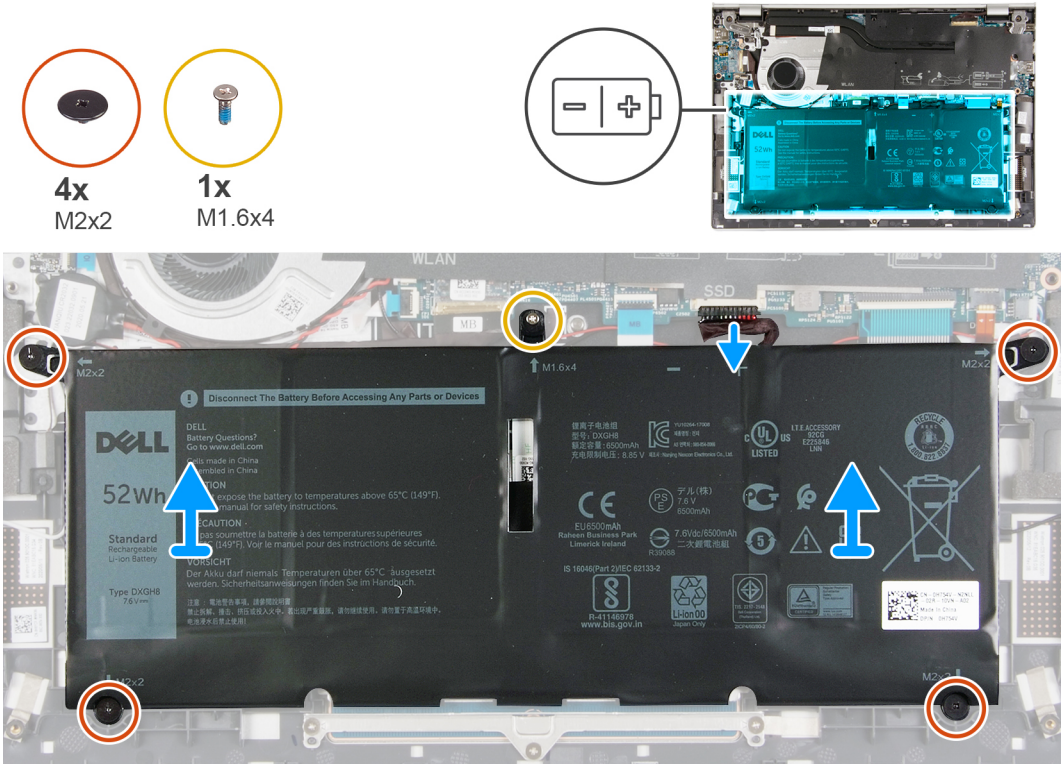
Предварительные условия

1. Выполните действия, предусмотренные разделом Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера.
2. Снимите нижнюю крышку.

Об этой задаче

ПРИМЕЧАНИЕ: Четырехэлементный аккумулятор можно определить по маркировке «52 Вт·ч» на левой стороне аккумулятора.

На следующих рисунках показано расположение четырехэлементного аккумулятора и проиллюстрирована процедура извлечения.



Действия

1. При необходимости отсоедините кабель аккумулятора от системной платы.
2. Открутите четыре винта (M2x2), которыми аккумулятор крепится к упору для рук и клавиатуре в сборе.
3. Открутите винт (M1.6x4), которым аккумулятор крепится к опорной панели и клавиатуре в сборе.
4. Снимите аккумулятор с упора для рук и клавиатуры в сборе.

Установка 4-элементного аккумулятора

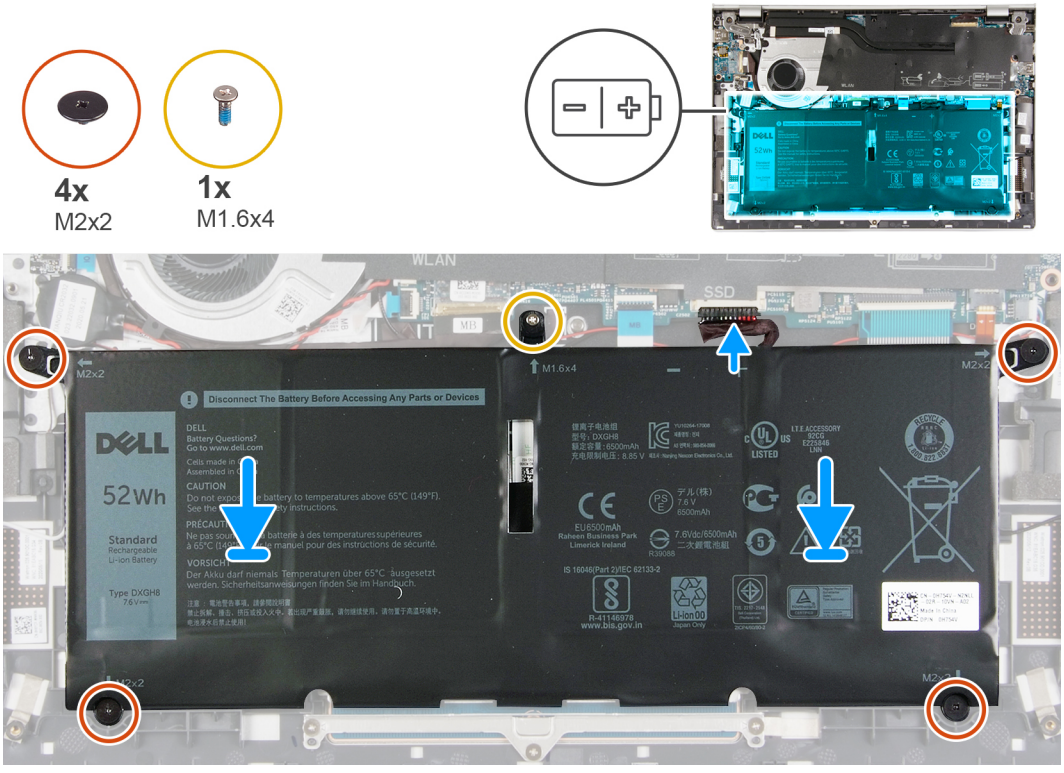
Предварительные условия

Если вы заменяете компонент, снимите имеющийся компонент, прежде чем приступать к процессу установки.

Об этой задаче

ПРИМЕЧАНИЕ: Четырехэлементный аккумулятор можно определить по маркировке «52 Вт·ч» на левой стороне аккумулятора.

На следующих рисунках показано расположение четырехэлементного аккумулятора и проиллюстрирована процедура установки.



Действия

1. Поместите аккумулятор на опорную панель и клавиатуру в сборе.
2. Совместите резьбовые отверстия на аккумуляторе с резьбовыми отверстиями на опорной панели и клавиатуре в сборе.
3. Вкрутите обратно четыре винта (M2x2), чтобы прикрепить аккумулятор к упору для рук и клавиатуре в сборе.
4. Вкрутите обратно винт (M1.6x4), чтобы прикрепить аккумулятор к опорной панели и клавиатуре в сборе.
5. Подсоедините кабель аккумулятора к разъему на системной плате.

Следующие действия

1. Установите нижнюю крышку.
2. Выполните действия, предусмотренные разделом После работы с внутренними компонентами компьютера.

Извлечение 6-элементного аккумулятора

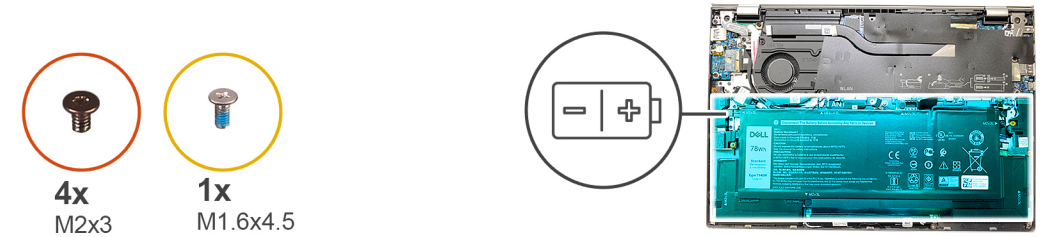
Предварительные условия

1. Выполните действия, предусмотренные разделом Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера.
2. Снимите нижнюю крышку.

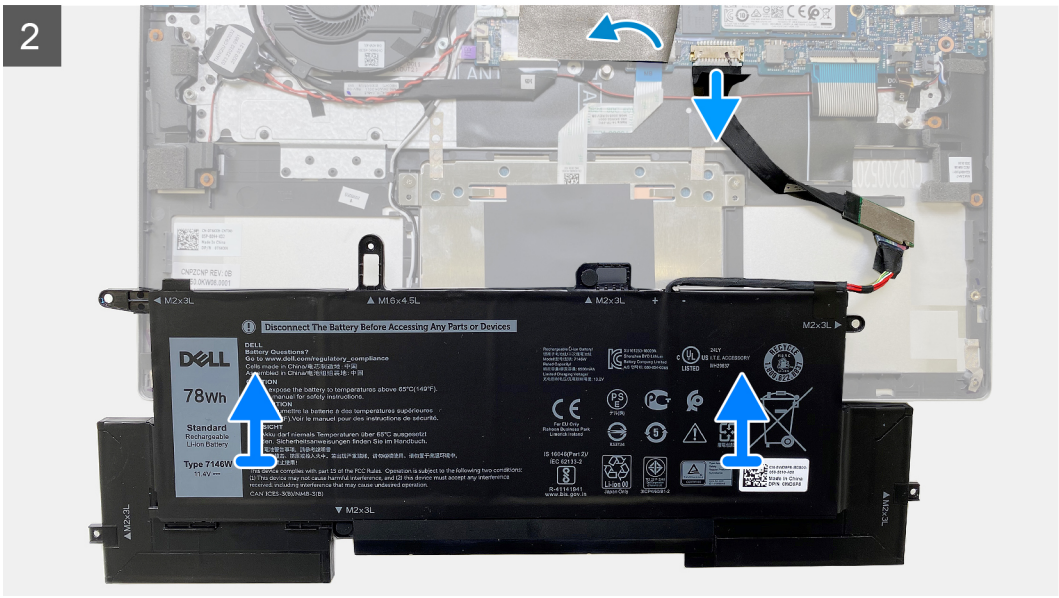
Об этой задаче

ПРИМЕЧАНИЕ: Шестиэлементный аккумулятор можно определить по маркировке «78 Вт·ч» на левой стороне аккумулятора.

На следующих рисунках показано расположение шестиэлементного аккумулятора и проиллюстрирована процедура извлечения.







Действия

1. Открутите четыре винта (M2x3), которыми аккумулятор крепится к упору для рук и клавиатуре в сборе.
2. Открутите винт (M1.6x4,5), которым аккумулятор крепится к опорной панели и клавиатуре в сборе.
3. Снимите аккумулятор с упора для рук и клавиатуры в сборе.
4. Отклейте термоленту, закрывающую разъем кабеля аккумулятора на системной плате.
5. Отсоедините кабель аккумулятора от системной платы.
6. Снимите аккумулятор с опорной панели и клавиатуры в сборе.

Установка 6-элементного аккумулятора

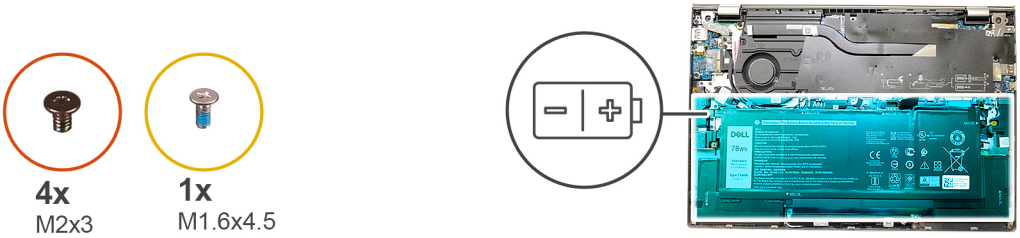
Предварительные условия

Если вы заменяете компонент, снимите имеющийся компонент, прежде чем приступать к процессу установки.

Об этой задаче

ПРИМЕЧАНИЕ: Шестиэлементный аккумулятор можно определить по маркировке «78 Вт·ч» на левой стороне аккумулятора.

На следующих рисунках показано расположение шестиэлементного аккумулятора и проиллюстрирована процедура установки.







Действия

1. Подключите кабель аккумулятора к системной плате.
2. Приклейте термоленту, чтобы закрыть разъем кабеля аккумулятора на системной плате.

   ОСТОРОЖНО: Чтобы предотвратить перегиб кабеля и повреждение компьютера, при помещении аккумулятора на опорную панель и клавиатуру в сборе убедитесь, что кабель аккумулятора проложен между аккумулятором и системной платой.

3. Поместите аккумулятор на опорную панель и клавиатуру в сборе.
4. Вкрутите обратно четыре винта (M2x3), чтобы прикрепить аккумулятор к упору для рук и клавиатуре в сборе.
5. Вкрутите обратно винт (M1.6x4,5), чтобы прикрепить аккумулятор к опорной панели и клавиатуре в сборе.

Следующие действия

1. Установите нижнюю крышку.

2. Выполните действия, предусмотренные разделом После работы с внутренними компонентами компьютера.

Твердотельный накопитель

Извлечение твердотельного накопителя M.2 2230

Предварительные условия

1. Выполните действия, предусмотренные разделом Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера.
2. Снимите нижнюю крышку.

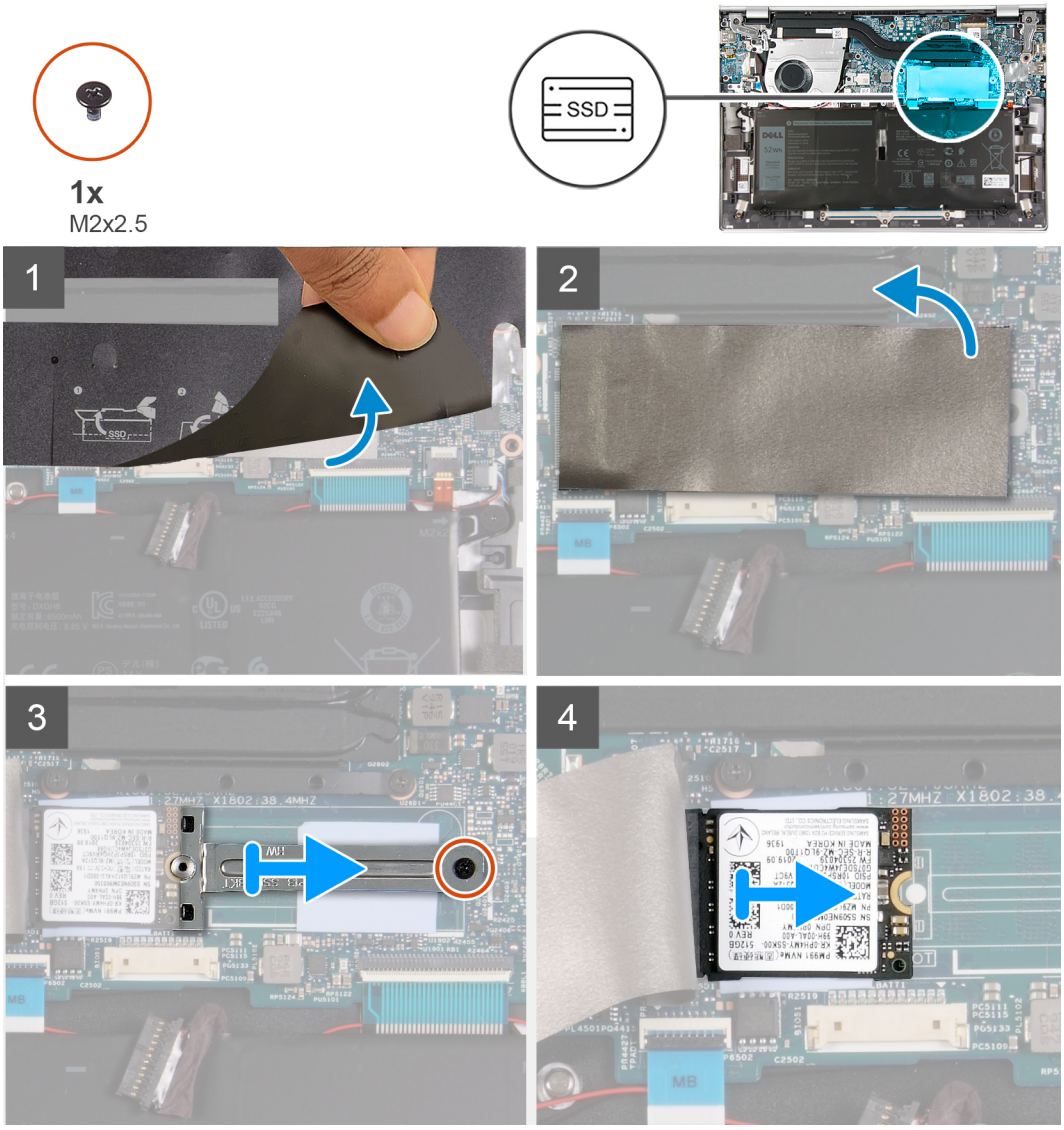
Об этой задаче

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

ПРИМЕЧАНИЕ: Плата M.2, установленная в компьютере, зависит от заказанной конфигурации. Поддерживаемые конфигурации плат в слоте для платы M.2:

- Твердотельный накопитель M.2 2230 и монтажный кронштейн 2230
- Твердотельный накопитель M.2 2280
- Модуль памяти M.2 2280 Intel Optane H10

На следующих рисунках показано расположение твердотельного накопителя M.2 2230 и проиллюстрирована процедура извлечения.



Действия

1. Снимите майларовую пленку с системной платы.
2. Отклейте термоленту от твердотельного накопителя M.2 2230 и крепления.
3. Открутите винт (M2x2,5), фиксирующий крепление M.2 2230 на системной плате.
4. Снимите крепление твердотельного накопителя M.2 2230 с системной платы.
5. Сдвиньте и снимите твердотельный накопитель M.2 2230 с системной платы.

Установка твердотельного накопителя M.2 2230

Предварительные условия

Если вы заменяете компонент, снимите имеющийся компонент, прежде чем приступать к процессу установки.

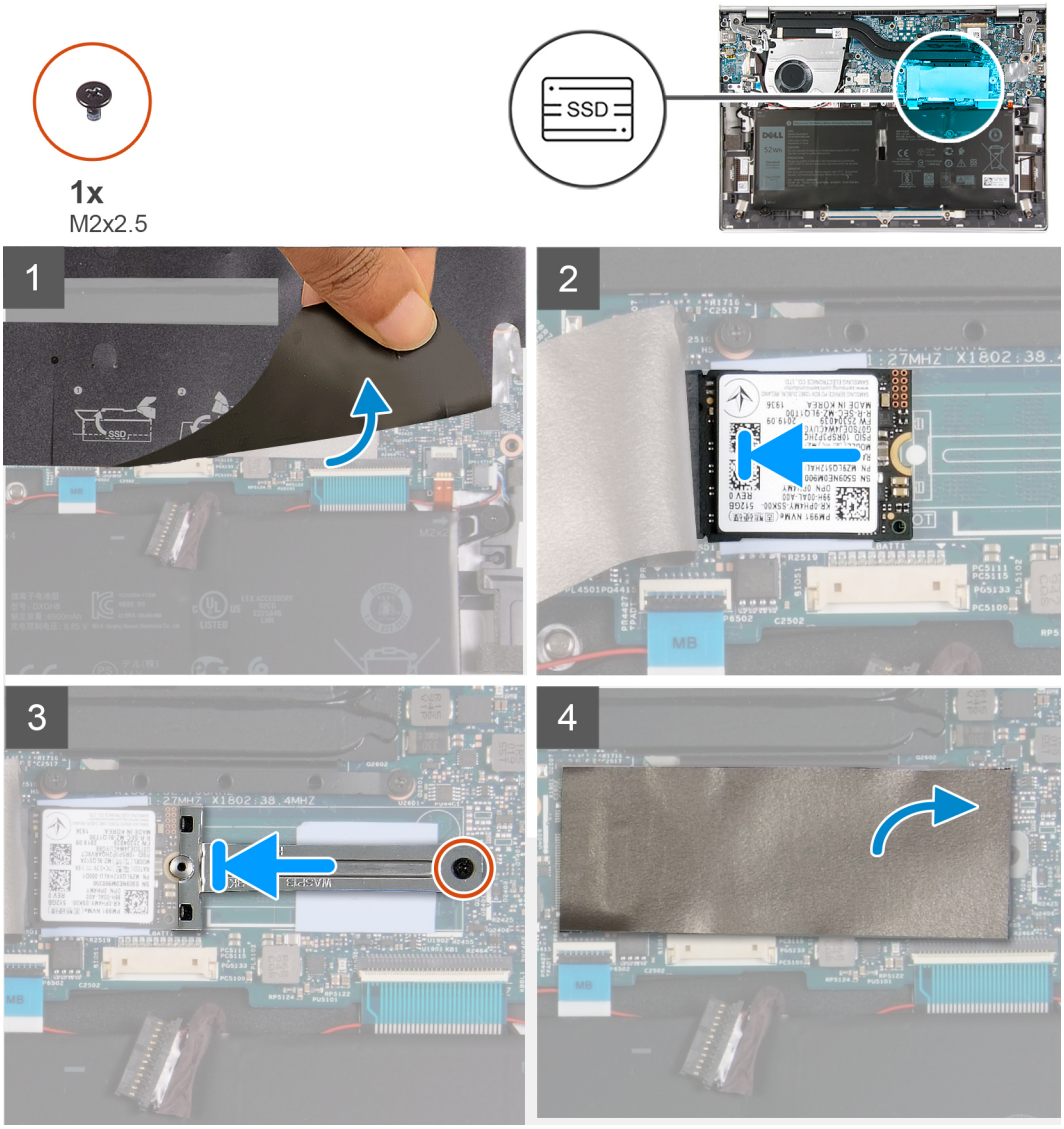
Об этой задаче

ПРИМЕЧАНИЕ: Эта процедура относится к установке твердотельного накопителя M.2 2230.

ПРИМЕЧАНИЕ: В зависимости от заказанной конфигурации ваш компьютер может поддерживать следующие платы M.2 в слоте для платы M.2.

- Твердотельный накопитель M.2 2230 и монтажный кронштейн 2230
- Твердотельный накопитель M.2 2280
- Модуль памяти M.2 2280 Intel Optane H10

На следующих рисунках показано расположение твердотельного накопителя M.2 2230 и проиллюстрирована процедура установки.



Действия

1. Снимите майларовую пленку с системной платы.
2. Совместите паз на твердотельном накопителе M.2 2230 с выступом в соответствующем слоте для платы M.2 на системной плате.
3. Вставьте твердотельный накопитель M.2 2230 в слот M.2 на системной плате.
4. Поместите крепление M.2 2230 на системную плату, совместив паз на креплении с пазом на твердотельном накопителе M.2 2230.
5. Вкрутите обратно винт (M2x2,5), чтобы зафиксировать крепление M.2 2230 на системной плате.
6. Приклейте термоленту к твердотельному накопителю M.2 2230 и креплению.
7. Приклейте майларовую пленку к твердотельному накопителю M.2 2230.

Следующие действия

1. Установите нижнюю крышку.

2. Выполните действия, предусмотренные разделом После работы с внутренними компонентами компьютера.

Извлечение твердотельного накопителя M.2 2280/модуля памяти Intel Optane H10

Предварительные условия

1. Выполните действия, предусмотренные разделом Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера.
2. Снимите нижнюю крышку.

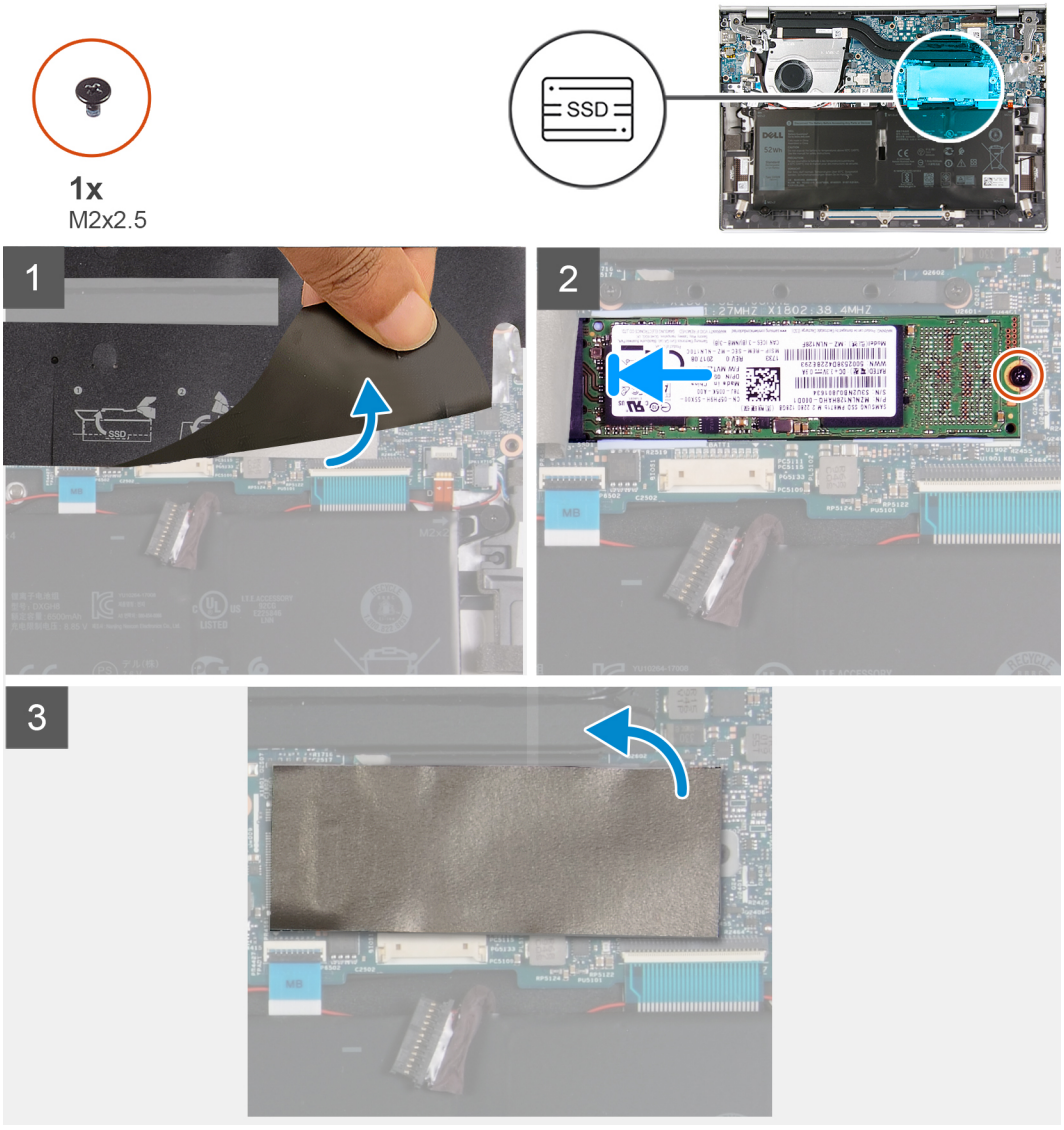
Об этой задаче

ПРИМЕЧАНИЕ: Эта процедура касается только компьютеров, которые поставляются с установленным твердотельным накопителем M.2 2280/модулем памяти Intel Optane H10.

ПРИМЕЧАНИЕ: Плата M.2, установленная в компьютере, зависит от заказанной конфигурации. Поддерживаемые конфигурации плат в слоте для платы M.2:

- Твердотельный накопитель M.2 2230 и монтажный кронштейн 2230
- Твердотельный накопитель M.2 2280
- Модуль памяти M.2 2280 Intel Optane H10

На следующих рисунках показано расположение твердотельного накопителя M.2 2280/модуля памяти Intel Optane H10 и проиллюстрирована процедура извлечения.



Действия

1. Снимите майларовую пленку с системной платы.
2. Отклейте термоленту от твердотельного накопителя M.2 2280.
3. Открутите винт (M2x2,5), которым твердотельный накопитель M.2 2280/модуль памяти Intel Optane H10 крепится к опорной панели и клавиатуре в сборе.
4. Извлеките твердотельный накопитель M.2 2280/модуль памяти Intel Optane H10 из слота для платы M.2 на системной плате.

Установка твердотельного накопителя M.2 2280/модуля памяти Intel Optane H10

Предварительные условия

Если вы заменяете компонент, снимите имеющийся компонент, прежде чем приступать к процессу установки.

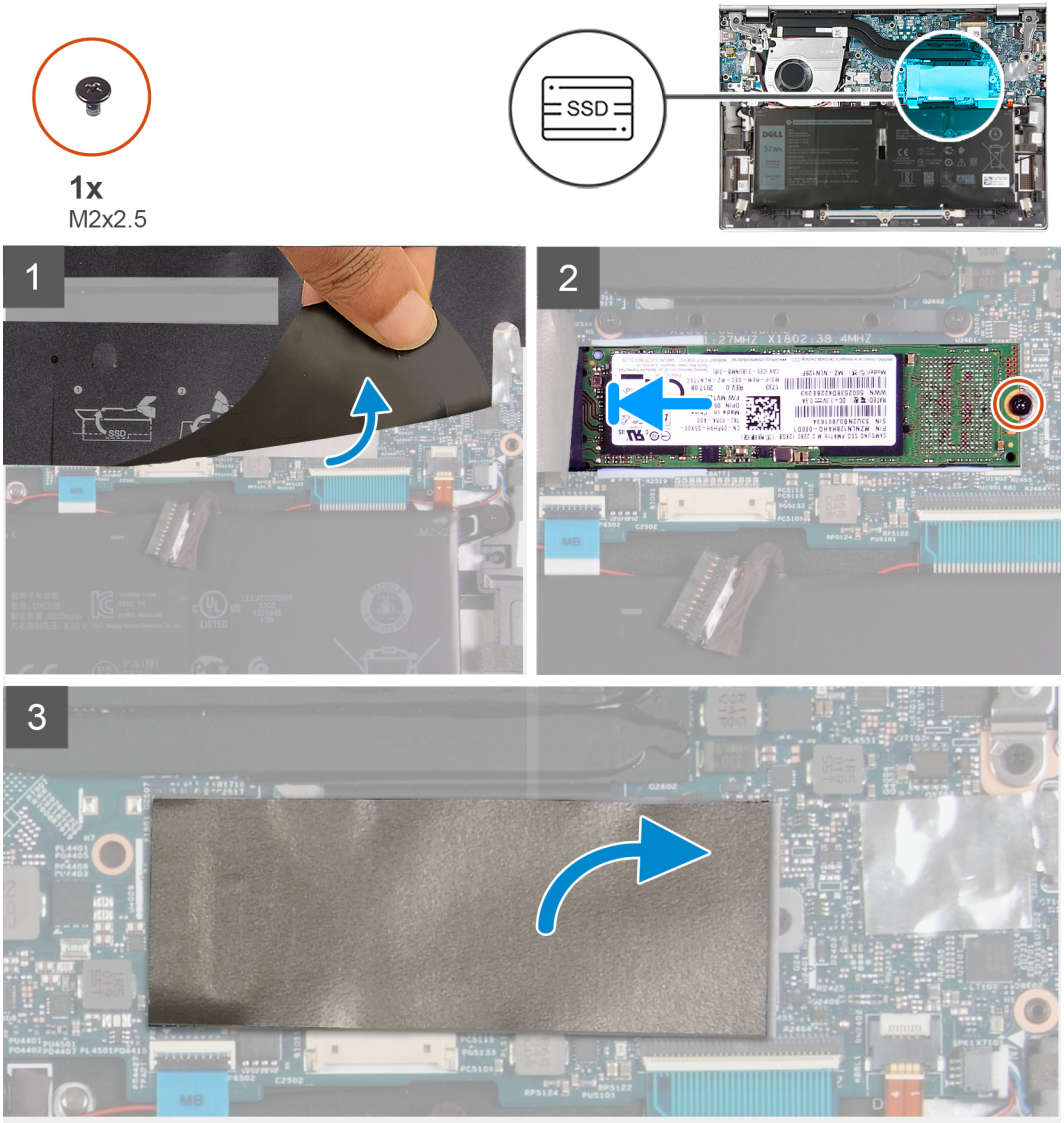
Об этой задаче

ПРИМЕЧАНИЕ: Эта процедура относится только к установке твердотельного накопителя M.2 2280/модуля памяти Intel Optane H10.

ПРИМЕЧАНИЕ: В зависимости от заказанной конфигурации ваш компьютер может поддерживать следующие платы M.2 в слоте для платы M.2:

- Твердотельный накопитель M.2 2230 и монтажный кронштейн 2230
- Твердотельный накопитель M.2 2280
- Модуль памяти M.2 2280 Intel Optane H10

На следующих рисунках показано расположение твердотельного накопителя M.2 2280/модуля памяти Intel Optane H10 и проиллюстрирована процедура установки.



Действия

1. Снимите майларовую пленку с системной платы.
2. Совместите выемку на твердотельном накопителе M.2 2280/модуле памяти Intel Optane H10 с выступом в слоте для платы M.2 на системной плате.
3. Вставьте твердотельный накопитель M.2 2280/модуль памяти Intel Optane H10 в слот для платы M.2 на системной плате.
4. Вкрутите обратно винт (M2x2,5), чтобы прикрепить твердотельный накопитель M.2 2280/модуль памяти Intel Optane H10 к опорной панели и клавиатуре в сборе.
5. Приклейте термоленту к твердотельному накопителю M.2 2280/модулю памяти Intel Optane H10.
6. Приклейте майларовую пленку к твердотельному накопителю M.2 2280/модулю памяти Intel Optane H10.

Следующие действия

1. Установите нижнюю крышку.
2. Выполните действия, предусмотренные разделом После работы с внутренними компонентами компьютера.

Радиатор

Снятие радиатора (на компьютерах, поставляемых со встроенным графическим адаптером)

Предварительные условия

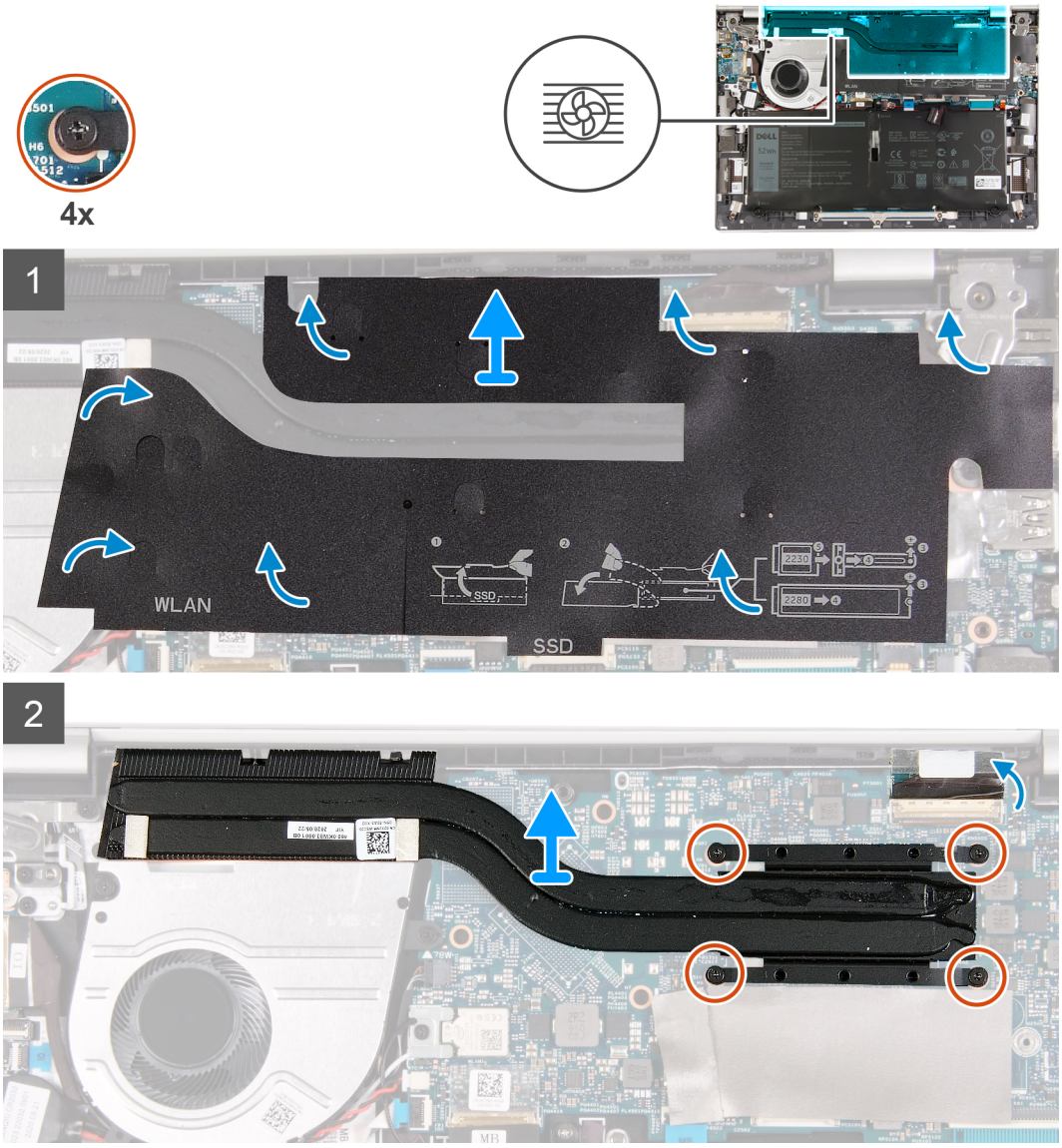
1. Выполните действия, предусмотренные разделом Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера.
2. Снимите нижнюю крышку.

Об этой задаче

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

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

На следующих рисунках показано расположение радиатора и проиллюстрирована процедура извлечения.



Действия

1. Снимите майларовую пленку с системной платы.

   ПРИМЕЧАНИЕ: Количество винтов может быть другим в зависимости от конфигурации компьютера.

2. В обратном порядке (4 > 3 > 2 > 1) ослабьте четыре невыпадающих винта, которыми радиатор крепится к системной плате.
3. Снимите радиатор с системной платы.

Установка радиатора (на компьютерах, поставляемых со встроенным графическим адаптером)

Предварительные условия

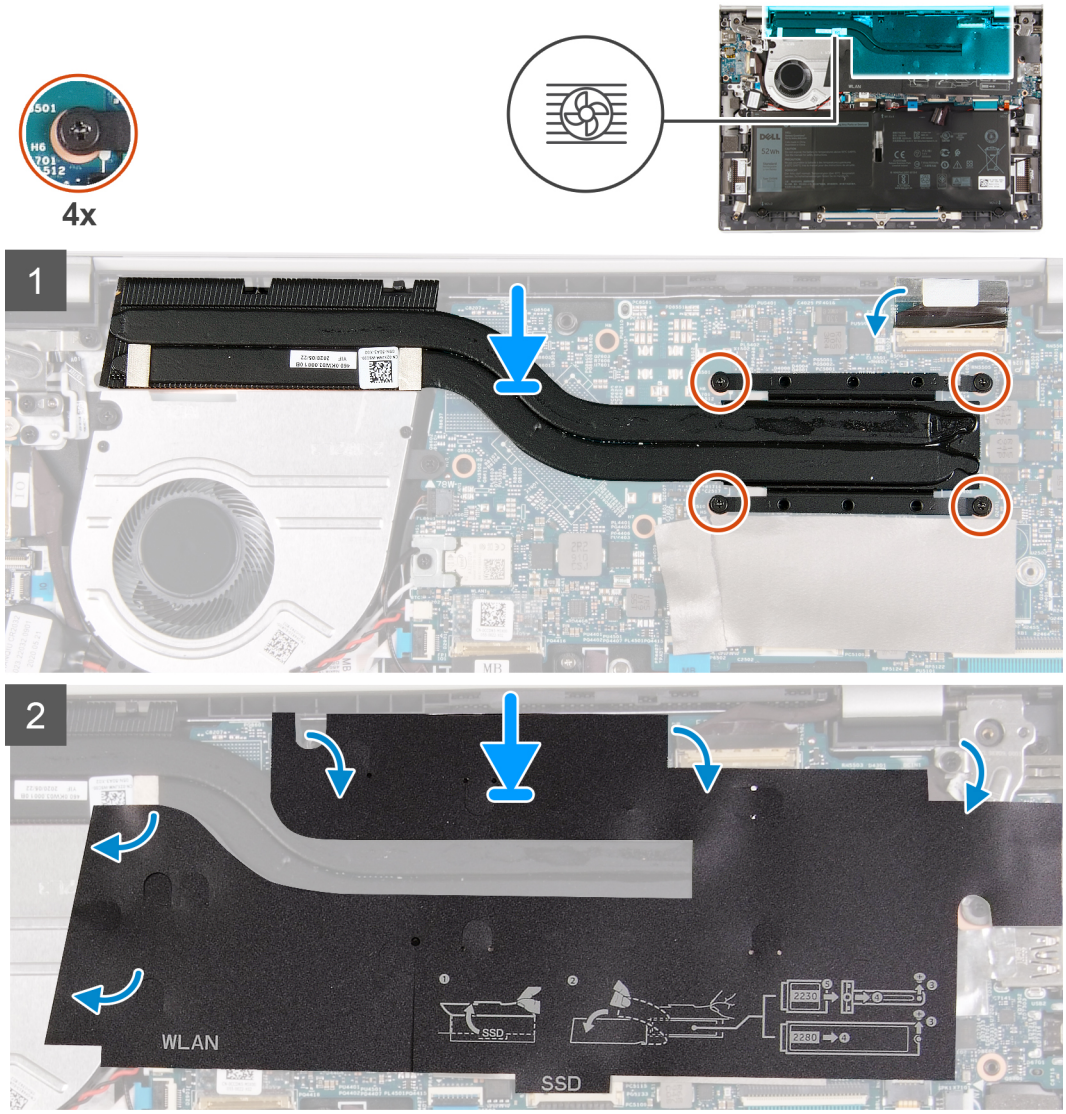
Если вы заменяете компонент, снимите имеющийся компонент, прежде чем приступать к процессу установки.

Об этой задаче

ПРИМЕЧАНИЕ: В случае замены системной платы или радиатора используйте термопасту, входящую в комплект поставки, чтобы обеспечить требуемую теплопроводность.

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

На следующих рисунках показано расположение радиатора и проиллюстрирована процедура установки.



Действия

1. Установите радиатор на системную плату.
2. В последовательном порядке (1 > 2 > 3 > 4) затяните четыре невыпадающих винта, которыми радиатор крепится к системной плате.

   ПРИМЕЧАНИЕ: Количество винтов может быть другим в зависимости от конфигурации компьютера.

3. Приклейте майларовую пленку 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 выделенным графическим адаптером)

Предварительные условия

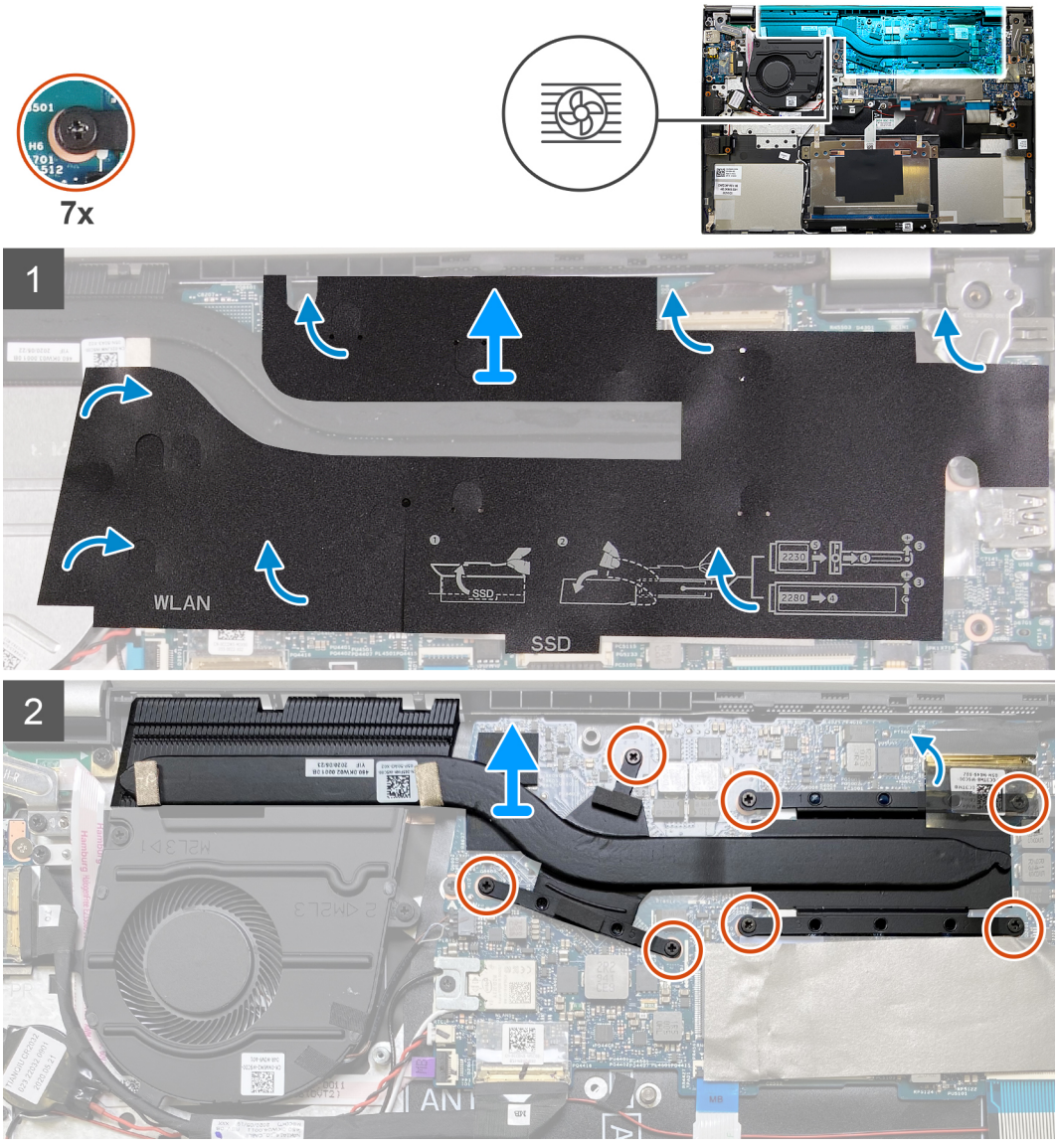
1. Выполните действия, предусмотренные разделом Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера.
2. Снимите нижнюю крышку.

Об этой задаче

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

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

На следующих рисунках показано расположение радиатора и проиллюстрирована процедура извлечения.



Действия

1. Снимите майларовую пленку с системной платы.

ПРИМЕЧАНИЕ: Количество винтов может быть другим в зависимости от конфигурации компьютера.

2. В обратном порядке (7 > 6 > 5 > 4 > 3 > 2 > 1) ослабьте семь невыпадающих винтов, которыми радиатор крепится к системной плате.
3. Снимите радиатор с системной платы.

Установка радиатора (на компьютерах, поставляемых с выделенным графическим адаптером)

Предварительные условия

Если вы заменяете компонент, снимите имеющийся компонент, прежде чем приступать к процессу установки.

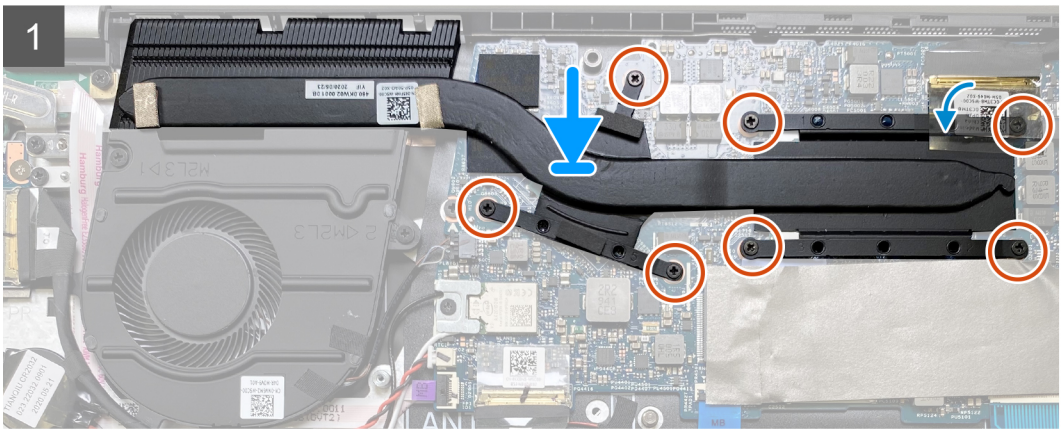
Об этой задаче

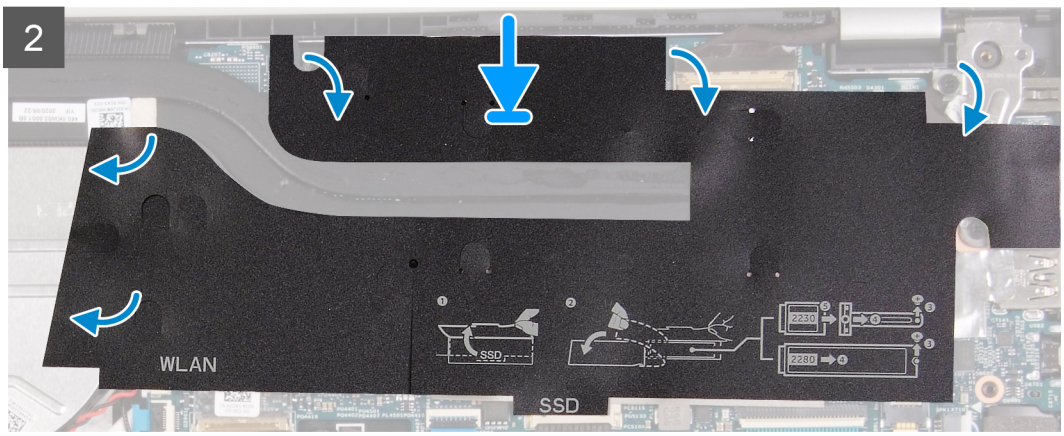
ПРИМЕЧАНИЕ: В случае замены системной платы или радиатора используйте термопасту, входящую в комплект поставки, чтобы обеспечить требуемую теплопроводность.

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

На следующих рисунках показано расположение радиатора и проиллюстрирована процедура установки.







Действия

1. Установите радиатор на системную плату.
2. В последовательном порядке (1 > 2 > 3 > 4 > 5 > 6 > 7) затяните семь невыпадающих винтов, которыми радиатор крепится к системной плате.

   ПРИМЕЧАНИЕ: Количество винтов может быть другим в зависимости от конфигурации компьютера.

3. Приклейте майларовую пленку к системной плате.

Следующие действия

1. Установите нижнюю крышку.
2. Выполните действия, предусмотренные разделом После работы с внутренними компонентами компьютера.

Вентилятор

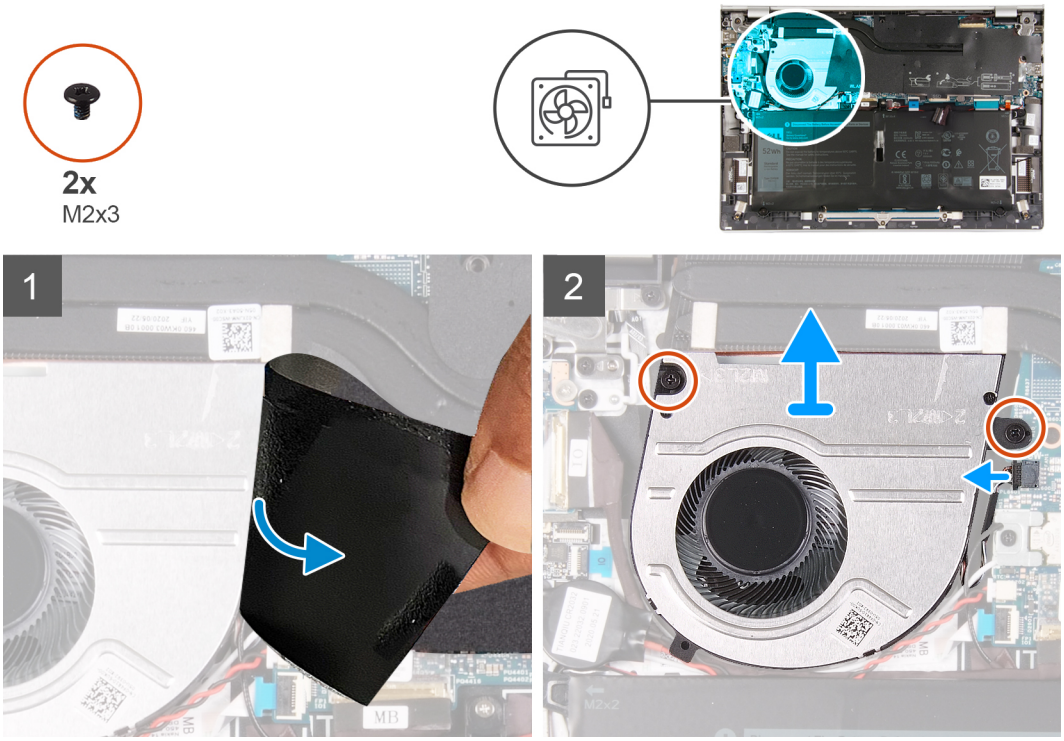
Извлечение вентилятора (система с четырехэлементным аккумулятором)

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 вентилятора (система с четырехэлементным аккумулятором) и проиллюстрирована процедура извлечения.



Действия

1. Снимите майларовую пленку с системной платы.
2. Выкрутите два винта M2x3, которыми вентилятор крепится к упору для рук и клавиатуре в сборе.

3. Отсоедините кабель вентилятора от системной платы.
4. Снимите вентилятор с опорной панели и клавиатуры в сборе.

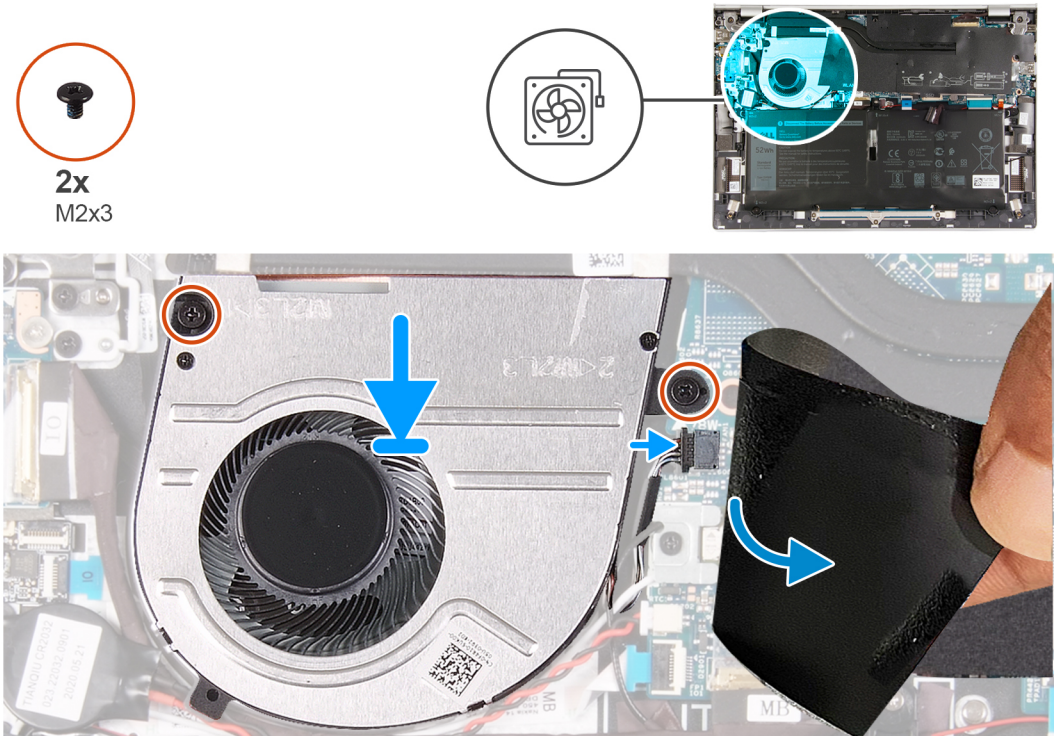
Установка вентилятора (система с четырехэлементным аккумулятором)

Предварительные условия

Если вы заменяете компонент, снимите имеющийся компонент, прежде чем приступать к процессу установки.

Об этой задаче

На следующих рисунках показано расположение вентилятора (система с четырехэлементным аккумулятором) и проиллюстрирована процедура установки.



Действия

1. Снимите майларовую пленку с системной платы.
2. Поместите вентилятор на опорную панель и клавиатуру в сборе.
3. Совместите резьбовые отверстия на вентиляторе с резьбовыми отверстиями на опорной панели и клавиатуре в сборе.
4. Заверните два винта (M2x3), которыми вентилятор крепится к упору для рук и клавиатуре в сборе.
5. Подключите кабель вентилятора к разъему на системной плате.
6. Приклейте майларовую пленку к системной плате.

Следующие действия

1. Установите нижнюю крышку.
2. Выполните действия, предусмотренные разделом После работы с внутренними компонентами компьютера.

Извлечение вентилятора (система с шестиэлементным аккумулятором)

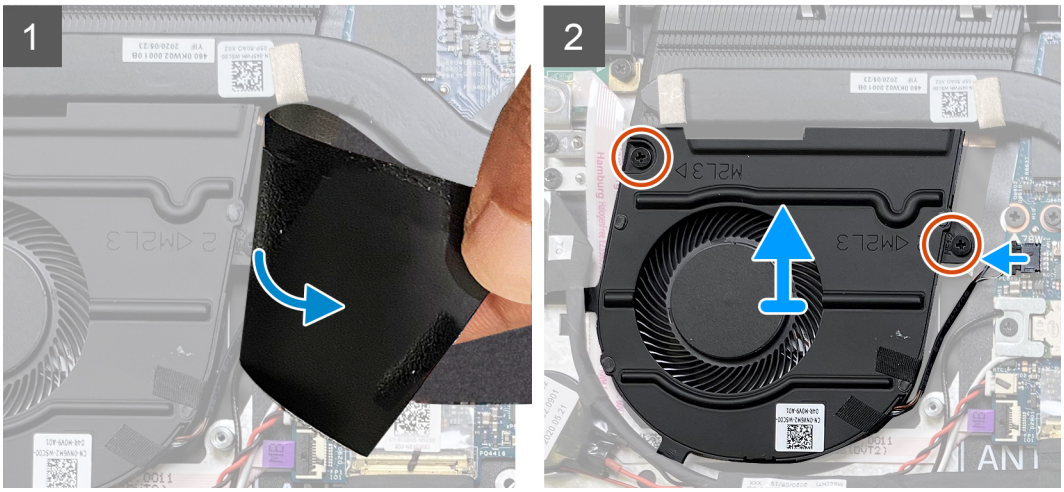
Предварительные условия

1. Выполните действия, предусмотренные разделом Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера.
2. Снимите нижнюю крышку.

Об этой задаче

На следующих рисунках показано расположение вентилятора (система с шестиэлементным аккумулятором) и проиллюстрирована процедура извлечения.





Действия

1. Снимите майларовую пленку с системной платы.
2. Выкрутите два винта M2x3, которыми вентилятор крепится к упору для рук и клавиатуре в сборе.
3. Отсоедините кабель вентилятора от системной платы.
4. Снимите вентилятор с опорной панели и клавиатуры в сборе.

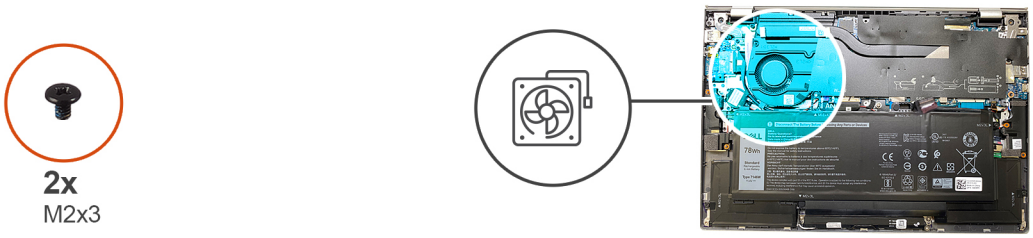
Установка вентилятора (система с шестиэлементным аккумулятором)

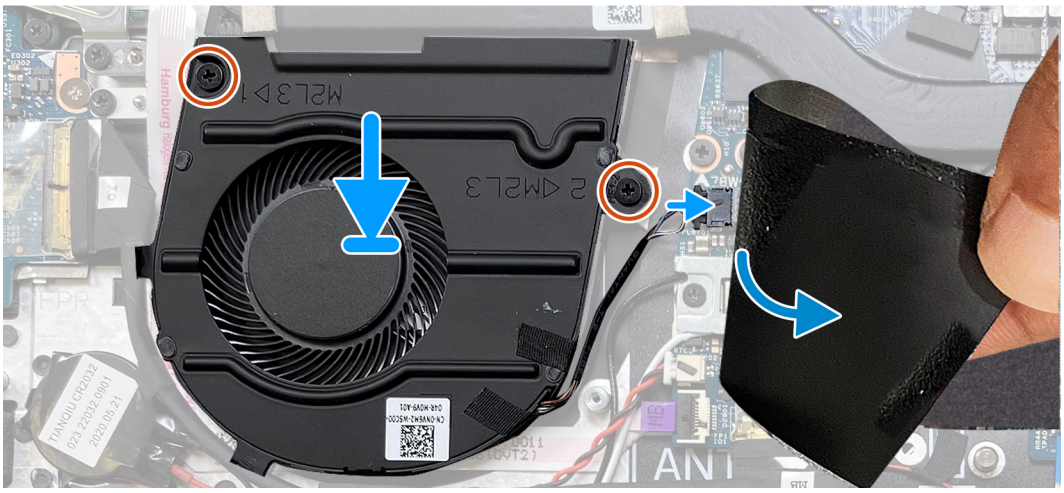
Предварительные условия

Если вы заменяете компонент, снимите имеющийся компонент, прежде чем приступать к процессу установки.

Об этой задаче

На следующих рисунках показано расположение вентилятора (система с шестиэлементным аккумулятором) и проиллюстрирована процедура установки.





Действия

1. Снимите майларовую пленку с системной платы.
2. Поместите вентилятор на опорную панель и клавиатуру в сборе.
3. Совместите резьбовые отверстия на вентиляторе с резьбовыми отверстиями на опорной панели и клавиатуре в сборе.
4. Заверните два винта (M2x3), которыми вентилятор крепится к упору для рук и клавиатуре в сборе.
5. Подключите кабель вентилятора к разъему на системной плате.
6. Приклейте майларовую пленку к системной плате.

Следующие действия

1. Установите нижнюю крышку.
2. Выполните действия, предусмотренные разделом После работы с внутренними компонентами компьютера.

Динамики

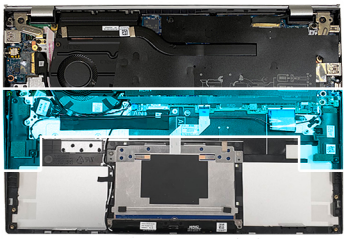
Извлечение динамиков

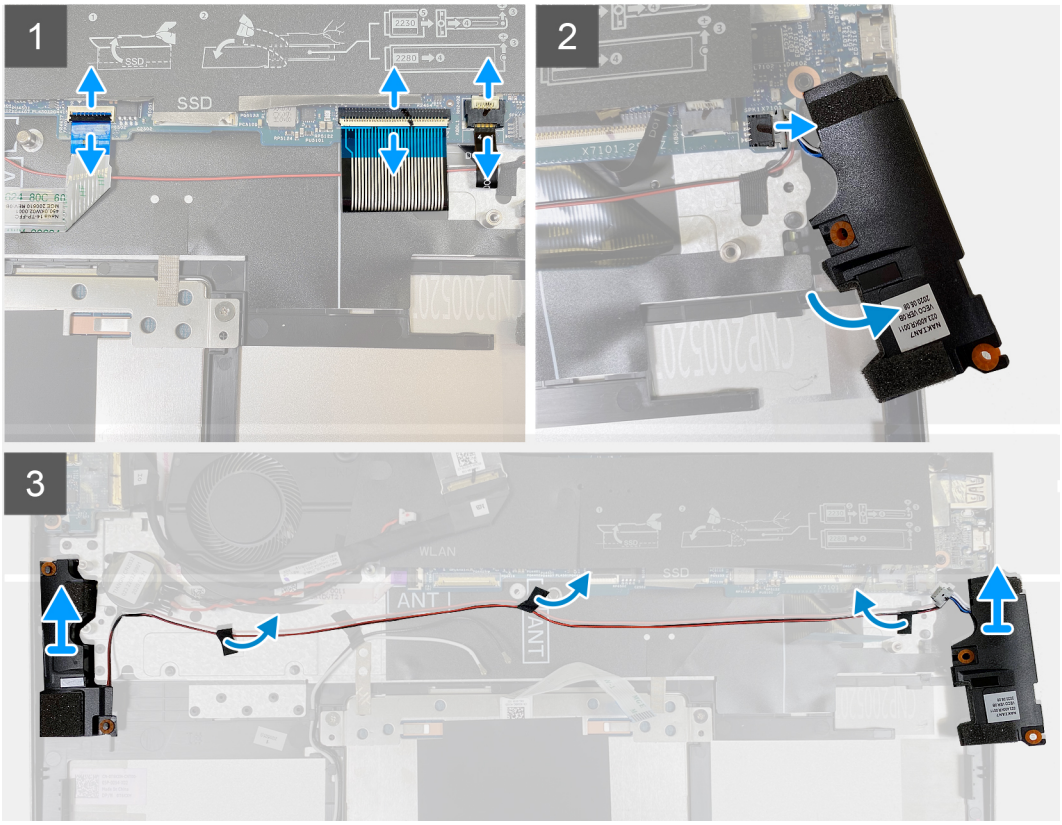
Предварительные условия

1. Выполните действия, предусмотренные разделом Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера.
2. Снимите нижнюю крышку.
3. Извлеките четырехэлементный аккумулятор или шестиэлементный аккумулятор в зависимости от того, что применимо.

Об этой задаче

На следующих рисунках показано расположение динамиков и проиллюстрирована процедура снятия.





Действия

1. Откройте защелку и отсоедините кабель тачпада от системной платы.
2. Откройте защелку и отсоедините кабель клавиатуры от системной платы.
3. Откройте защелку и отсоедините кабель подсветки клавиатуры от системной платы.
4. Отсоедините кабель динамиков от системной платы.
5. Снимите правый динамик с опорной панели и клавиатуры в сборе.
6. Отклейте ленты, фиксирующие кабель динамиков на упоре для рук и клавиатуре в сборе.

   ПРИМЕЧАНИЕ: Запомните расположение кабеля динамиков, прежде чем отклеить ленты, фиксирующие кабель на опорной панели и клавиатуре в сборе.

7. Снимите динамики вместе с кабелем с опорной панели и клавиатуры в сборе.

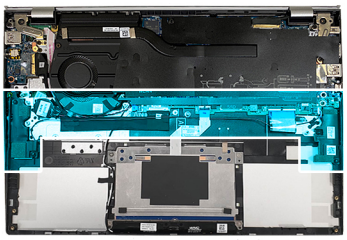
Установка динамиков

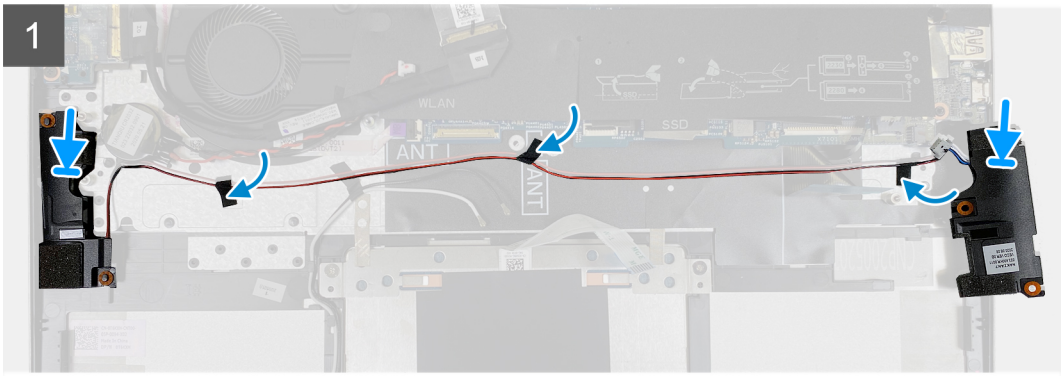
Предварительные условия

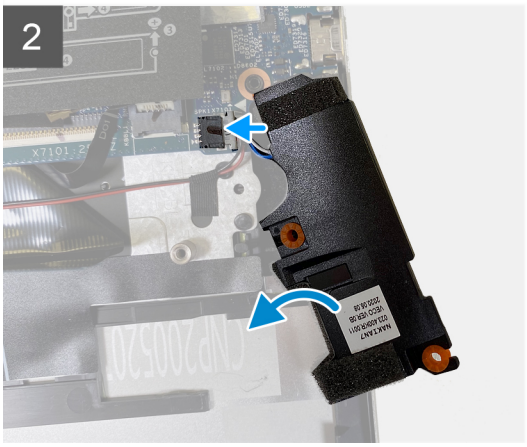
Если вы заменяете компонент, снимите имеющийся компонент, прежде чем приступать к процессу установки.

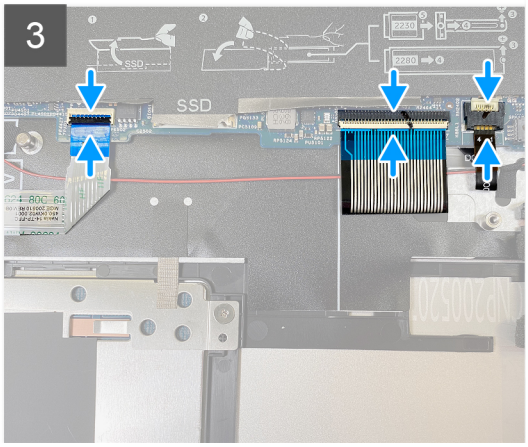
Об этой задаче

На следующих рисунках показано расположение динамиков и проиллюстрирована процедура установки.









Действия

1. С помощью направляющих штырьков установите динамики на упор для рук и клавиатуру в сборе.

   ПРИМЕЧАНИЕ: Убедитесь, что направляющие штыри проходят через резиновые втулки на динамике.

2. Приклейте ленты, чтобы зафиксировать кабель на опорной панели и клавиатуре в сборе.
3. Подсоедините кабель динамиков к разъему на системной плате.
4. Подсоедините кабель клавиатуры к разъему на системной плате и закройте защелку.
5. Подсоедините кабель подсветки клавиатуры к разъему на системной плате и закройте защелку.
6. Подсоедините кабель тачпада к разъему на системной плате и закройте защелку.
7. Приклейте майларовую пленку к системной плате.

Следующие действия

1. Установите четырехэлементный аккумулятор или шестиэлементный аккумулятор в зависимости от того, что применимо.
2. Установите нижнюю крышку.
3. Выполните действия, предусмотренные разделом После работы с внутренними компонентами компьютера.

Дисплей в сборе

Снятие дисплея в сборе

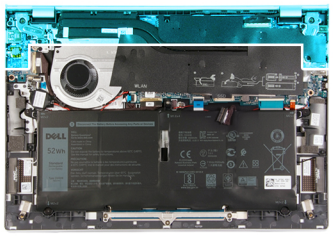
Предварительные условия

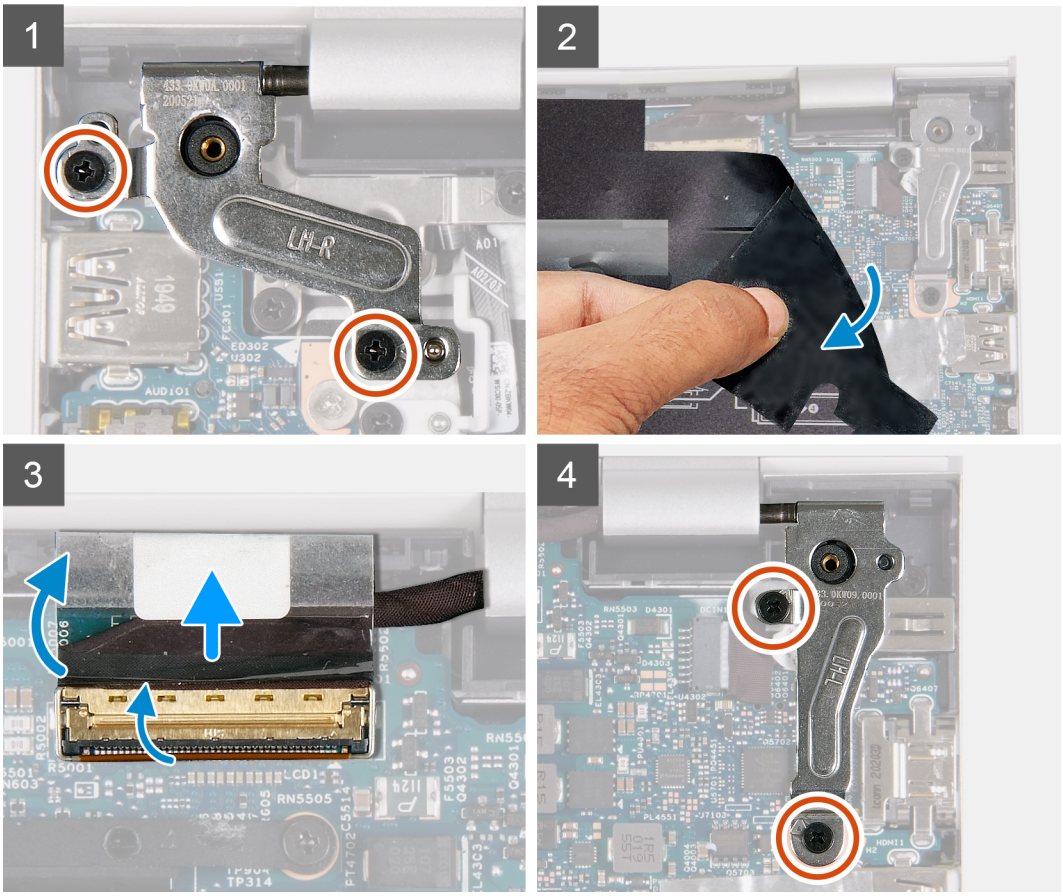
1. Выполните действия, предусмотренные разделом Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера.
2. Снимите нижнюю крышку.

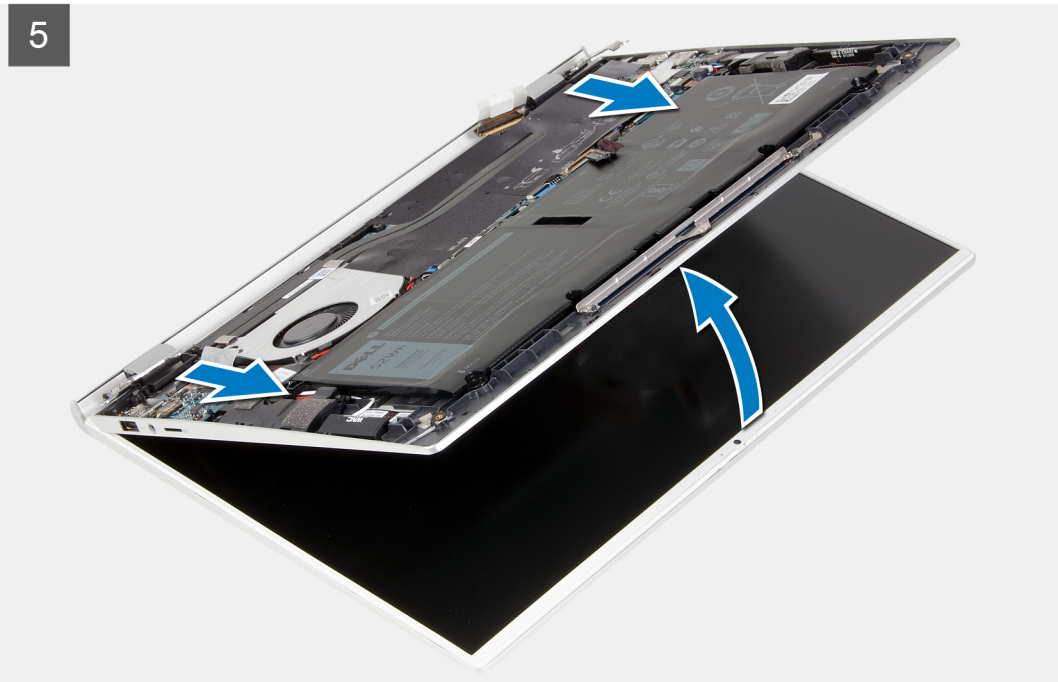
Об этой задаче

На следующих рисунках показано расположение дисплея в сборе и проиллюстрирована процедура снятия.









Действия

1. Открутите два винта (M2x4), которыми левая петля дисплея крепится к опорной панели и клавиатуре в сборе.
2. Подденьте левую петлю дисплея.
3. Снимите майларовую пленку с системной платы.
4. Отклейте ленту, фиксирующую защелку кабеля дисплея на системной плате.
5. Приподнимите защелку разъема и отсоедините кабель дисплея от системной платы.
6. Открутите два винта (M2x4), которыми правая петля дисплея крепится к опорной панели и клавиатуре в сборе.
7. Подденьте правую петлю дисплея.
8. Снимите дисплей в сборе с опорной панели и клавиатуры в сборе.

   ОСТОРОЖНО: Чтобы не повредить дисплей, не передвигайте опорную панель и клавиатуру в сборе по дисплею в сборе.

9. После выполнения всех описанных выше действий у вас останется дисплей в сборе.

Установка дисплея в сборе

Предварительные условия

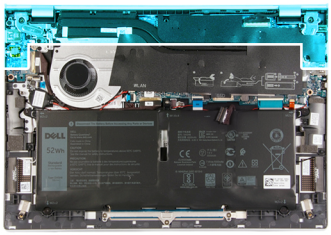
Если вы заменяете компонент, снимите имеющийся компонент, прежде чем приступать к процессу установки.

Об этой задаче

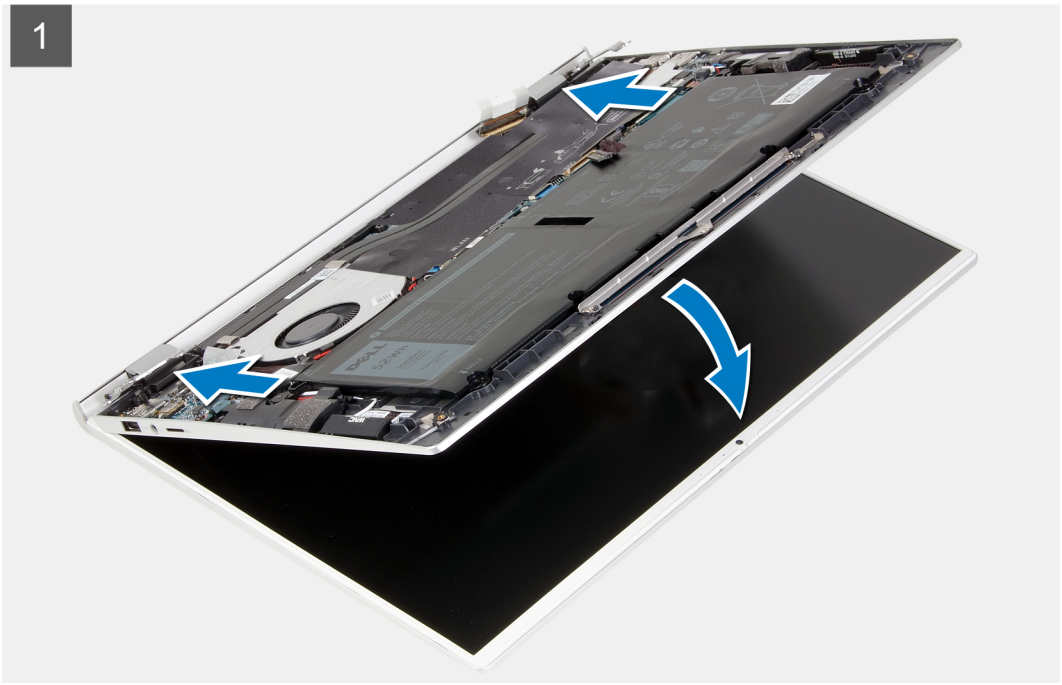
На следующих рисунках показано расположение дисплея в сборе и проиллюстрирована процедура установки.

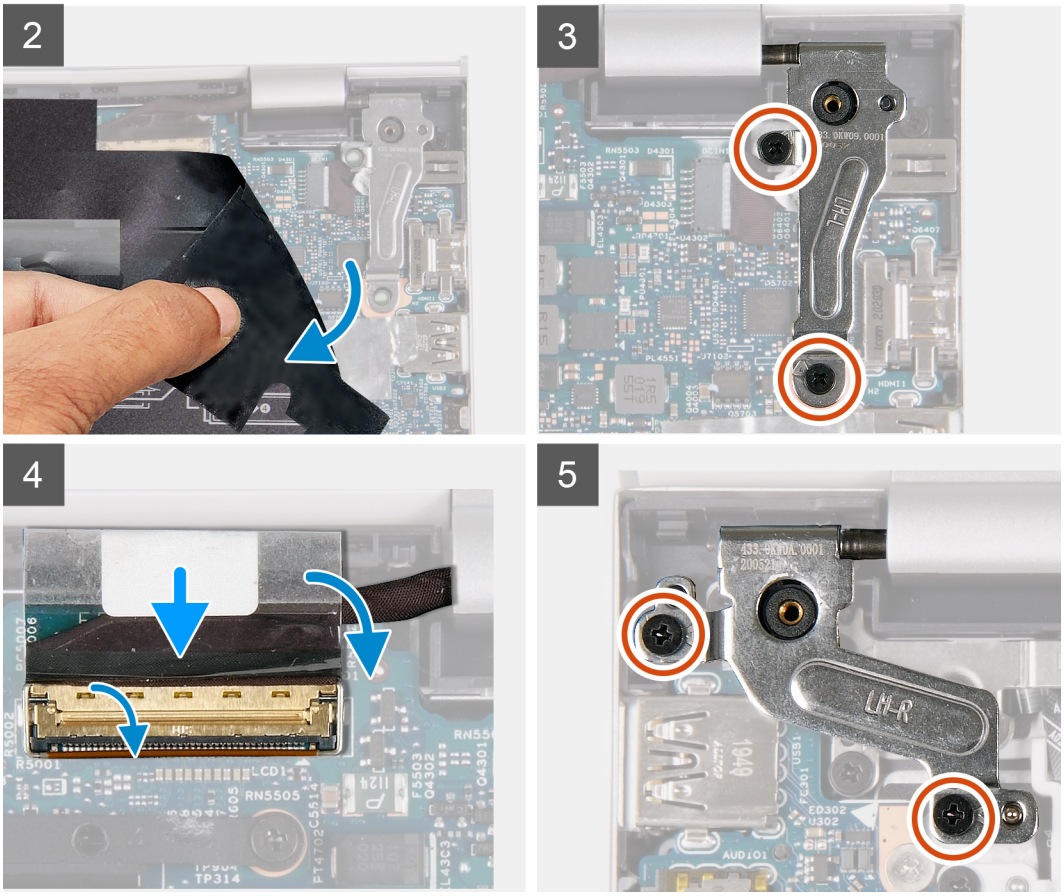


4x
M2x4



1





Действия

1. Положите дисплей в сборе на чистую плоскую поверхность панелью дисплея вверх.
2. Поместите опорную панель и клавиатуру в сборе под шарниры дисплея.

   ОСТОРОЖНО: Чтобы не повредить дисплей, не передвигайте опорную панель и клавиатуру в сборе по дисплею в сборе.

3. Снимите майларовую пленку с системной платы.
4. Закройте правую петлю дисплея и совместите резьбовые отверстия на петле с резьбовыми отверстиями на опорной панели и клавиатуре в сборе.
5. Вкрутите обратно два винта (M2x4), чтобы прикрепить правую петлю дисплея к опорной панели и клавиатуре в сборе.
6. Подсоедините кабель дисплея к разъему на системной плате и закройте защелку.
7. Приклейте ленту, чтобы зафиксировать защелку кабеля дисплея на системной плате.
8. Закройте левую петлю дисплея и совместите резьбовые отверстия на петле с резьбовыми отверстиями на опорной панели и клавиатуре в сборе.
9. Вкрутите обратно два винта (M2x4), чтобы прикрепить левую петлю дисплея к опорной панели и клавиатуре в сборе.
10. Приклейте майларовую пленку к системной плате.

Следующие действия

1. Установите нижнюю крышку.
2. Выполните действия, предусмотренные разделом После работы с внутренними компонентами компьютера.

Порт адаптера питания

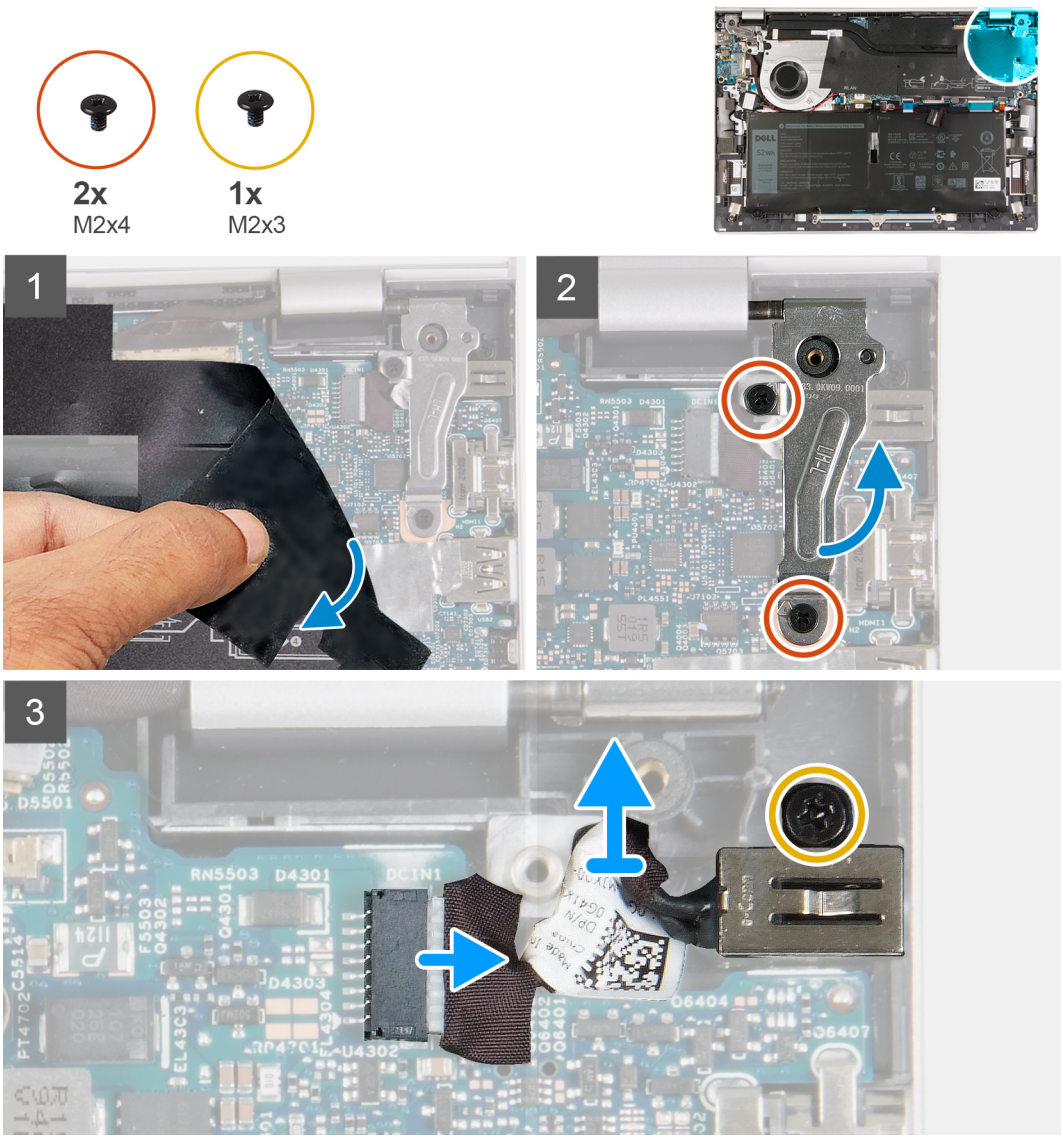
Снятие разъема адаптера питания

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 порта адаптера питания и проиллюстрирована процедура извлечения.



Действия

1. Снимите майларовую пленку с системной платы.
2. Открутите два винта (M2x4), которыми правая петля дисплея крепится к опорной панели и клавиатуре в сборе.
3. Подденьте правую петлю дисплея.
4. Отсоедините порт адаптера питания от системной платы.
5. Открутите винт (M2x3), которым адаптер питания крепится к опорной панели и клавиатуре в сборе.

6. Извлеките порт адаптера питания из гнезда на опорной панели и клавиатуре в сборе.

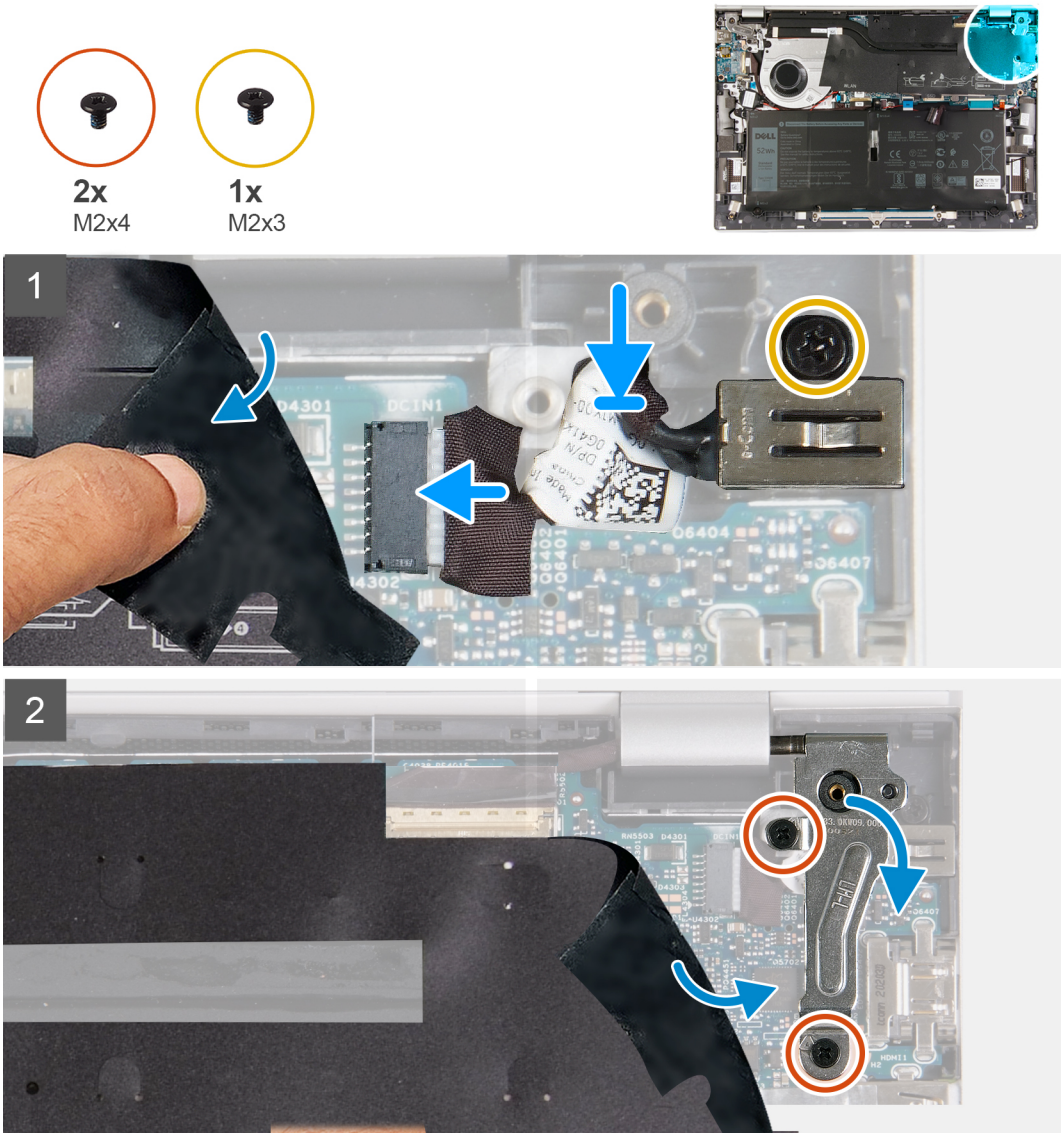
Установка порта адаптера питания

Предварительные условия

Если вы заменяете компонент, снимите имеющийся компонент, прежде чем приступать к процессу установки.

Об этой задаче

На следующих рисунках показано расположение порта адаптера питания и проиллюстрирована процедура установки.



Действия

1. Снимите майларовую пленку с системной платы.
2. Вставьте порт адаптера питания в гнездо на опорной панели и клавиатуре в сборе.
3. Совместите резьбовое отверстие на порте адаптера питания с резьбовым отверстием на опорной панели и клавиатуре в сборе.
4. Вкрутите обратно винт (M2x3), чтобы прикрепить порт адаптера питания к упору для рук и клавиатуре в сборе.
5. Подсоедините порт адаптера питания к разъему на системной плате.

6. Закройте правую петлю дисплея и совместите резьбовые отверстия на петле с резьбовыми отверстиями на опорной панели и клавиатуре в сборе.
7. Вкрутите обратно два винта (M2x4), чтобы прикрепить правую петлю дисплея к опорной панели и клавиатуре в сборе.
8. Приклейте майларовую пленку к системной плате.

Следующие действия

1. Установите нижнюю крышку.
2. Выполните действия, предусмотренные разделом После работы с внутренними компонентами компьютера.

Батарейка типа "таблетка"

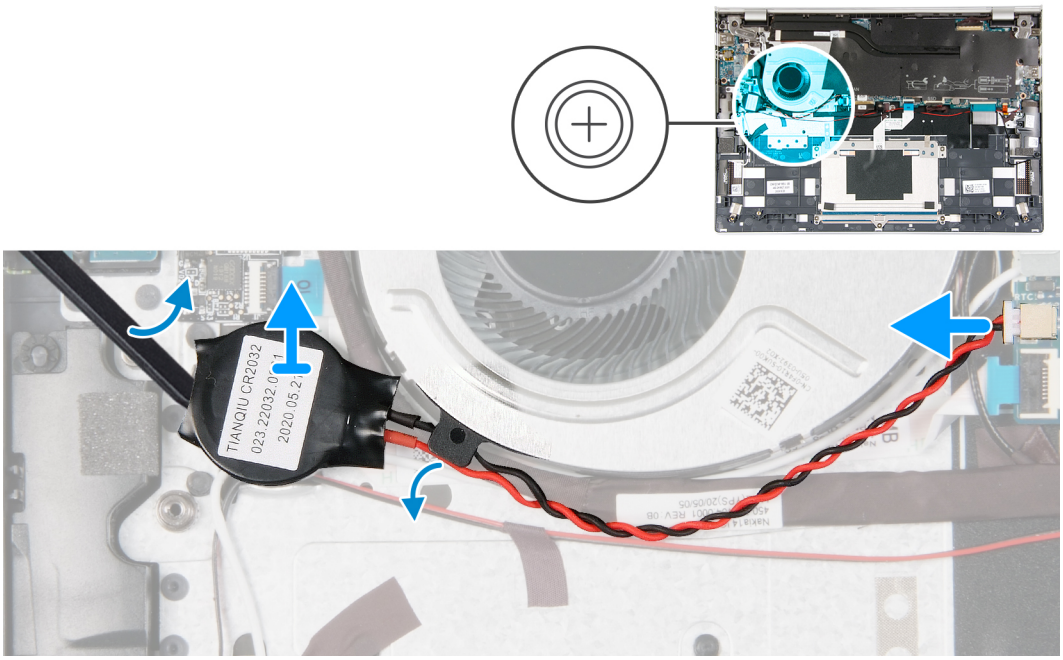
Извлечение батарейки типа «таблетка»

Предварительные условия

1. Выполните действия, предусмотренные разделом Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера.
2. Снимите нижнюю крышку.
3. Извлеките четырехэлементный аккумулятор или шестиэлементный аккумулятор в зависимости от того, что применимо.

Об этой задаче

На следующих рисунках показано расположение батарейки типа «таблетка» и проиллюстрирована процедура извлечения.



Действия

1. Отсоедините кабель батарейки типа «таблетка» от системной платы.
2. Извлеките кабель батарейки типа «таблетка» из направляющей на вентиляторе.
3. С помощью пластмассовой палочки отделите батарейку типа «таблетка» от опорной панели и клавиатуры в сборе.
4. Снимите батарейку типа «таблетка» вместе с кабелем с опорной панели и клавиатуры в сборе.

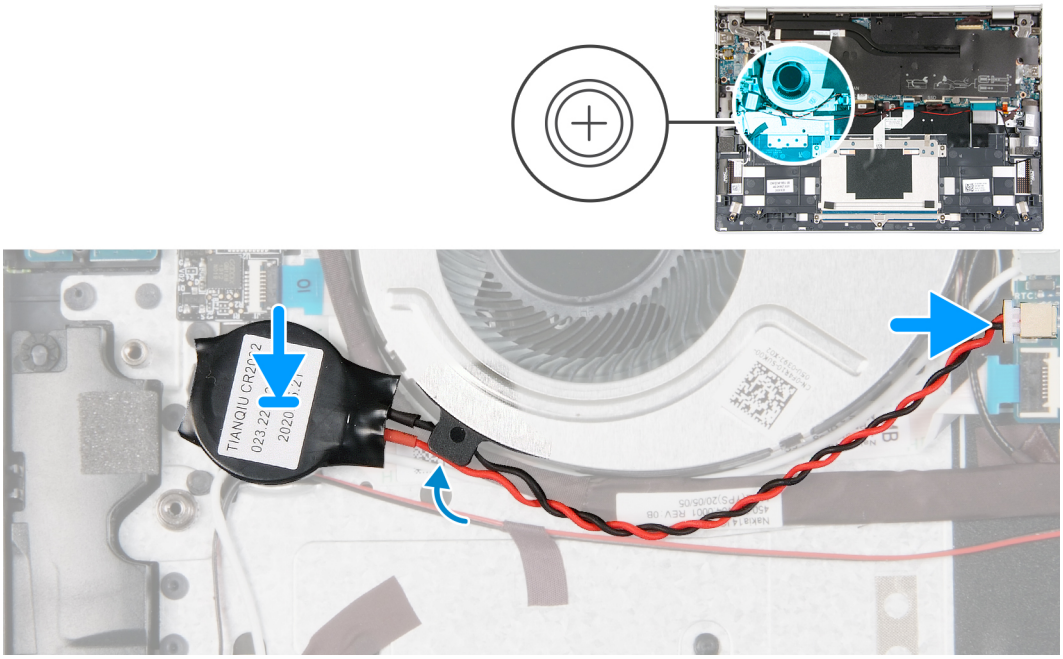
Установка батарейки типа «таблетка»

Предварительные условия

Если вы заменяете компонент, снимите имеющийся компонент, прежде чем приступать к процессу установки.

Об этой задаче

На следующих рисунках показано расположение батарейки типа «таблетка» и проиллюстрирована процедура установки.



Действия

1. Прикрепите батарейку типа «таблетка» к упору для рук и клавиатуре в сборе.
2. Проложите кабель батарейки типа «таблетка» через направляющую на вентиляторе.
3. Подсоедините кабель батареи типа «таблетка» к разъему на системной плате.

Следующие действия

1. Установите четырехэлементный аккумулятор или шестиэлементный аккумулятор в зависимости от того, что применимо.
2. Установите нижнюю крышку.
3. Выполните действия, предусмотренные разделом После работы с внутренними компонентами компьютера.

Антенный модуль

Извлечение модуля антенны

Предварительные условия

1. Выполните действия, предусмотренные разделом Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера.
2. Снимите нижнюю крышку.
3. Извлеките четырехэлементный аккумулятор или шестиэлементный аккумулятор в зависимости от того, что применимо.

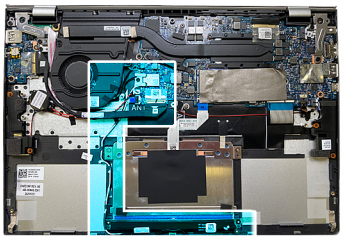
Об этой задаче

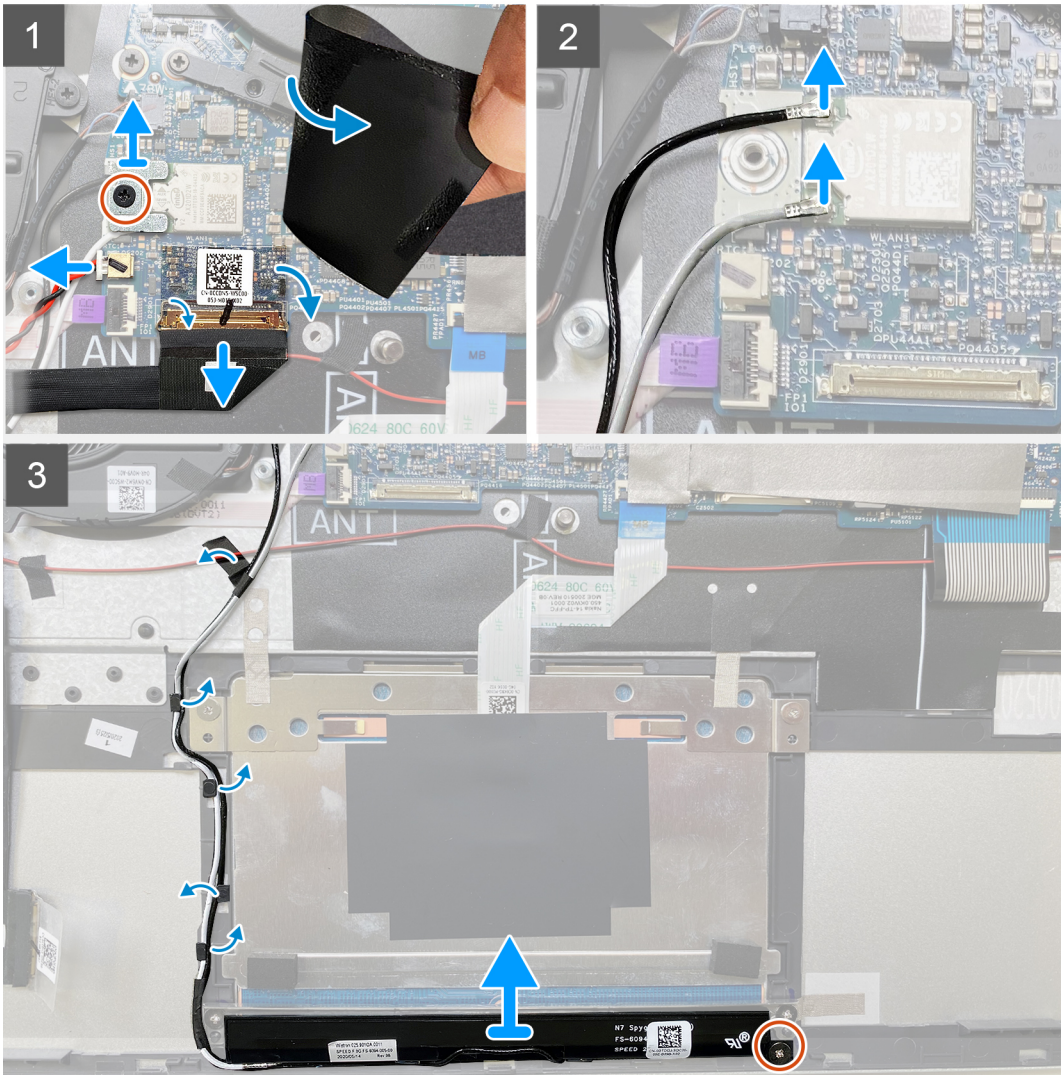
ПРИМЕЧАНИЕ: Антенный модуль можно извлечь из указанного места только на компьютерах, поставляемых с шестиэлементным аккумулятором.

На следующих рисунках показано расположение антенного модуля и проиллюстрирована процедура извлечения.



2x
M2x2.5





Действия

1. Снимите майларовую пленку с системной платы.
2. Отклейте ленту, фиксирующую антенные кабели на опорной панели и клавиатуре в сборе.
3. Извлеките кабели антенны из направляющих на упоре для рук и клавиатуре в сборе.
4. Открутите винт (M2x2,5), которым антенный модуль крепится к опорной панели и клавиатуре в сборе.
5. Снимите антенный модуль вместе с кабелями с опорной панели и клавиатуры в сборе.
6. Снимите скобу платы беспроводной сети с системной платы.
7. Отсоедините кабели антенны от системной платы.

8. Отклейте ленту, фиксирующую антенные кабели на опорной панели и клавиатуре в сборе.
9. Извлеките кабели антенны из направляющих на упоре для рук и клавиатуре в сборе.
10. Открутите винт (M2x2,5), которым антенный модуль крепится к опорной панели и клавиатуре в сборе.
11. Снимите антенный модуль вместе с кабелями с опорной панели и клавиатуры в сборе.

Установка модуля антенны

Предварительные условия

Если вы заменяете компонент, снимите имеющийся компонент, прежде чем приступать к процессу установки.

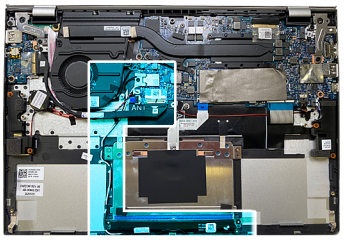
Об этой задаче

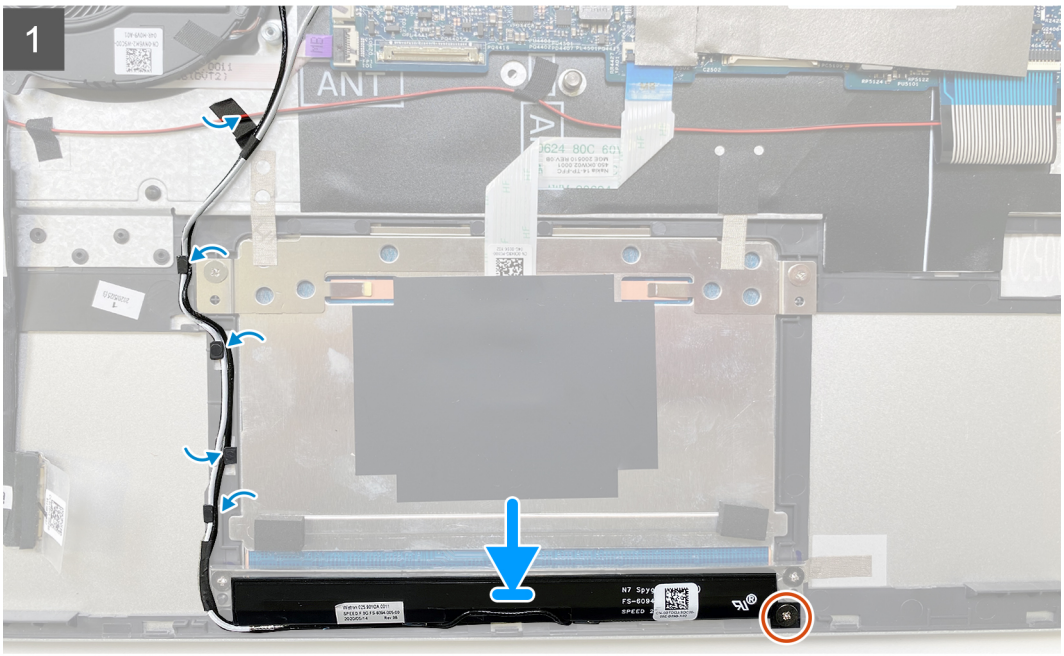
ПРИМЕЧАНИЕ: Антенный модуль можно установить в указанное место только на компьютерах, поставляемых с шестиэлементным аккумулятором.

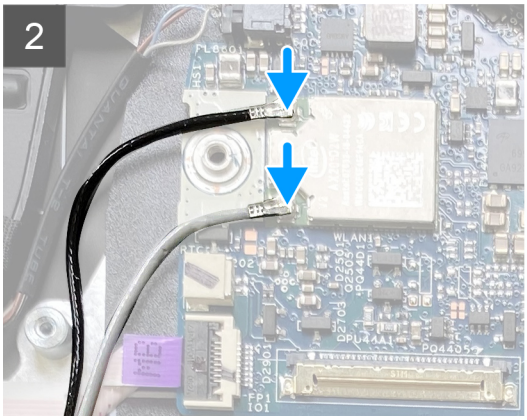
На следующих рисунках показано расположение антенного модуля и проиллюстрирована процедура установки.

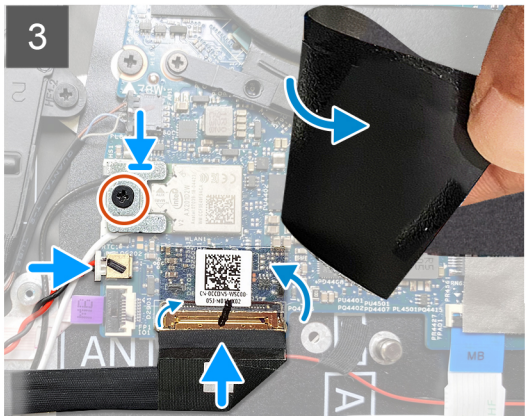


2x
M2x2.5









Действия

1. Поместите антенный модуль на опорную панель и клавиатуру в сборе.
2. Вкрутите обратно винт (M2x2,5), чтобы прикрепить антенный модуль к опорной панели и клавиатуре в сборе.
3. Проложите антенные кабели по направляющим на упоре для рук и клавиатуре в сборе.
4. Приклейте ленту, чтобы зафиксировать антенные кабели на опорной панели и клавиатуре в сборе.
5. Подсоедините антенные кабели к плате беспроводной сети на системной плате.

   В приведенной ниже таблице описывается схема цветов 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

Таблица 2. Цветовая схема антенных кабелей (продолжение)

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

6. Установите кронштейн платы беспроводной сети на саму плату.
7. Вкрутите обратно винт (M2x2,5), чтобы прикрепить скобу платы беспроводной сети к системной плате.
8. Подключите кабель батарейки типа «таблетка» к системной плате.
9. Подсоедините кабель платы ввода-вывода к разъему на системной плате и закройте защелку.
10. Приклейте ленту, которой фиксатор разъема кабеля платы ввода-вывода крепится к системной плате.
11. Приклейте майларовую пленку к системной плате.

Следующие действия

1. Установите четырехэлементный аккумулятор или шестиэлементный аккумулятор в зависимости от того, что применимо.
2. Установите нижнюю крышку.
3. Выполните действия, предусмотренные разделом После работы с внутренними компонентами компьютера.

Сенсорная панель

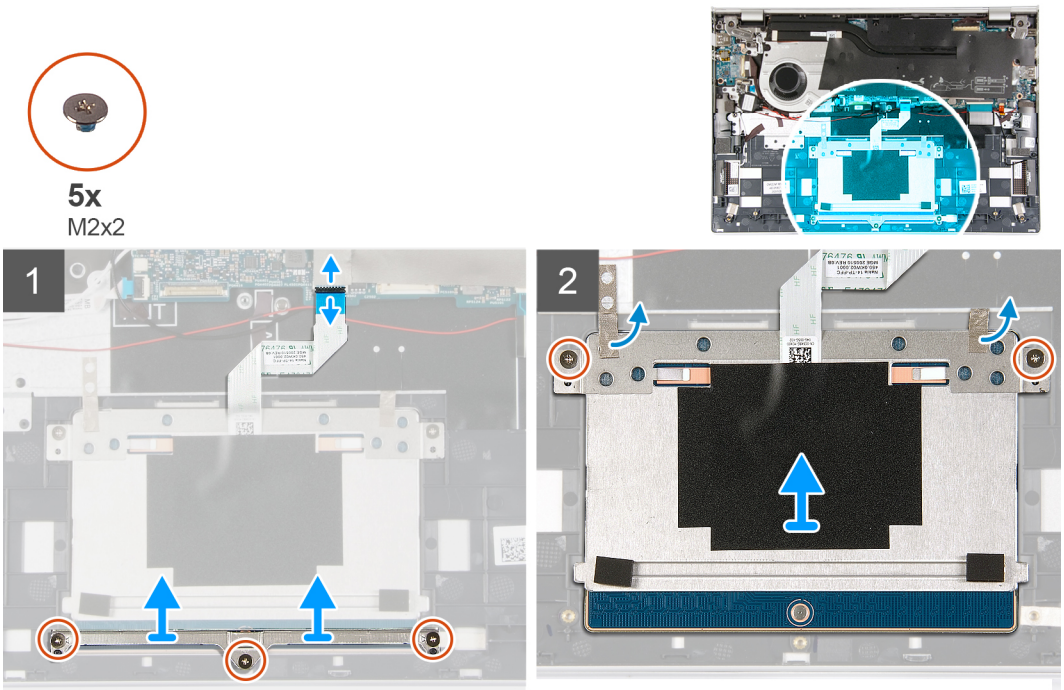
Снятие сенсорной панели

Предварительные условия

1. Выполните действия, предусмотренные разделом Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера.
2. Снимите нижнюю крышку.
3. Извлеките четырехэлементный аккумулятор или шестиэлементный аккумулятор в зависимости от того, что применимо.
4. Извлеките антенный модуль, только для компьютеров с шестиэлементным аккумулятором (78 Вт·ч).

Об этой задаче

На следующих рисунках показано расположение тачпада и проиллюстрирована процедура снятия.



Действия

1. Откройте защелку и отсоедините кабель тачпада от системной платы.
2. Выверните три винта M2x2, которыми держатель тачпада крепится к опорной панели и клавиатуре в сборе.
3. Снимите держатель с тачпада.
4. Открутите два винта (M2x2), которыми тачпад крепится к опорной панели и клавиатуре в сборе.
5. Отделите ленты, которыми сенсорная панель крепится к упору для рук и клавиатуре в сборе.
6. Снимите сенсорную панель с упора для рук и клавиатуры в сборе.

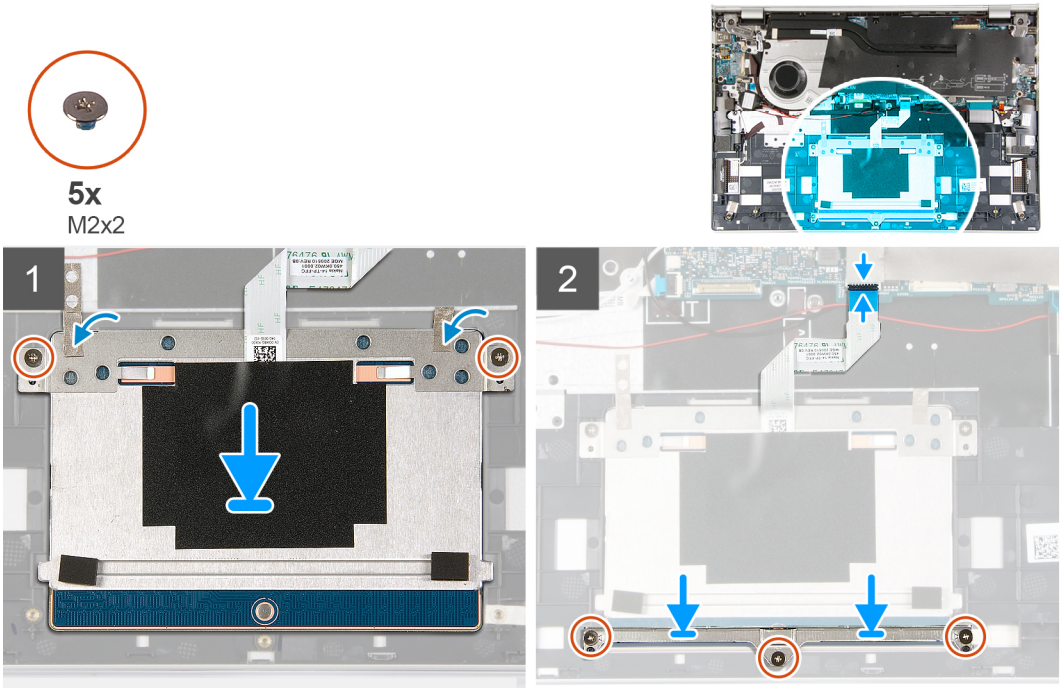
Установка сенсорной панели

Предварительные условия

Если вы заменяете компонент, снимите имеющийся компонент, прежде чем приступать к процессу установки.

Об этой задаче

На следующем рисунке показано расположение тачпада и проиллюстрирована процедура установки.



Действия

1. Вставьте тачпад в гнездо на опорной панели и клавиатуре в сборе.

   ПРИМЕЧАНИЕ: Переверните компьютер и откройте дисплей, чтобы убедиться, что тачпад выровнен со всех четырех сторон.

2. Совместите резьбовые отверстия на тачпаде с резьбовыми отверстиями на опорной панели и клавиатуре в сборе.
3. Переверните компьютер и откройте дисплей, чтобы убедиться, что тачпад выровнен со всех четырех сторон.
4. Закройте дисплей и установите компьютер, как показано на рисунке.
5. Вкрутите обратно два винта (M2x3), чтобы прикрепить тачпад к опорной панели и клавиатуре в сборе.
6. Приклейте ленты, чтобы зафиксировать сенсорную панель на упоре для рук и клавиатуре в сборе.
7. Установите держатель на тачпад.
8. Совместите резьбовые отверстия на держателе сенсорной панели с резьбовыми отверстиями на упоре для рук и клавиатуре в сборе.
9. Вкрутите обратно три винта (M2x3), чтобы прикрепить держатель сенсорной панели к упору для рук и клавиатуре в сборе.

10. Подсоедините кабель сенсорной панели к сенсорной панели и закройте защелку.

Следующие действия

1. Установите антенный модуль, только для компьютеров с шестиэлементным аккумулятором (78 Вт·ч).
2. Установите четырехэлементный аккумулятор или шестиэлементный аккумулятор в зависимости от того, что применимо.
3. Установите нижнюю крышку.
4. Выполните действия, предусмотренные разделом После работы с внутренними компонентами компьютера.

Плата ввода-вывода

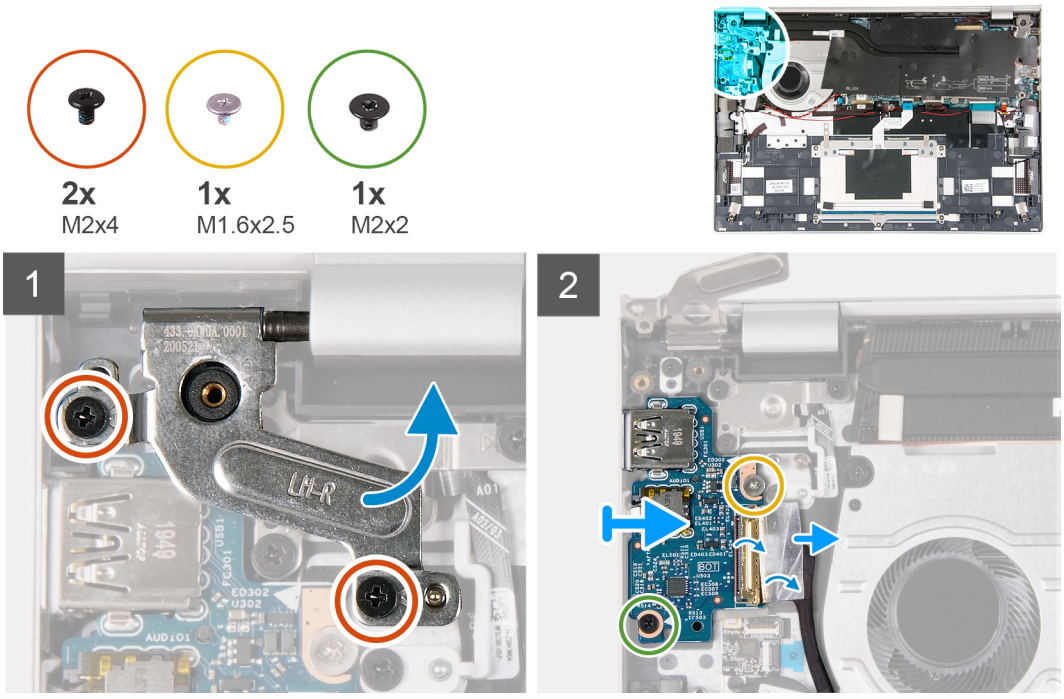
Снятие платы ввода-вывода

Предварительные условия

1. Выполните действия, предусмотренные разделом Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера.
2. Снимите нижнюю крышку.

Об этой задаче

На следующих рисунках показано расположение платы ввода-вывода и проиллюстрирована процедура извлечения.



Действия

1. Открутите два винта (M2x4), которыми левая петля дисплея крепится к опорной панели и клавиатуре в сборе.
2. Подденьте левую петлю дисплея.
3. Отклейте ленту, фиксирующую защелку кабеля платы ввода-вывода на плате ввода-вывода.
4. Откройте защелку и отсоедините кабель платы ввода-вывода от платы ввода-вывода.
5. Открутите винт (M2x2), которым плата ввода-вывода крепится к опорной панели и клавиатуре в сборе.
6. Открутите винт (M1.6x2,5), которым плата ввода-вывода крепится к опорной панели и клавиатуре в сборе.
7. Снимите плату ввода-вывода с опорной панели и клавиатуры в сборе.

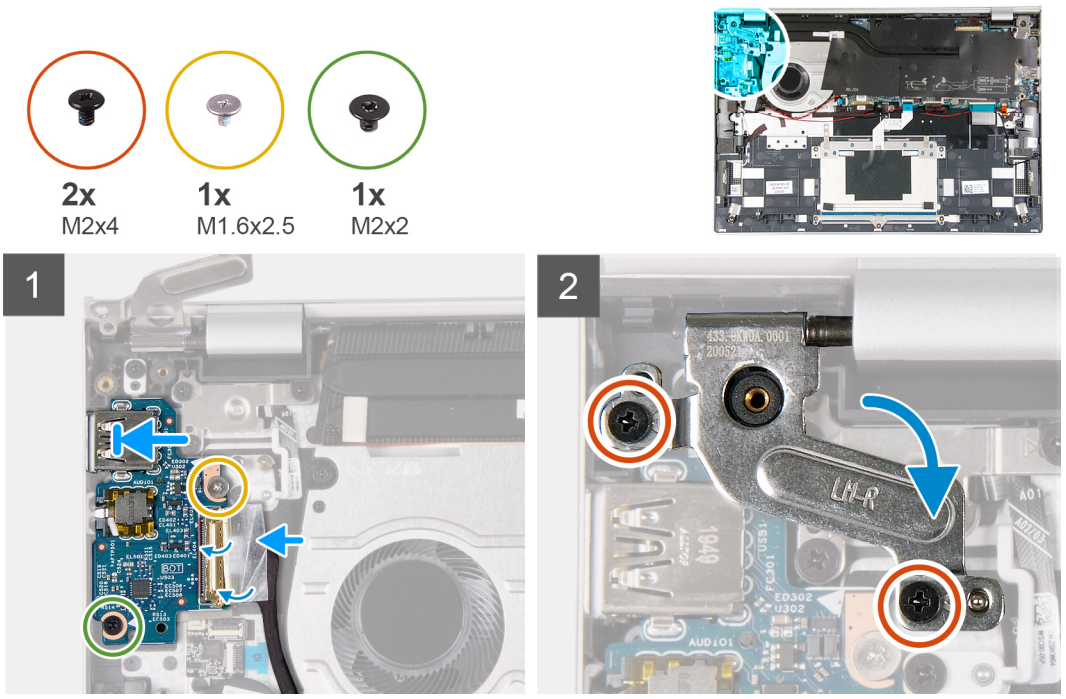
Установка платы ввода-вывода

Предварительные условия

Если вы заменяете компонент, снимите имеющийся компонент, прежде чем приступать к процессу установки.

Об этой задаче

На следующих рисунках показано расположение платы ввода-вывода и проиллюстрирована процедура установки.



Действия

1. Поместите плату ввода-вывода на опорную панель и клавиатуру в сборе.

   ПРИМЕЧАНИЕ: Убедитесь, что USB-порт на плате ввода-вывода совпадает с разъемом USB-порта на опорной панели и клавиатуре в сборе.

2. Совместите резьбовые отверстия на плате ввода-вывода с резьбовыми отверстиями на опорной панели и клавиатуре в сборе.
3. Вкрутите обратно винт (M1.6x2,5), чтобы прикрепить плату ввода-вывода к опорной панели и клавиатуре в сборе.
4. Вкрутите обратно винт (M2x2), чтобы прикрепить плату ввода-вывода к опорной панели и клавиатуре в сборе.
5. Подсоедините кабель платы ввода-вывода к разъему на плате и закройте защелку.
6. Приклейте ленту, чтобы зафиксировать защелку кабеля платы ввода-вывода на плате ввода-вывода.
7. Закройте левую петлю дисплея и совместите резьбовые отверстия на петле с резьбовыми отверстиями на опорной панели и клавиатуре в сборе.
8. Вкрутите обратно два винта (M2x4), чтобы прикрепить левую петлю дисплея к опорной панели и клавиатуре в сборе.

Следующие действия

1. Установите нижнюю крышку.
2. Выполните действия, предусмотренные разделом После работы с внутренними компонентами компьютера.

Плата кнопки питания

Извлечение платы кнопки питания

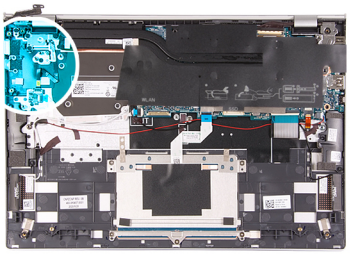
Предварительные условия

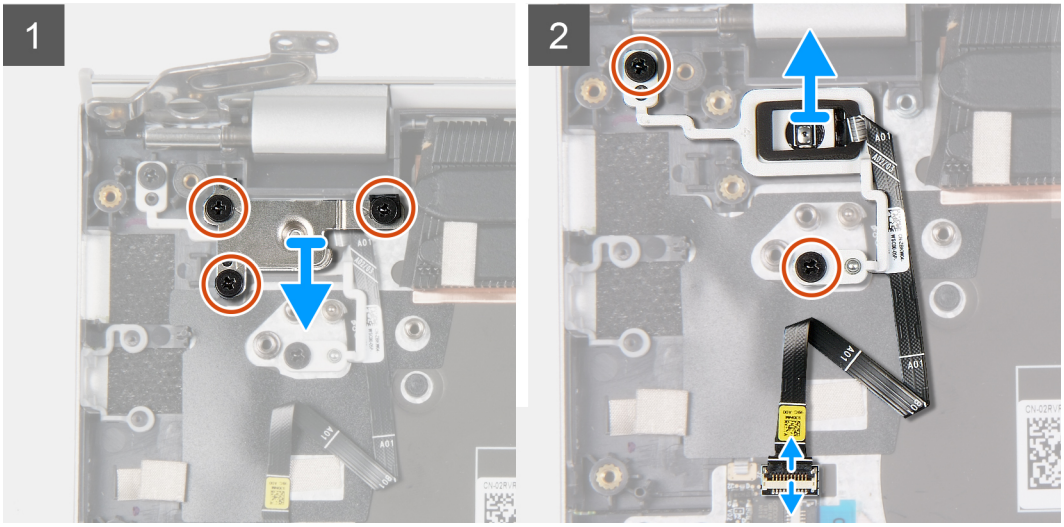
1. Выполните действия, предусмотренные разделом Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера.
2. Снимите нижнюю крышку.
3. Извлеките четырехэлементный аккумулятор или шестиэлементный аккумулятор в зависимости от того, что применимо.
4. Извлеките вентилятор (система с четырехэлементным аккумулятором) или вентилятор (система с шестиэлементным аккумулятором) в зависимости от того, что применимо.
5. Извлеките плату ввода-вывода.

Об этой задаче

На следующих рисунках показано расположение платы кнопки питания и проиллюстрирована процедура извлечения.







Действия

1. Открутите три винта (M2x3), которыми скоба кнопки питания крепится к опорной панели и клавиатуре в сборе.
2. Откройте защелку и отсоедините кабель кнопки питания от платы сканера отпечатков пальцев.
3. Открутите два винта (M2x3), которыми плата кнопки питания крепится к опорной панели и клавиатуре в сборе.
4. Снимите кнопку питания вместе с кабелем с опорной панели и клавиатуры в сборе.

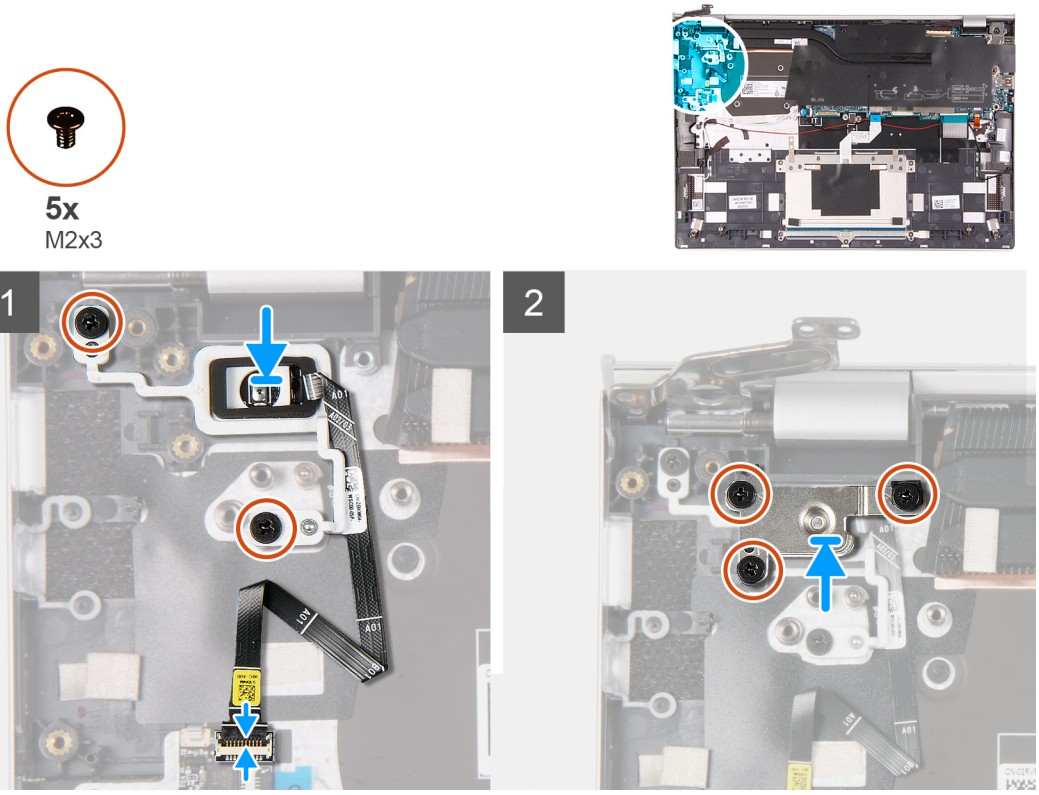
Установка платы кнопки питания

Предварительные условия

Если вы заменяете компонент, снимите имеющийся компонент, прежде чем приступать к процессу установки.

Об этой задаче

На следующих рисунках показано расположение платы кнопки питания и проиллюстрирована процедура установки.



Действия

1. С помощью направляющих штырей поместите кнопку питания в гнездо на опорной панели и клавиатуре в сборе.
2. Вкрутите обратно два винта (M2x3), чтобы прикрепить плату кнопки питания к упору для рук и клавиатуре в сборе.
3. Подсоедините кабель кнопки питания к плате сканера отпечатков пальцев и закройте защелку.
4. Установите крепежную скобу кнопки питания на кнопку питания в сборе.
5. Совместите резьбовые отверстия на скобе кнопки питания с резьбовыми отверстиями на опорной панели и клавиатуре в сборе.
6. Вкрутите обратно три винта (M2x3), чтобы прикрепить скобу кнопки питания к опорной панели и клавиатуре в сборе.

Следующие действия

1. Установите плату ввода-вывода.
2. Установите вентилятор (система с четырехэлементным аккумулятором) или вентилятор (система с шестиэлементным аккумулятором) в зависимости от того, что применимо.
3. Установите четырехэлементный аккумулятор или шестиэлементный аккумулятор в зависимости от того, что применимо.
4. Установите нижнюю крышку.
5. Выполните действия, предусмотренные разделом После работы с внутренними компонентами компьютера.

Плата считывателя отпечатков пальцев

Извлечение платы устройства чтения отпечатков пальцев

Предварительные условия

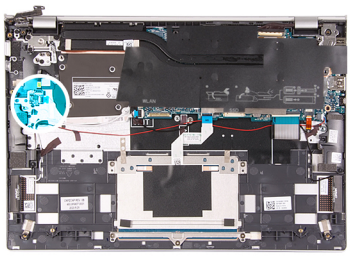
1. Выполните действия, предусмотренные разделом Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера.
2. Снимите нижнюю крышку.

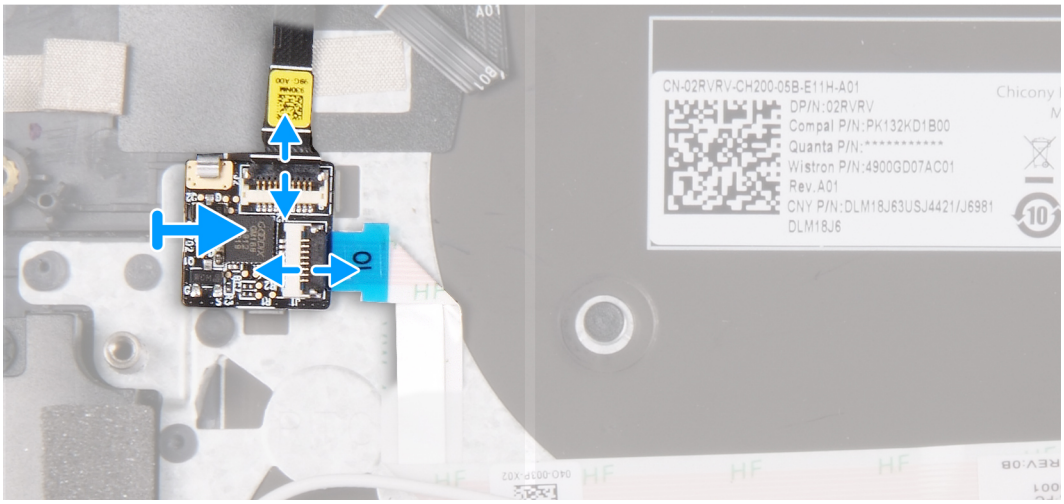
3. Извлеките четырехэлементный аккумулятор или шестиэлементный аккумулятор в зависимости от того, что применимо.
4. Извлеките вентилятор (система с четырехэлементным аккумулятором) или вентилятор (система с шестиэлементным аккумулятором) в зависимости от того, что применимо.
5. Извлеките плату ввода-вывода.

Об этой задаче

ПРИМЕЧАНИЕ: Сканер отпечатков пальцев доступен в зависимости от заказанной конфигурации.

На следующих рисунках показано расположение платы сканера отпечатков пальцев и проиллюстрирована процедура извлечения.





Действия

1. Откройте защелку и отсоедините кабель кнопки питания от платы сканера отпечатков пальцев.
2. Откройте защелку и отсоедините кабель платы сканера отпечатков пальцев от самой платы.
3. Извлеките плату сканера отпечатков пальцев из-под фиксатора на опорной панели и клавиатуре в сборе.

Установка платы сканера отпечатков пальцев

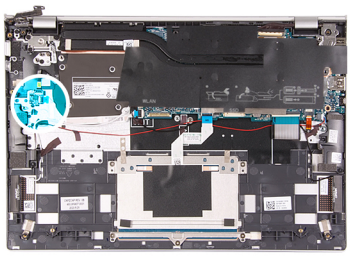
Предварительные условия

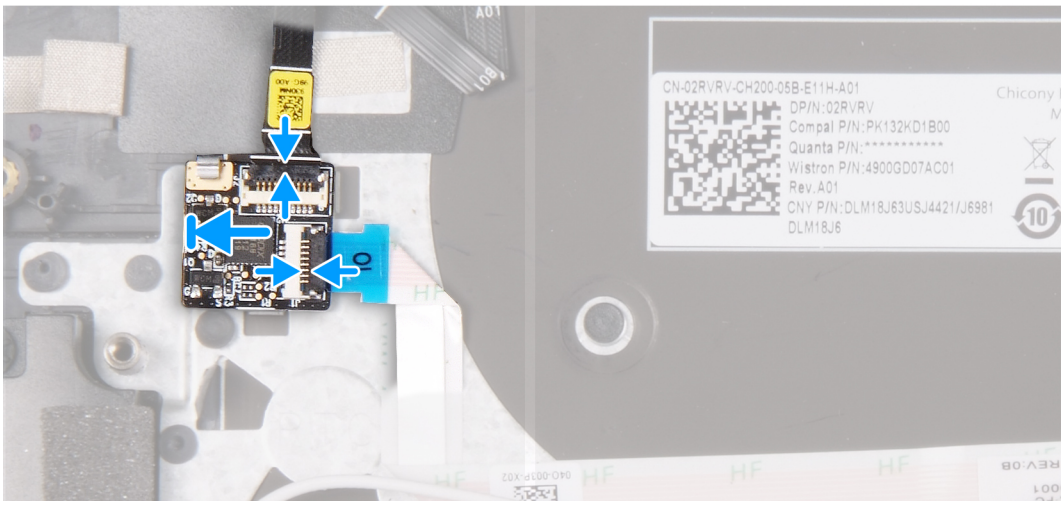
Если вы заменяете компонент, снимите имеющийся компонент, прежде чем приступать к процессу установки.

Об этой задаче

ПРИМЕЧАНИЕ: Сканер отпечатков пальцев доступен в зависимости от заказанной конфигурации.

На следующих рисунках показано расположение платы сканера отпечатков пальцев и проиллюстрирована процедура установки.





Действия

1. Вставьте плату сканера отпечатков пальцев под фиксатор на опорной панели и клавиатуре в сборе.
2. Подсоедините кабель платы сканера отпечатков пальцев к самой плате и закройте защелку.
3. Подсоедините кабель кнопки питания к плате сканера отпечатков пальцев и закройте защелку.

Следующие действия

1. Установите плату ввода-вывода.
2. Установите вентилятор (система с четырехэлементным аккумулятором) или вентилятор (система с шестиэлементным аккумулятором) в зависимости от того, что применимо.
3. Установите четырехэлементный аккумулятор или шестиэлементный аккумулятор в зависимости от того, что применимо.
4. Установите нижнюю крышку.
5. Выполните действия, предусмотренные разделом После работы с внутренними компонентами компьютера.

Системная плата

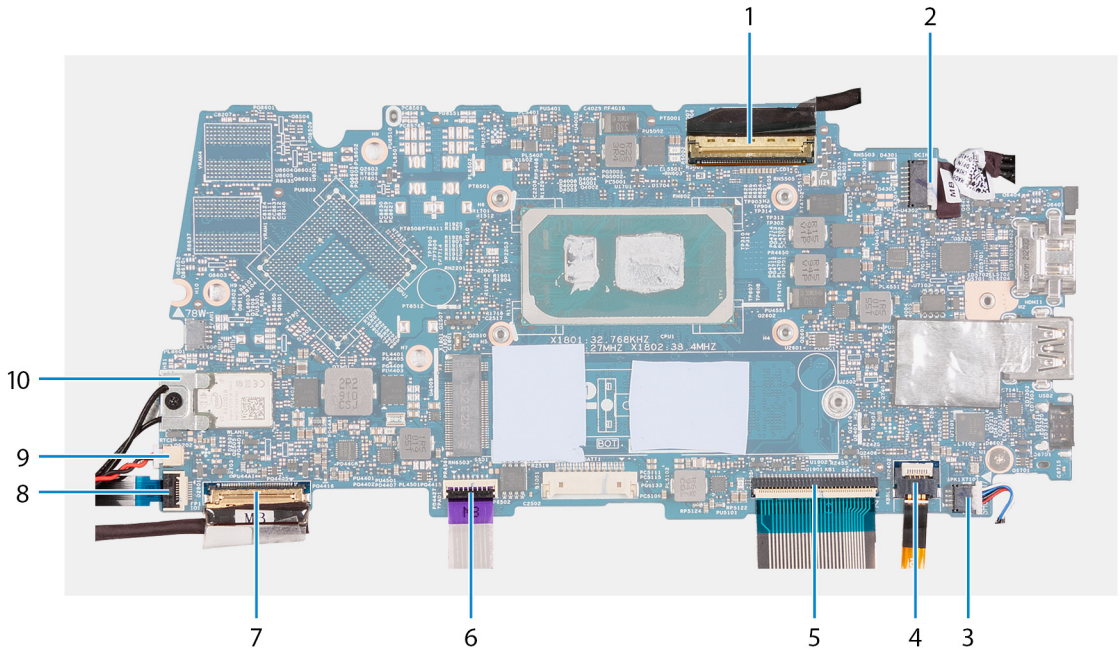
Извлечение системной платы

Предварительные условия

1. Выполните действия, предусмотренные разделом Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера.
2. Снимите нижнюю крышку.
3. Извлеките четырехэлементный аккумулятор или шестиэлементный аккумулятор в зависимости от того, что применимо.
4. Извлеките твердотельный накопитель M.2 2230 или твердотельный накопитель M.2 2280/модуль памяти/Intel Optane H10 в зависимости от того, что применимо.
5. Извлеките вентилятор (система с четырехэлементным аккумулятором) или вентилятор (система с шестиэлементным аккумулятором) в зависимости от того, что применимо.
6. Снимите радиатор (для компьютеров со встроенным графическим адаптером) или радиатор (для компьютеров с дискретным графическим адаптером).

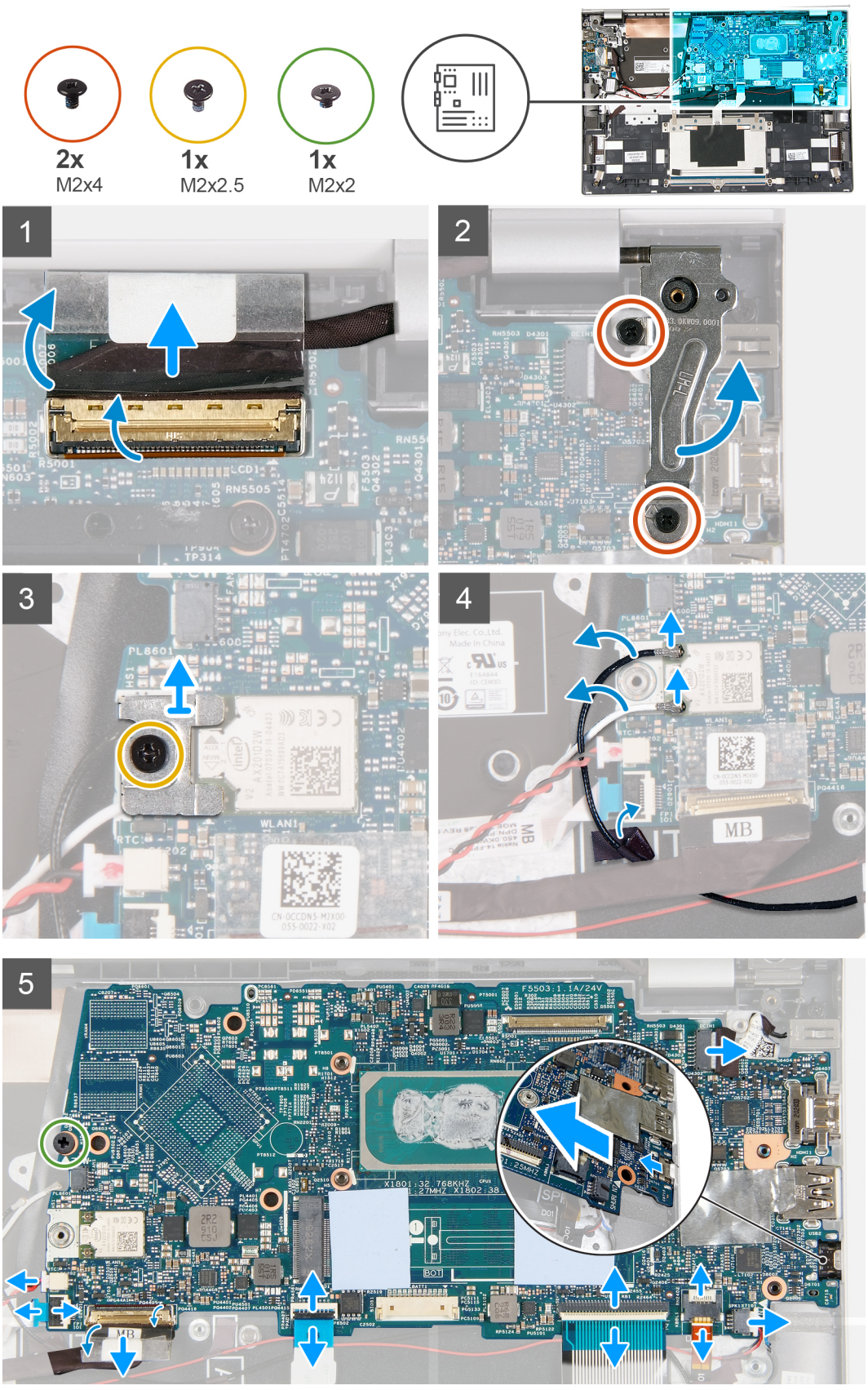
Об этой задаче

На следующем рисунке показаны разъемы на системной плате.



1. Кабель дисплея
2. Кабель порта адаптера питания
3. Кабель динамиков
4. Кабель клавиатуры
5. Кабель подсветки клавиатуры
6. Кабель сенсорной панели
7. кабель платы ввода-вывода
8. Кабель сканера отпечатка пальца
9. Кабель батарейки типа «таблетка»
10. Скоба платы беспроводной сети и антенные кабели

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



Действия

1. Отклейте ленту, фиксирующую защелку кабеля дисплея на системной плате.
2. Приподнимите защелку разъема и отсоедините кабель дисплея от системной платы.

3. Открутите два винта (M2x4), которыми правая петля дисплея крепится к опорной панели и клавиатуре в сборе.
4. Подденьте правую петлю дисплея.
5. Открутите винт (M2x2,5), которым скоба платы беспроводной сети крепится к системной плате.
6. Снимите скобу платы беспроводной сети с системной платы.
7. Отсоедините кабели антенны от системной платы.
8. Отклейте ленту, фиксирующую антенные кабели на системной плате, и снимите кабели с системной платы.
9. Отсоедините кабель батарейки типа «таблетка» от системной платы.
10. Откройте защелку и отсоедините кабель платы сканера отпечатков пальцев от системной платы.
11. Отклейте ленту, фиксирующую защелку разъема кабеля платы ввода-вывода на системной плате.
12. Откройте защелку и отсоедините кабель платы ввода-вывода от системной платы.
13. Откройте защелку и отсоедините кабель сенсорной панели от системной платы.
14. Откройте защелку и отсоедините кабель клавиатуры от системной платы.
15. Откройте защелку и отсоедините кабель подсветки клавиатуры от системной платы.
16. Отсоедините кабель динамиков от системной платы.
17. Отсоедините кабель порта адаптера питания от системной платы.
18. Открутите винт (M2x2), которым системная плата крепится к опорной панели и клавиатуре в сборе.

    ПРИМЕЧАНИЕ: Этот шаг применим только к компьютерам, поставляемым с шестиэлементным аккумулятором (78 Вт·ч).

19. Поднимите системную плату под углом и снимите ее с опорной панели и клавиатуры в сборе.

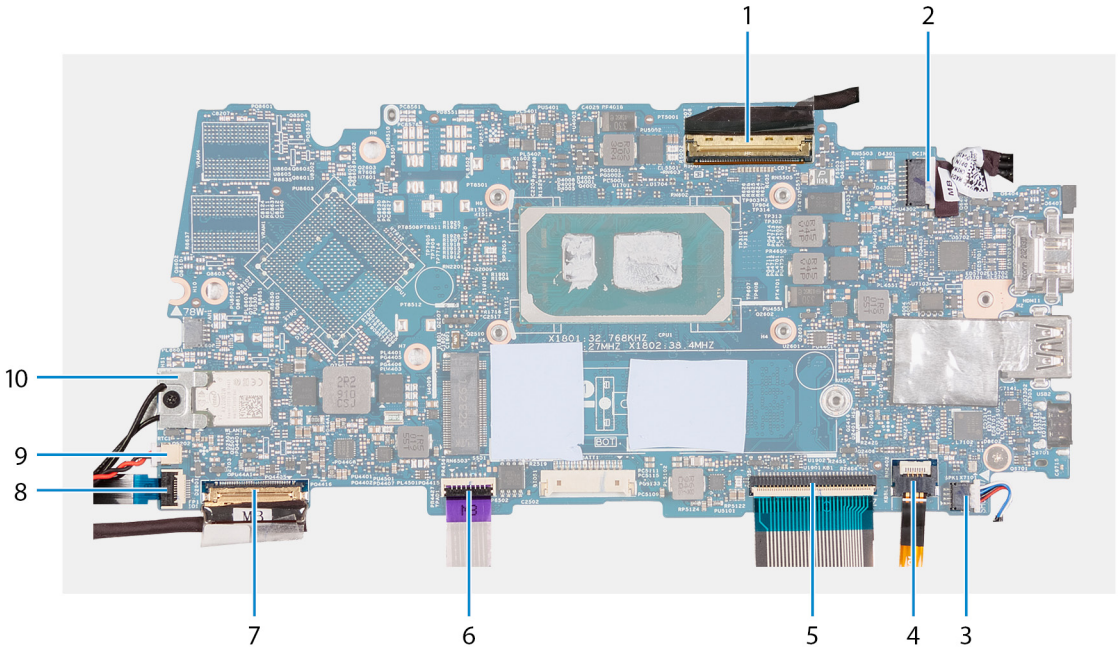
Установка системной платы

Предварительные условия

Если вы заменяете компонент, снимите имеющийся компонент, прежде чем приступать к процессу установки.

Об этой задаче

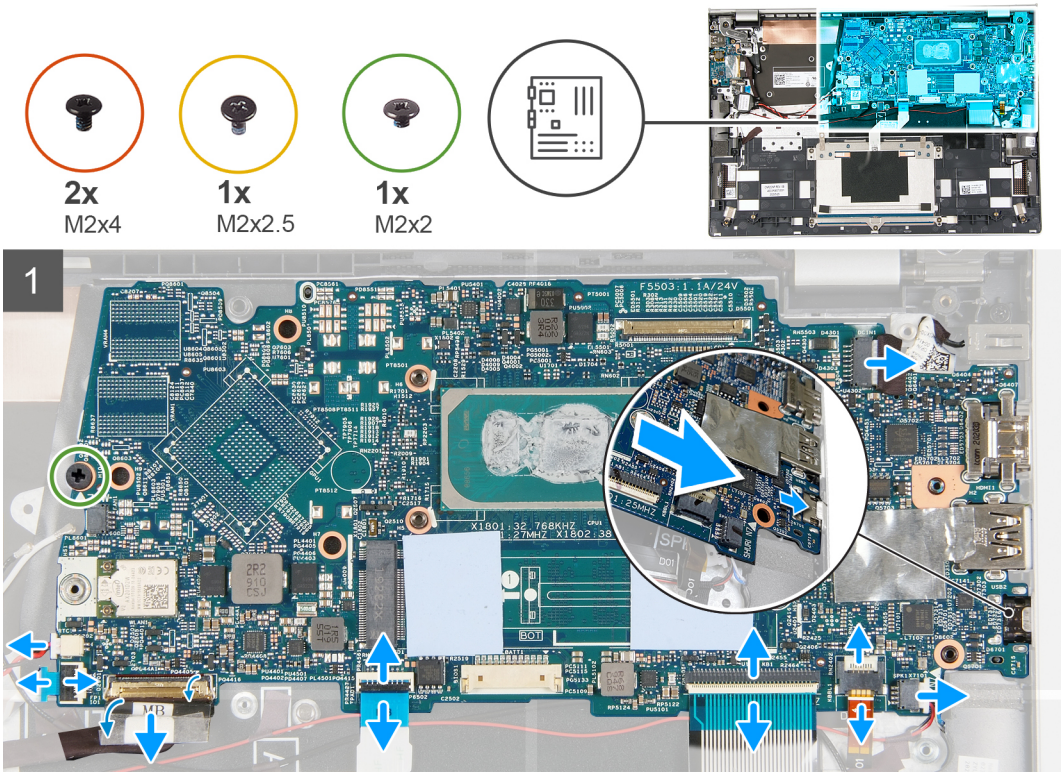
На следующем рисунке показаны разъемы на системной плате.

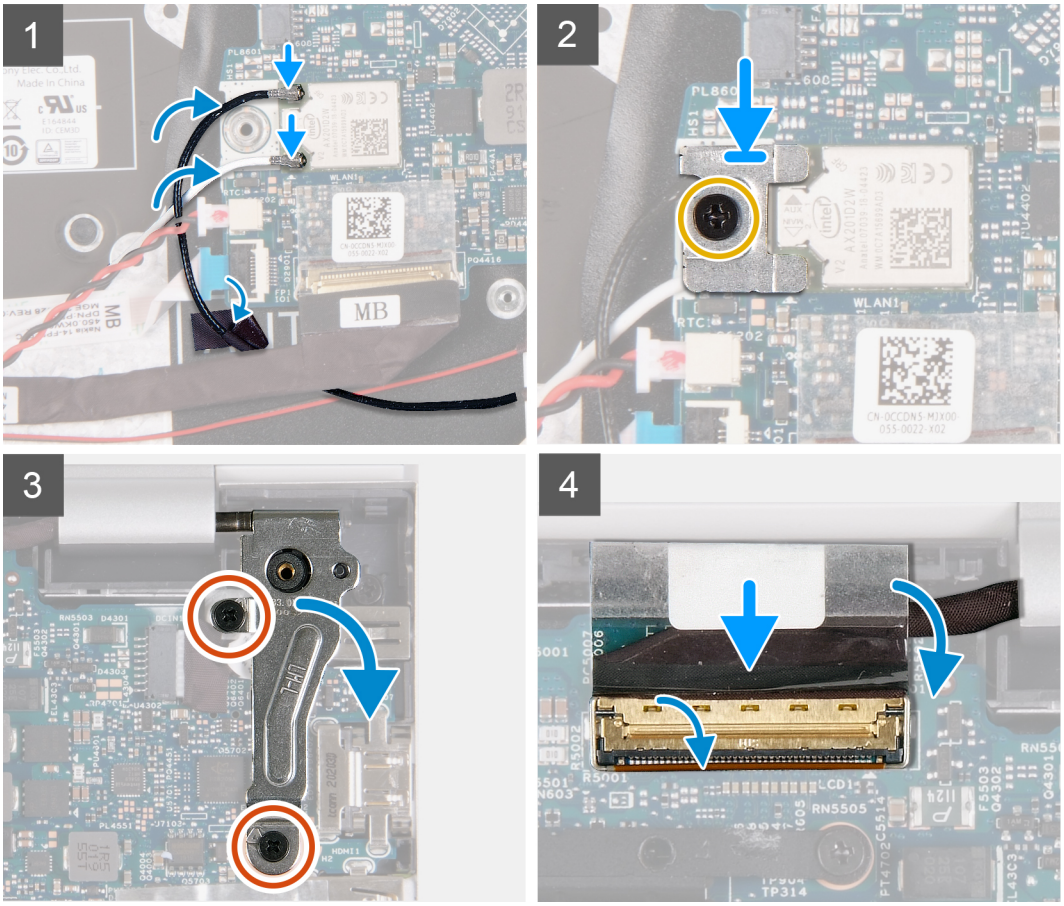


1. Кабель дисплея
2. Кабель порта адаптера питания
3. Кабель динамиков
4. Кабель клавиатуры

5. Кабель подсветки клавиатуры
6. Кабель сенсорной панели
7. кабель платы ввода-вывода
8. Кабель сканера отпечатка пальца
9. Кабель батарейки типа «таблетка»
10. Скоба платы беспроводной сети и антенные кабели

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





Действия

1. Совместите порты ввода-вывода на системной плате с разъемами портов ввода-вывода на опорной панели и клавиатуре в сборе.
2. С помощью направляющих штырей продвиньте под углом и поместите системную плату на опорную панель и клавиатуру в сборе.
3. Вкрутите обратно винт (M2x2), чтобы прикрепить системную плату к опорной панели и клавиатуре в сборе.

   ПРИМЕЧАНИЕ: Этот шаг применим только к компьютерам, поставляемым с шестиэлементным аккумулятором (78 Вт·ч).

   ПРИМЕЧАНИЕ: Не вкручивайте винт в точке с маркировкой **Inspiron 7300**.

4. Подсоедините кабель порта адаптера питания к разъему на системной плате.
5. Подсоедините кабель динамиков к разъему на системной плате.
6. Подсоедините кабель клавиатуры к разъему на системной плате и закройте защелку.
7. Подсоедините кабель подсветки клавиатуры к разъему на системной плате и закройте защелку.
8. Подсоедините кабель тачпада к разъему на системной плате и закройте защелку.
9. Подсоедините кабель платы ввода-вывода к разъему на системной плате и закройте защелку.
10. Приклейте ленту, которой фиксатор разъема кабеля платы ввода-вывода крепится к системной плате.
11. При необходимости подсоедините кабель платы сканера отпечатков пальцев к разъему на системной плате и закройте защелку.
12. Подключите кабель батарейки типа «таблетка» к системной плате.
13. Подсоедините антенные кабели к плате беспроводной сети на системной плате.

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

Таблица 3. Цветовая схема антенных кабелей

Разъемы на плате беспроводной сети	Цвет антенного кабеля	Маркировка, выполненная трафаретным способом	
Main (Основная)	Белый	ГЛАВНОЕ	△ (белый треугольник)
Вспомогательная	Черный	AUX	▲ (черный треугольник)

14. Установите кронштейн платы беспроводной сети на саму плату.
15. Вкрутите обратно винт (M2x2,5), чтобы прикрепить скобу платы беспроводной сети к системной плате.
16. Закройте правую петлю дисплея и совместите резьбовые отверстия на петле с резьбовыми отверстиями на опорной панели и клавиатуре в сборе.
17. Вкрутите обратно два винта (M2x4), чтобы прикрепить правую петлю дисплея к опорной панели и клавиатуре в сборе.
18. Подсоедините кабель дисплея к системной плате и закройте защелку.
19. Приклейте ленту, чтобы зафиксировать защелку разъема кабеля дисплея на системной плате.

Следующие действия

1. Установите радиатор (для систем, поставляемых со встроенным графическим адаптером) или радиатор (для систем, поставляемых с выделенным графическим адаптером).
2. Установите вентилятор (система с четырехэлементным аккумулятором) или вентилятор (система с шестиэлементным аккумулятором) в зависимости от того, что применимо.
3. Установите твердотельный накопитель M.2 2230 или твердотельный накопитель M.2 2280/модуль памяти/Intel Optane H10 в зависимости от того, что применимо.
4. Установите четырехэлементный аккумулятор или шестиэлементный аккумулятор в зависимости от того, что применимо.
5. Установите нижнюю крышку.
6. Выполните действия, предусмотренные разделом После работы с внутренними компонентами компьютера.

Упор для рук и клавиатура в сборе

Снятие опорной панели и клавиатуры в сборе

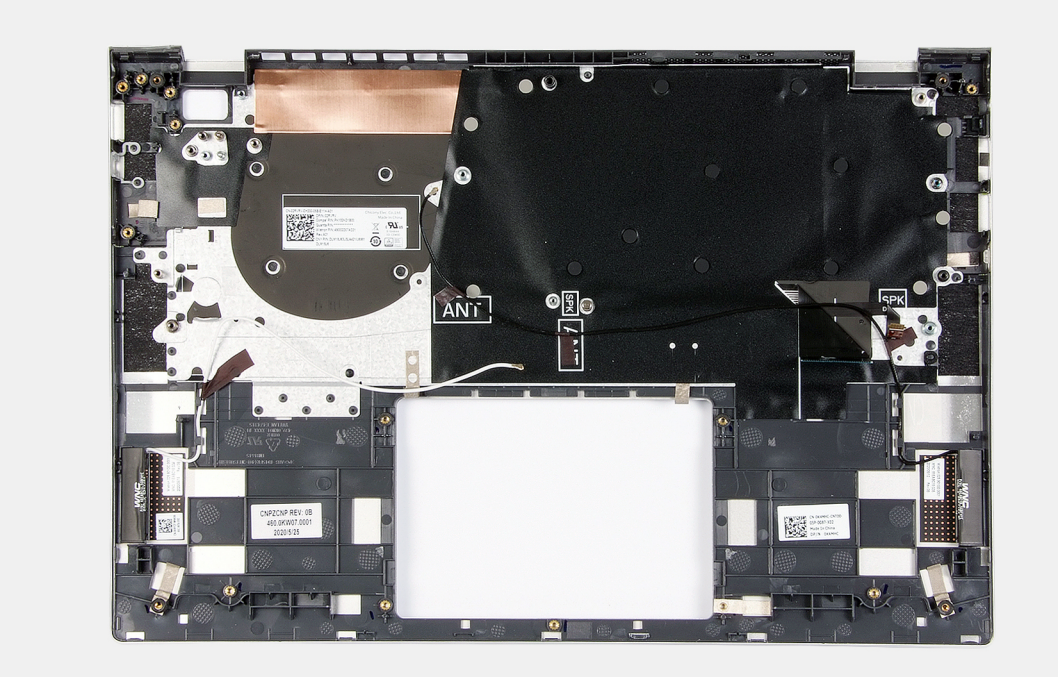
Предварительные условия

1. Выполните действия, предусмотренные разделом Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера.
2. Снимите нижнюю крышку.
3. Извлеките четырехэлементный аккумулятор или шестиэлементный аккумулятор в зависимости от того, что применимо.
4. Извлеките вентилятор (система с четырехэлементным аккумулятором) или вентилятор (система с шестиэлементным аккумулятором) в зависимости от того, что применимо.
5. Снимите дисплей в сборе.
6. Извлеките плату сканера отпечатков пальцев.
7. Извлеките порт адаптера питания.
8. Снимите дисплей в сборе.
9. Извлеките плату сканера отпечатков пальцев.
10. Извлеките батарейку типа «таблетка».
11. При необходимости извлеките антенный модуль.
12. Снимите тачпад.
13. Извлеките плату ввода-вывода.
14. Извлеките плату кнопки питания.
15. Извлеките системную плату.

    ПРИМЕЧАНИЕ: Системную плату можно извлечь вместе с радиатором.
16. Извлеките динамики.

Об этой задаче

На следующих рисунках показано расположение опорной панели и клавиатуры в сборе и проиллюстрирована процедура снятия.



Действия

После выполнения предварительных действий останутся опорная панель и клавиатура в сборе.

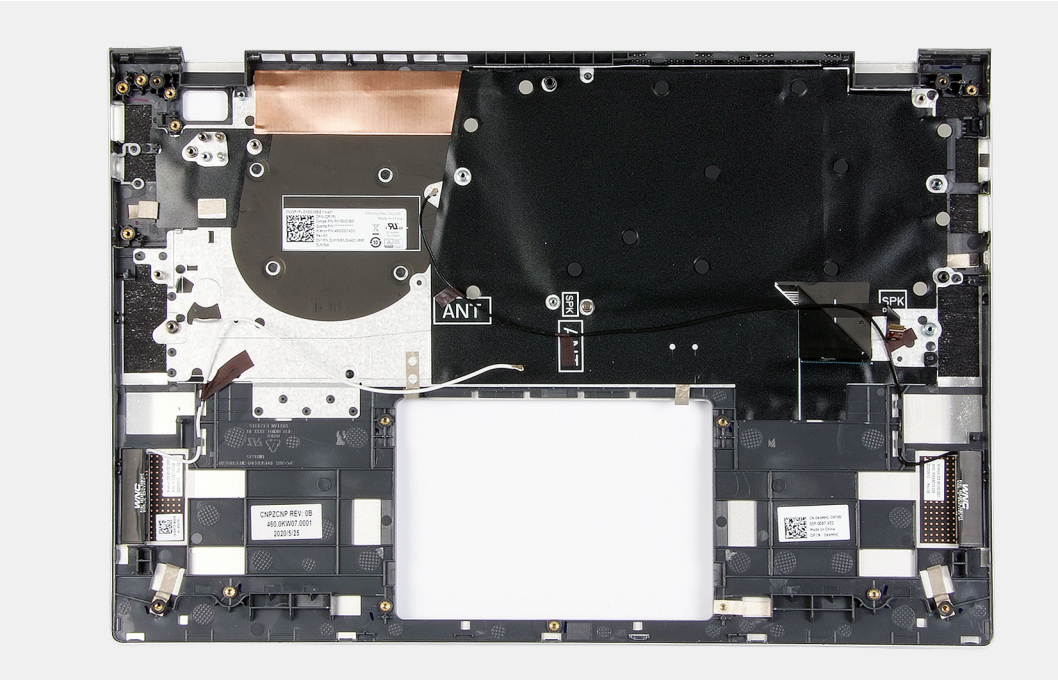
Установка опорной панели и клавиатуры в сборе

Предварительные условия

Если вы заменяете компонент, снимите имеющийся компонент, прежде чем приступать к процессу установки.

Об этой задаче

На следующих рисунках показано расположение опорной панели и клавиатуры в сборе и проиллюстрирована процедура установки.



Действия

Поместите опорную панель и клавиатуру в сборе на ровную и чистую поверхность и выполните необходимые условия после их установки.

Следующие действия

1. Установите динамики.
2. Установите системную плату.
3. Установите плату кнопки питания.
4. Установите плату ввода-вывода.
5. Установите батарейку типа «таблетка».
6. Установите плату сканера отпечатков пальцев.
7. Установите дисплей в сборе.
8. Установите тачпад.
9. При необходимости установите антенный модуль.
10. Установите порт адаптера питания.
11. Установите плату сканера отпечатков пальцев.
12. Установите дисплей в сборе.
13. Установите вентилятор (система с четырехэлементным аккумулятором) или вентилятор (система с шестиэлементным аккумулятором) в зависимости от того, что применимо.
14. Установите четырехэлементный аккумулятор или шестиэлементный аккумулятор в зависимости от того, что применимо.
15. Установите нижнюю крышку.
16. Выполните действия, предусмотренные разделом После работы с внутренними компонентами компьютера.

3

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).

4

Настройка системы

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

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

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

Действия

1. Включите компьютер.
2. Сразу нажмите клавишу F2, чтобы войти в программу настройки BIOS.

   ПРИМЕЧАНИЕ: Если вы не успели нажать эту клавишу и появился экран с логотипом операционной системы, дождитесь появления рабочего стола. Выключите компьютер и повторите попытку.

Клавиши навигации

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

Таблица 4. 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. **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

Таблица 4. Клавиши навигации (продолжение)

Клавиши	Навигация
	предлагается сохранить все несохраненные изменения и перезапустить систему.

Параметры настройки системы

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

Таблица 5. Параметры настройки системы — меню System information

Общая информация о системе	
Сведения о системе	
Версия BIOS	Отображение номера версии BIOS.
Метка обслуживания	Отображение метки обслуживания компьютера.
Метка ресурса	Отображение метки ресурса компьютера.
Метка владельца	Отображается метка владельца компьютера.
Дата изготовления	Отображение даты изготовления компьютера.
Дата приобретения	Отображение даты приобретения компьютера.
Код экспресс-обслуживания	Отображение кода экспресс-обслуживания компьютера.
Сведения о памяти	
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.
Объем памяти DIMM A	Отображение объема памяти DIMM A.
Объем памяти DIMM B	Отображение объема памяти DIMM B.
Сведения о процессоре	
Тип процессора	Отображение типа процессора.
Количество ядер	Отображение количества ядер процессора.
Идентификатор процессора	Отображение идентификатора процессора.
Текущая тактовая частота процессора	Отображение текущей тактовой частоты процессора.
Минимальная тактовая частота процессора	Отображение минимальной тактовой частоты процессора.
Максимальная тактовая частота процессора	Отображение максимальной тактовой частоты процессора.
Intel Smart Cache	Отображает размер Intel Smart Cache.
Поддержка технологии HyperThreading (HT).	Отображение поддержки процессором технологии HyperThreading (HT).
64-разрядная технология	Отображение поддержки 64-разрядной технологии.
Сведения об устройствах	
Основной жесткий диск	Отображает сведения об основном жестком диске компьютера.

Таблица 5. Параметры настройки системы — меню System information (продолжение)

Общая информация о системе	
Твердотельный накопитель M.2 SATA	Отображает сведения об устройстве M.2 SATA SSD на компьютере.
M.2 PCIe SSD-0	Отображает сведения о твердотельном накопителе M.2 PCIe компьютера.
MAC-адрес интерфейса LOM	Отображает MAC-адрес интерфейса LOM компьютера.
Видеоконтроллер	Отображает тип видеоконтроллера компьютера.
Видео контроллер dGPU	Отображает сведения о выделенном графическом адаптере компьютера.
Версия Video BIOS	Отображает версию VBIOS компьютера.
Видеопамять	Отображает сведения о видеопамяти компьютера.
Тип панели	Отображает тип панели компьютера.
Собственное разрешение	Отображает собственное разрешение компьютера.
Аудиоконтроллер	Отображает информацию об аудиоконтроллере компьютера.
Устройство Wi-Fi	Отображает сведения об устройстве беспроводной связи компьютера.
Устройство Bluetooth	Отображает сведения о Bluetooth-устройстве компьютера.
Сведения об аккумуляторе	Отображение сведений о состоянии аккумулятора.
Последовательность загрузки	
Последовательность загрузки	Отображение последовательности загрузки.
Список параметров загрузки	Отображение доступных параметров загрузки.
Расширенные варианты загрузки	
Включение поддержки прежних версий ПЗ	Включение или отключение поддержки прежних версий ПЗУ.
Включить попытку загрузки в режиме совместимости с прежними версиями	Включение или отключение режима загрузки прежних версий.
Безопасность пути загрузки UEFI	Этот параметр позволяет определить, будет ли система запрашивать ввод пароля администратора при загрузке по пути UEFI из меню загрузки F12.
Дата/Время	Отображение текущей даты в формате ММ/ДД/ГГ и текущего времени в формате ЧЧ:ММ:СС AM/PM.

Таблица 6. Параметры настройки системы — меню System Configuration

Конфигурация системы	
Встроенная сетевая плата	Управление платой контроллера локальной сети.
Включение сетевого стека UEFI	Включение или отключение сетевого стека UEFI.
Режим работы SATA	Настройка режима работы встроенного контроллера жесткого диска SATA.
Приводы	Включение или отключение различных накопителей на плате.
Отчеты SMART	Включение или выключение функции SMART Self Test (Самотестирование SMART) во время запуска системы.
Конфигурация USB	
Включение поддержки загрузки	Включение или отключение загрузки с USB-устройств хранения данных, таких как жесткий диск, оптический дисковод и USB-накопитель.
Включить внешний порт USB	Включение или отключение загрузки с USB-устройств хранения данных, подключенных к внешнему порту USB.
Конфигурация адаптера Thunderbolt	Включение или отключение поддержки технологии Thunderbolt.
Аудио	Включение или выключение встроенного звукового контроллера.
Подсветка клавиатуры	Позволяет выбрать режим эксплуатации функции подсветки клавиатуры.

Таблица 6. Параметры настройки системы — меню System Configuration (продолжение)

Конфигурация системы	
Время ожидания для подсветки клавиатуры, когда подключен адаптер переменного тока	Если подсветка включена, эта функция определяет значение времени ожидания для подсветки клавиатуры, когда к компьютеру подключен адаптер переменного тока.
Время ожидания для подсветки клавиатуры, когда компьютер работает от аккумулятора	Если подсветка включена, эта функция определяет значение времени ожидания для подсветки клавиатуры, когда компьютер работает с питанием только от аккумулятора.
Различные устройства	Включение или отключение различных встроенных устройств.

Таблица 7. Параметры настройки системы — меню «Видео»

Видео	
Яркость ЖК-панели	Настройка яркости панели отдельно для питания от аккумулятора и для питания от сети переменного тока.

Таблица 8. Параметры настройки системы — меню «Безопасность»

Безопасность	
Пароль администратора	Задание, изменение или удаление пароля администратора.
Системный пароль	Задание, изменение или удаление системного пароля.
Пароль встроеного диска HDD-0	Установка, изменение или удаление пароля встроенного жесткого диска.
Надежный пароль	Включение или отключение использования надежных паролей.
Конфигурация пароля	Задание минимального и максимального числа символов для пароля администратора и системного пароля.
Обход пароля	Обход ввода системного (загрузочного) пароля и пароля встроенного жесткого диска во время перезагрузки системы.
Изменение пароля	Включение или отключение изменения системного пароля и пароля жесткого диска, если установлен пароль администратора.
Внесение изменений в программе настройке неадминистраторами	Данный параметр позволяет разрешить или запретить внесение изменений в программе настройки системы, если установлен пароль администратора.
Обновления микропрограммы UEFI Capsule	Включение или отключение обновлений BIOS с помощью пакетов UEFI Time Capsule.
Безопасность PTT	Включение или отключение видимости Platform Trust Technology (PTT) для операционной системы.
Computrace(R)	Включение или отключение интерфейса модуля BIOS для дополнительного сервиса Computrace(R) компании Absolute Software.
Блокировка входа в программу настройки системы администратором	Предотвращение входа пользователей в программу настройки системы, если установлен пароль администратора.
Блокировка основным паролем	Отключение поддержки основного пароля. Перед изменением значения этого параметра необходимо стирать пароли жесткого диска.

Таблица 9. Параметры настройки системы — меню «Безопасная загрузка»

Secure Boot (Безопасная загрузка)	
Безопасная загрузка включена	Включение или отключение функции безопасной загрузки.
Режим безопасной загрузки	Модифицирует алгоритм безопасной загрузки, обеспечивая оценку или принудительное применение сигнатур драйвера UEFI.
Экспертное управление ключами	
Экспертное управление ключами	Включение или отключение экспертного уровня управления ключами.

Таблица 9. Параметры настройки системы — меню «Безопасная загрузка» (продолжение)

Secure Boot (Безопасная загрузка)	
Пользовательский режим управления ключами	Выбор пользовательских настроек для экспертного уровня управления ключами.

Таблица 10. Параметры настройки системы — меню «Расширения защиты программного обеспечения Intel»

Расширения защиты программного обеспечения Intel	
Включение Intel SGX	Включение или отключение функции Intel Software Guard Extensions (Расширения защиты программного обеспечения Intel).
Размер памяти внутренней области	Настройка размера резервной памяти в Intel Software Guard Extensions (Расширениях защиты программного обеспечения Intel).
Производительность	
Multi Core семейством	Активация использования несколько ядер. По умолчанию: Включено.
Intel SpeedStep	Включение или отключение технологии Intel Speedstep. По умолчанию: Включено. **ПРИМЕЧАНИЕ:** При включении этого параметра тактовая частота процессора и напряжение, подаваемое на его ядро, динамически изменяются в зависимости от нагрузки на процессор.
Управление состояниями C-States	Включение или отключение дополнительных состояний сна процессора. По умолчанию: Включено.
Intel TurboBoost	Включение или отключение режима Intel TurboBoost процессора. По умолчанию: Включено.
Управление режимом HyperThread	Включение или отключение режима HyperThreading процессора. По умолчанию: Включено.
Управление энергопотреблением	
Поведение при подсоединении адаптера переменного тока	Обеспечивает автоматическое включение системы после подачи питания переменного тока.
Включить технологию Intel Speed Shift	Включение или отключение поддержки технологии Intel Speed Shift.
Время автоматического включения	Позволяет настроить компьютер на автоматическое включение каждый день в заранее установленное время или в заданные день и время. Данную функцию можно настроить, только если для режима «Автоматическое включение питания» установлено значение «Ежедневно», «По рабочим дням» или «По выбранным дням». По умолчанию: Отключено.
Поддержка вывода компьютера из режима ожидания с помощью устройств USB	Использование USB-устройств для вывода компьютера из режима ожидания.
Расширенная конфигурация зарядки аккумулятора	Включение расширенных функций конфигурации заряда аккумулятора с начала дня в указанный рабочий интервал времени.
Основная конфигурация зарядки аккумулятора	Настройка зарядки основного аккумулятора с помощью заранее определенных уровней запуска и остановки зарядки. По умолчанию: Адаптивный.
Режим работы POST	
Предупреждения адаптера	Включение предупреждений адаптера.

Таблица 10. Параметры настройки системы — меню «Расширения защиты программного обеспечения Intel» (продолжение)

Расширения защиты программного обеспечения Intel	
	По умолчанию: Включено.
Включение Numlock	Включает функцию NumLock после загрузки компьютера.
Режим блокировки клавиши Fn	Включение или отключение режима блокировки клавиши Fn.
Функция Fastboot	Включение данной функции обеспечивает возможность настройки скорости процесса загрузки.
	По умолчанию: Полная.
Дополнительное время POST BIOS	Настройка дополнительной задержки перед загрузкой.
Логотип на весь экран	Включение или отключение отображения логотипа на весь экран.
Предупреждения и ошибки	Указывает, что процесс загрузки должен приостанавливаться при обнаружении предупреждений или ошибок.
Индикация включения	Включение или отключение для указания на то, что при выполнении процедуры POST должно подтверждаться нажатие кнопки питания, чтобы пользователь мог слышать или ощущать это.

Таблица 11. Параметры настройки системы — меню «Поддержка виртуализации»

Поддержка виртуализации	
Виртуализация	Указание способности монитора виртуальных машин (VMM) использовать дополнительные аппаратные возможности технологии виртуализации Intel.
Виртуализация для прямого ввода-вывода	Указание, может ли монитор виртуальных машин (VMM) использовать дополнительные аппаратные возможности, которые предоставляет технология виртуализации Intel для прямого ввода-вывода.

Таблица 12. Параметры настройки системы — меню «Беспроводная связь»

Беспроводная связь	
Беспроводной коммутатор	Определение возможности управления беспроводными устройствами с помощью переключателя беспроводной связи.
Включение беспроводных устройств	Включение или выключение внутренних беспроводных устройств.

Таблица 13. Параметры настройки системы — меню «Обслуживание»

Обслуживание	
Метка обслуживания	Отображение метки обслуживания системы.
Метка ресурса	Создание системной метки ресурса.
Откат до предыдущей версии BIOS	Управление откатом системной микропрограммы до предыдущих версий.
Удаление данных	Включение функции безопасного удаления данных со всех внутренних устройств хранения.
Восстановление BIOS	Включение функции восстановления определенных поврежденных параметров BIOS из файлов восстановления на основном жестком диске или внешнем USB-накопителе.

Таблица 14. Параметры настройки системы — меню «Журналы системы»

Системные журналы	
События BIOS	Отображение событий BIOS.
События датчика температуры	Отображение событий датчика температуры.
События питания	Отображение событий питания.

Таблица 15. Параметры настройки системы — меню «Разрешение системы SupportAssist»

SupportAssist System Resolution (Разрешение системы SupportAssist)	
Пороговое значение для автоматического средства OS Recovery	Управление автоматическим процессом загрузки для консоли SupportAssist System Resolution и средства Dell OS Recovery.
Восстановление ОС SupportAssist	Включение или выключение процесса загрузки инструмента SupportAssist OS Recovery в случае определенных системных ошибок.

Системный пароль и пароль программы настройки

Таблица 16. 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.

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 **Not Set** (Не задан).

Об этой задаче

Чтобы войти в программу настройки системы, нажмите клавишу F2 сразу после включения питания или перезагрузки.

Действия

1. На экране **BIOS** или **Настройка системы** выберите пункт **Безопасность** и нажмите клавишу **ВВОД**.
   Отобразится экран **Security** (Безопасность).
2. Выберите пункт **System/Admin Password** (Системный пароль/Пароль администратора) и создайте пароль в поле **Enter the new password** (Введите новый пароль).
   Воспользуйтесь приведенными ниже указаниями, чтобы назначить системный пароль:
   - Пароль может содержать до 32 знаков.
   - Пароль может содержать числа от 0 до 9.
   - Пароль должен состоять только из знаков нижнего регистра.
   - Допускается использование только следующих специальных знаков: пробел, (”), (+), (,), (-), (.), (/), (;), ([), (\), (]), (`).
3. Введите системный пароль, который вы вводили ранее, в поле **Confirm new password** (Подтвердите новый пароль) и нажмите кнопку **OK**.
4. Нажмите клавишу **ESC**, и будет предложено сохранить изменения.
5. Нажмите клавишу **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 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 **F2** сразу после включения питания или перезагрузки.

Действия

1. На экране **BIOS** или **Настройка системы** выберите пункт **Безопасность системы** и нажмите клавишу **ВВОД**. Отобразится окно **System Security (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 пароль программы настройки системы, при появлении запроса подтвердите удаление.

5. Нажмите клавишу **ESC**, и будет предложено сохранить изменения.
6. Нажмите клавишу **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. Снимите нижнюю крышку.
2. Отсоедините кабель аккумулятора от системной платы.
3. Извлеките батарейку типа «таблетка».
4. Подождите одну минуту.
5. Установите батарейку типа «таблетка».
6. Подключите кабель аккумулятора к системной плате.
7. Установите на место нижнюю крышку.

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

1. Перейдите по адресу www.dell.com/support.
2. 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.

3. Выберите раздел **Драйверы и загружаемые материалы**. Разверните раздел **Найти драйверы**.
4. Выберите операционную систему, установленную на компьютере.
5. В раскрывающемся списке **Категория** выберите **BIOS**.
6. Выберите новейшую версию BIOS и нажмите **Загрузка**, чтобы скачать файл BIOS для вашего компьютера.
7. После завершения загрузки перейдите в папку, где был сохранен файл обновления BIOS.
8. 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

1. Чтобы скачать новейший файл программы настройки BIOS, выполните шаги 1–6 в разделе Обновление BIOS в Windows.
2. Создайте загрузочный USB-накопитель. Дополнительные сведения см. в статье базы знаний 000145519 на сайте www.dell.com/support.
3. Скопируйте файл программы настройки BIOS на загрузочный USB-накопитель.
4. Подключите загрузочный USB-накопитель к компьютеру, на котором требуется обновление BIOS.
5. Перезагрузите компьютер и нажмите клавишу **F12**.
6. Выберите USB-накопитель в **меню однократной загрузки**.
7. Введите имя файла программы настройки BIOS и нажмите клавишу **ВВОД**.
   Откроется **утилита обновления BIOS**.
8. 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.

Обновление BIOS в системах с включенной функцией BitLocker

ОСТОРОЖНО: Если работа BitLocker не будет приостановлена перед обновлением BIOS, то при следующей перезагрузке системы не распознается ключ BitLocker. В таком случае будет предложено ввести ключ восстановления для продолжения работы, и система будет запрашивать это при каждой перезагрузке. Если ключ восстановления неизвестен, может возникнуть потеря данных или потребуется ненужная переустановка операционной системы. Дополнительные сведения по этой теме см. в статье базы знаний Dell: 000134415.

5

Поиск и устранение неисправностей

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 литий-ионных 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 литий-ионными 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 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 также может мигать оранжевым или белым цветом в соответствии с предопределенными 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.

ПРИМЕЧАНИЕ: Описанные ниже кодовые сигналы индикаторов диагностики и рекомендуемые решения предназначены для технических специалистов Dell по обслуживанию, выполняющих поиск и устранение неисправностей. Вы можете 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 17. Кодовые сигналы индикаторов диагностики

Кодовые сигналы индикаторов диагностики (оранжевый, белый)	Описание неполадки
1,1	Сбой обнаружения модуля TPM
1,2	Неустранимый сбой флэш-памяти SPI
1,3	Короткое замыкание в петлевом кабеле со сработавшей функцией OCP1
1,4	Короткое замыкание в петлевом кабеле со сработавшей функцией OCP2
1,5	EC не удается запрограммировать 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

Таблица 17. Кодовые сигналы индикаторов диагностики (продолжение)

Кодовые сигналы индикаторов диагностики (оранжевый, белый)	Описание неполадки
2,5	Установлена недопустимая память
2,6	Ошибка системной платы или набора микросхем
2,7	Сбой дисплея — сообщение SBIOS
2,8	Сбой дисплея — обнаружение сбоя шины питания EC
3,1	Отказ батарейки КМОП-схемы
3,2	Сбой платы PCI, платы видеоадаптера или микросхемы
3,3	Образ восстановления BIOS не найден
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)

Индикатор состояния камеры: отображает использование камеры.

- Горит белым цветом — камера используется.
- Не горит — камера не используется.

Индикатор состояния клавиши Caps Lock: отображает состояние нажатия клавиши Caps Lock.

- Горит белым цветом — клавиша Caps Lock нажата.
- Не горит — режим Caps Lock выключен.

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.

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

Дополнительные сведения см. в разделе SupportAssist — проверка производительности системы перед загрузкой.

Восстановление операционной системы

Если не удается 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 удается 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**.

Цикл включение/выключение Wi-Fi

Об этой задаче

Если компьютер не может получить доступ к Интернету из-за проблемы подключения к Wi-Fi, то можно выполнить процедуру отключения и включения питания Wi-Fi. Описанная ниже процедура содержит инструкции по выполнению отключения и включения питания Wi-Fi.

ПРИМЕЧАНИЕ: Некоторые поставщики услуг Интернета предоставляют комбинированное устройство модем/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.

Удаление остаточного заряда

Об этой задаче

Остаточный заряд — это статическое электричество, которое остается на компьютере даже после его выключения и извлечения аккумулятора. Ниже приведены инструкции по удалению остаточного заряда.

Действия

1. Выключите компьютер.
2. Отсоедините адаптер питания от компьютера.
3. Нажмите и удерживайте кнопку питания в течение 15 секунд, чтобы удалить остаточный заряд.
4. Подсоедините адаптер питания к компьютеру.
5. Включите компьютер.

6

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 18. 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 `Contact Support` и нажмите клавишу ВВОД.
Онлайн-справка для операционной системы	www.dell.com/support/windows www.dell.com/support/linux
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.	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.