




Vostro 5300

Руководство по обслуживанию



Примечания, предупреждения и предостережения










-  **ПРИМЕЧАНИЕ:** Пометка ПРИМЕЧАНИЕ указывает на важную информацию, которая поможет использовать данное изделие более эффективно.
-  **ОСТОРОЖНО:** Указывает на возможность повреждения устройства или потери данных и подсказывает, как избежать этой проблемы.
-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Указывает на риск повреждения оборудования, получения травм или на угрозу для жизни.

© Корпорация Dell или ее дочерние компании, 2020. 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.

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.


-  **ПРИМЕЧАНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **ПРИМЕЧАНИЕ:** Перед открыванием корпуса компьютера или снятием панелей отключите все источники питания. После завершения работ с внутренними компонентами компьютера установите на место все крышки, панели и винты перед подключением к электрической розетке.
-  **ОСТОРОЖНО:** Чтобы не повредить компьютер, работы следует выполнять на чистой ровной поверхности.
-  **ОСТОРОЖНО:** Соблюдайте осторожность при обращении с компонентами и платами. Не следует дотрагиваться до компонентов и контактов платы. Держите плату за края или за металлическую монтажную скобу. Такие компоненты, как процессор, следует держать за края, а не за контакты.
-  **ОСТОРОЖНО:** Пользователь может выполнять только те действия по устранению неисправностей и ремонту, которые разрешены или контролируются специалистами службы технической поддержки Dell. На ущерб, вызванный неавторизованным обслуживанием, гарантия не распространяется. См. инструкции по технике безопасности, прилагаемые к устройству или доступные по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **ОСТОРОЖНО:** Прежде чем прикасаться к любым внутренним компонентам компьютера, снимите с себя статическое электричество с помощью заземляющего браслета. Также вы можете периодически притрагиваться к неокрашенной металлической поверхности, например к металлическому предмету на задней панели компьютера. Во время работы периодически прикасайтесь к неокрашенной металлической поверхности, чтобы снять статическое электричество, которое может повредить внутренние компоненты.
-  **ОСТОРОЖНО:** При отключении кабеля тяните его за разъем или за язычок, но не за сам кабель. На разъемах некоторых кабелей имеются защелки или винты-барашки, которые нужно разъединить перед отключением кабеля. При отключении кабелей их следует держать ровно, чтобы не погнуть контакты разъемов. При подключении кабелей следите за правильной ориентацией и выравниванием разъемов и портов.
-  **ОСТОРОЖНО:** Нажмите и извлеките все карты памяти из устройства чтения карт памяти.
-  **ПРИМЕЧАНИЕ:** Цвет компьютера и некоторых компонентов может отличаться от цвета, указанного в этом документе.

Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера

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

Перед началом работы

Действия

1. Сохраните и закройте все открытые файлы, выйдите из всех приложений.
2. Выключите компьютер. Щелкните **Пуск** > **Питание** > **Выключение**.
 **ПРИМЕЧАНИЕ:** При использовании другой операционной системы ознакомьтесь с инструкциями по выключению в документации к операционной системе.
3. Отсоедините компьютер и все внешние устройства от электросети.
4. Отключите от компьютера все подключенные сетевые и периферийные устройства, например клавиатуру, мышь, монитор и т. д.
5. Извлеките все мультимедийные карты и оптические диски из компьютера, если такие имеются.

Меры предосторожности

В главе о мерах предосторожности подробно описаны основные шаги, которые должны быть сделаны перед выполнением любых инструкций по разборке.

Соблюдайте следующие меры предосторожности, прежде чем выполнять какие-либо процедуры установки или разборки/исправления, связанные с разборкой или сборкой.

- Выключите компьютер и все периферийные устройства.
- Отсоедините компьютер и все периферийные устройства от питания переменного тока.
- Отсоедините все сетевые кабели, телефонные и телекоммуникационные линии от компьютера.
- Используйте комплект для техобслуживания на месте для защиты от электростатического разряда (ESD) при работе с компонентами ноутбука для предотвращения повреждения от электростатического разряда.
- После удаления любого компонента системы осторожно поместите снятый компонент на антистатический коврик.
- Носите обувь с непроводящими резиновыми подошвами, чтобы уменьшить вероятность получения удара электрическим током.

Резервное питание

Изделия Dell с резервным питанием должны быть отсоединены от розетки перед открытием корпуса. В системы со встроенным резервным питанием фактически поступает питание и после отключения. Внутреннее питание позволяет дистанционно включать систему (пробуждение по локальной сети) и приостанавливать работу, переходя в спящий режим, а также обеспечивает другие расширенные функции управления энергопотреблением.

Отсоединение шнура питания, нажатие и удержание кнопки питания в течение 15 секунд должно привести к разрядке остаточного напряжения в системной плате. Извлеките аккумулятор из ноутбуков.

Групповое заземление

Групповое заземление — это метод подключения двух или нескольких проводников заземления к одному электрическому потенциалу. Это осуществляется с использованием комплекта для техобслуживания на месте для защиты от электростатического разряда (ESD). При подключении провода связывания проследите за тем, чтобы он был соединен с оголенным металлом, а не с окрашенной или неметаллической поверхностью. Антистатический браслет должен быть надежно закреплен, полностью соприкасаясь с кожей. Кроме того, необходимо снять все украшения, часы, браслеты или кольца, прежде чем будет выполнено подключение к общему заземлению с оборудованием.

Электростатический разряд — защита от электростатического разряда

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

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

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

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

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

Для предотвращения электростатических разрядов примите следующие меры.

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

Комплект для защиты от ЭСР на месте установки

Комплект для самостоятельного обслуживания на месте установки используется наиболее часто. Каждый такой комплект состоит из трех основных компонентов: антистатического коврика, браслета и заземляющего провода.

Компоненты комплекта для защиты от ЭСР на месте установки

Ниже перечислены компоненты комплекта для защиты от ЭСР на месте установки.

- **Антистатический коврик** рассеивает энергию ЭСР, на него можно класть детали оборудования во время технического обслуживания. При использовании антистатического коврика браслет должен плотно прилегать к коже, а заземляющий провод подсоединен к коврику и любой неокрашенной металлической поверхности системы, с которой ведется работа. При правильном разворачивании комплекта запасные части можно извлечь из антистатического пакета и положить прямо на коврик. Во избежание повреждений компоненты, чувствительные к ЭСР, следует держать в руках либо размещать на антистатическом коврике, в системе или внутри антистатического пакета.
- **Антистатический браслет и заземляющий провод** могут напрямую соединять ваше запястье и неокрашенную металлическую поверхность оборудования, если антистатический коврик не требуется, либо их можно подсоединить к антистатическому коврику для защиты временно размещенного на нем оборудования. Физическое соединение между вашей кожей, антистатическим ковриком и оборудованием с помощью браслета и заземляющего провода называется заземлением. Используйте только те комплекты для обслуживания на месте установки, которые включают браслет, коврик и заземляющий провод. Никогда не используйте беспроводные браслеты. Помните, что провода внутри браслета подвержены нормальному износу, поэтому их нужно регулярно проверять с помощью специального тестера во избежание случайных повреждений оборудования из-за ЭСР. Рекомендуется проверять браслет и заземляющий провод как минимум раз в неделю.
- **Тестер антистатического браслета.** Провода внутри антистатического браслета со временем изнашиваются. При использовании комплекта для самостоятельного обслуживания рекомендуется регулярно проверять браслет перед каждым обращением в службу технической поддержки, а также как минимум раз в неделю. Лучшее для такой проверки использовать специальный тестер. Если у вас нет собственного тестера, выясните в региональном подразделении, можно ли приобрести его. Для выполнения теста наденьте браслет на руку, подключите его заземляющий провод к тестеру и нажмите кнопку для проверки. Если тест пройден успешно, загорится зеленый индикатор, в противном случае загорится красный индикатор и прозвучит сигнал тревоги.
- **Изолирующие элементы.** Важно держать устройства, чувствительные к ЭСР (такие как пластмассовые оболочки радиатора), вдали от внутренних компонентов, которые являются изоляторами и часто несут на себе высокий заряд.

- **Рабочая среда.** Прежде чем использовать комплект для защиты от ЭСР на месте установки, оцените условия рабочей среды клиента. Например, развертывание в серверной среде отличается от развертывания в среде настольных или портативных устройств. Серверы обычно устанавливаются в стойке центра обработки данных, а настольные компьютеры и портативные устройства размещаются на столах или в офисных секциях. Всегда выбирайте достаточно просторную, открытую зону, где достаточно места и для развертывания комплекта для защиты от ЭСР, и для размещения ремонтируемой системы. В рабочей зоне также должны отсутствовать изоляторы, которые могут привести к возникновению ЭСР. Изолирующие материалы, такие как пенопласт и другие пластмассы, всегда следует переместить на расстояние не менее 30 см (12 дюймов) от чувствительных компонентов, прежде чем выполнять какие-либо работы с оборудованием.
- **Антистатическая упаковка.** Все чувствительные к ЭСР устройства должны поставляться и приниматься в защищенной от статического заряда упаковке. Рекомендуются металлические чехлы с защитой от статического электричества. Тем не менее всегда возвращайте поврежденную деталь в том же антистатическом пакете и упаковке, в которых поступила новая деталь. Необходимо закрыть сверху и заклеить лентой антистатический пакет и использовать тот же упаковочный пенопласт в оригинальной упаковке, в которой поступила новая деталь. Устройства, чувствительные к ЭСР, следует извлекать из упаковки только на антистатической поверхности. Никогда не размещайте детали оборудования на наружной поверхности антистатического пакета, так как только его внутренняя часть защищена от ЭСР. Всегда следует держать детали в руках либо размещать их на антистатическом коврике, в системе или внутри антистатического пакета.
- **Транспортировка чувствительных компонентов.** Для безопасной транспортировки компоненты, чувствительные к ЭСР, такие как запчасти на замену или детали, возвращаемые в Dell, следует всегда класть в антистатические пакеты.

Выводы по защите от ЭСР

Всем выездным сервисным специалистам рекомендуется всегда использовать традиционный проводной заземляющий браслет и защитный антистатический коврик во время обслуживания продуктов Dell. Кроме того, очень важно в процессе обслуживания держать чувствительные компоненты вдали от изолирующих деталей, а для транспортировки таких компонентов использовать антистатические пакеты.

После работы с внутренними компонентами компьютера

Об этой задаче

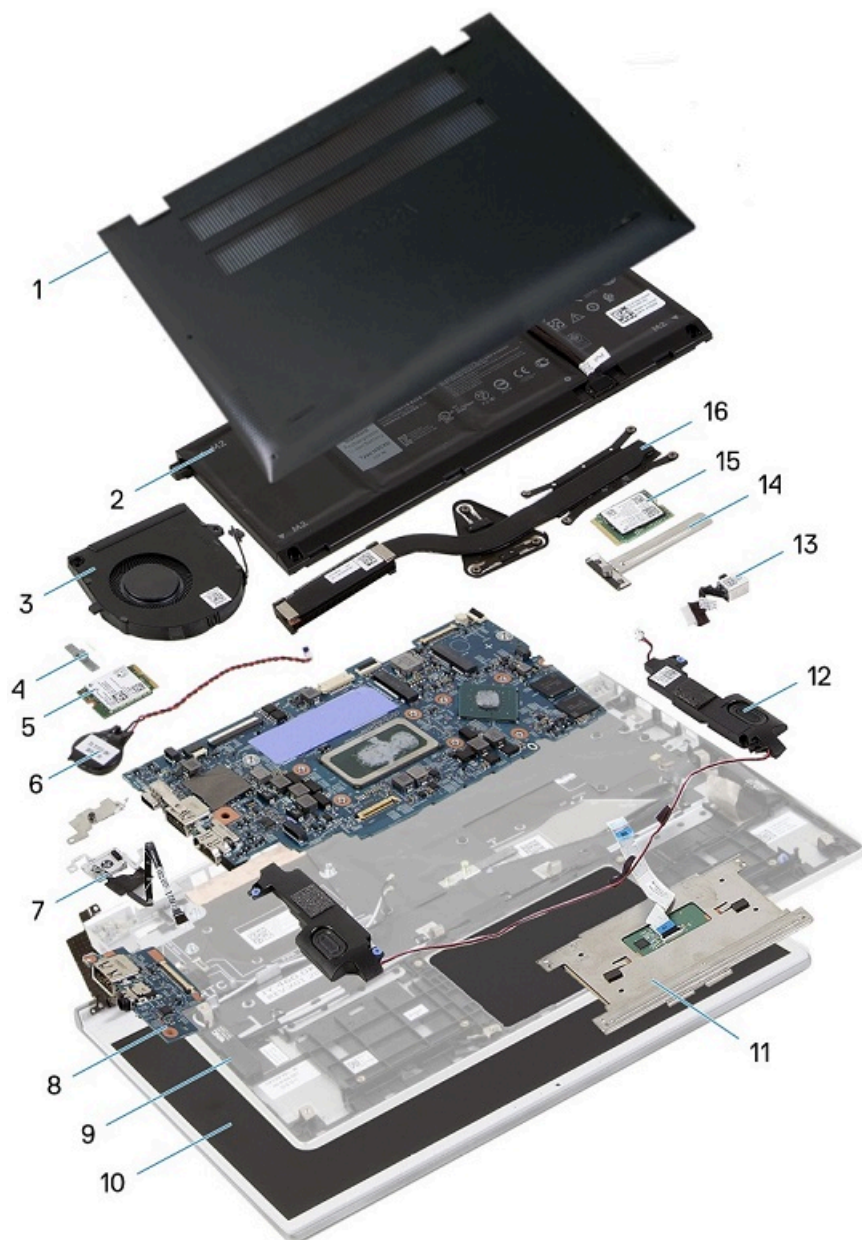
 **ОСТОРОЖНО:** Забытые или плохо закрученные винты внутри компьютера могут привести к его серьезным повреждениям.

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.


Основные компоненты Vostro 5300

На следующем рисунке показаны основные компоненты ноутбука Inspiron 5300.



1. Нижняя крышка
2. Аккумулятор
3. Вентилятор
4. Крепежная скоба платы беспроводной сети
5. Плата беспроводной сети
6. Батарейка типа «таблетка»
7. Кнопка питания со сканером отпечатка пальца
8. Плата ввода-вывода

9. Упор для рук и клавиатура в сборе
10. Дисплей в сборе
11. Сенсорная панель
12. Динамики
13. Порт адаптера питания
14. Защитная крышка твердотельного накопителя
15. Твердотельный накопитель
16. Радиатор

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

Извлечение и установка компонентов

Рекомендуемые инструменты



Для выполнения процедур, описанных в этом документе, требуются следующие инструменты:

- Крестовая отвертка № 0
- Крестовая отвертка № 1
- Пластмассовая палочка рекомендуется для выездных технических специалистов.

И **ПРИМЕЧАНИЕ:** Отвертка № 0 предназначена для винтов 0–1, а отвертка № 1 — для винтов 2–4.








СПИСОК ВИНТОВ

И **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.

И **ПРИМЕЧАНИЕ:** На некоторых компьютерах имеются намагниченные поверхности. Проследите за тем, чтобы не оставались винты, прикрепившиеся к таким поверхностям, при замене компонента.

И **ПРИМЕЧАНИЕ:** Цвет винта определяется заказанной конфигурацией.

Таблица 1. Список винтов

Компонент	Крепится к	Тип винта	Количество	Изображение винта
Нижняя крышка	Упор для рук и клавиатура в сборе	M2x4	4	
Трехэлементный аккумулятор	Упор для рук и клавиатура в сборе	M2x5	4	
Четырехэлементный аккумулятор	Упор для рук и клавиатура в сборе	M2x5	5	
Крепление твердотельного накопителя	Системная плата	M2x3	1	
Вентилятор	Системная плата	M2x3	2	
Шарниры дисплея в сборе	Упор для рук и клавиатура в сборе	M2x2	3	
Порт адаптера питания	Упор для рук и клавиатура в сборе	M2x3	1	

Компонент	Крепится к	Тип винта	Количество	Изображение винта
Плата ввода-вывода	Упор для рук и клавиатура в сборе	M2x3	2	
Крепежная скоба платы беспроводной сети	Упор для рук и клавиатура в сборе	M2x2.5	1	
Сенсорная панель	Упор для рук и клавиатура в сборе	M2x2	4	

Нижняя крышка

Снятие нижней крышки

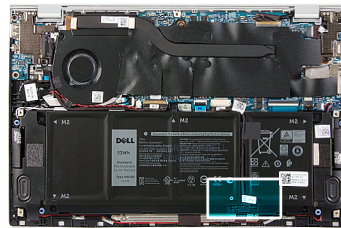
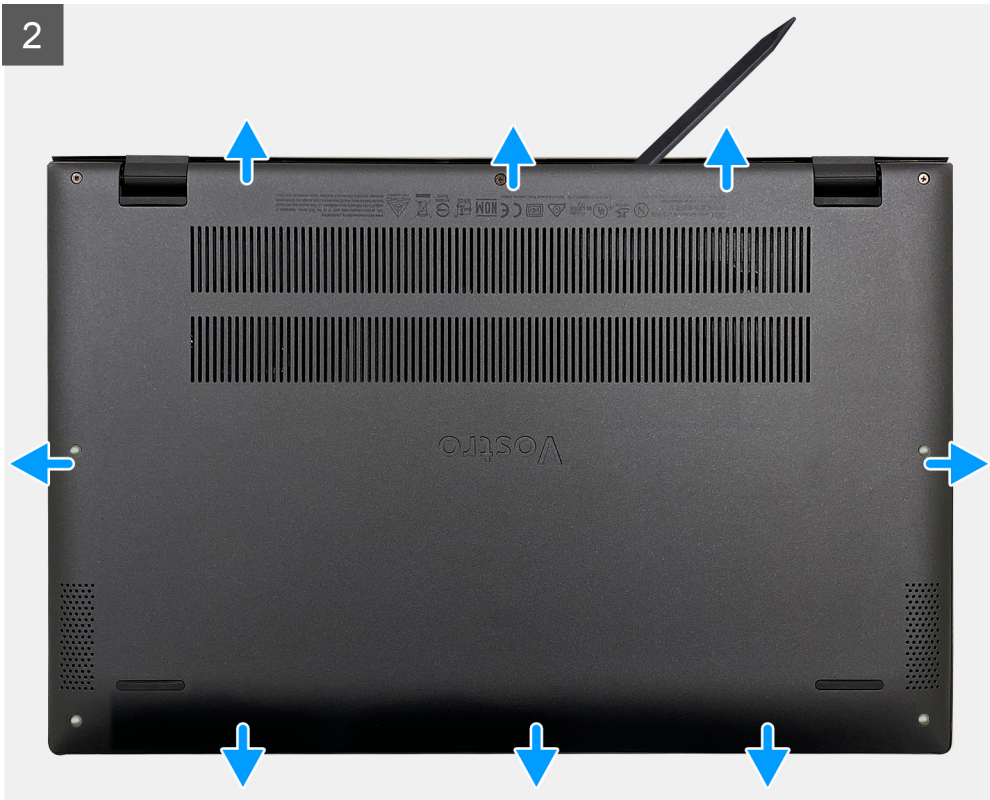
Предварительные условия

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

Об этой задаче

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







Действия

1. Ослабьте четыре невыпадающих винта, которыми нижняя крышка крепится к упору для рук и клавиатуре в сборе.
2. Открутите четыре винта (M2x4), которыми нижняя крышка крепится к упору для рук и клавиатуре в сборе.
3. Начиная с левого верхнего угла, с помощью пластмассовой палочки подденьте нижнюю крышку, продвигаясь в направлении стрелок, чтобы отделить крышку от опорной панели и клавиатуры в сборе.

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

4. Подденьте нижнюю крышку и снимите ее с упора для рук и клавиатуры в сборе.

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

5. Потяните за язычок и отсоедините кабель аккумулятора от системной платы.
6. Включите компьютер, затем нажмите и удерживайте кнопку питания в течение 15 секунд, чтобы удалить остаточный заряд.

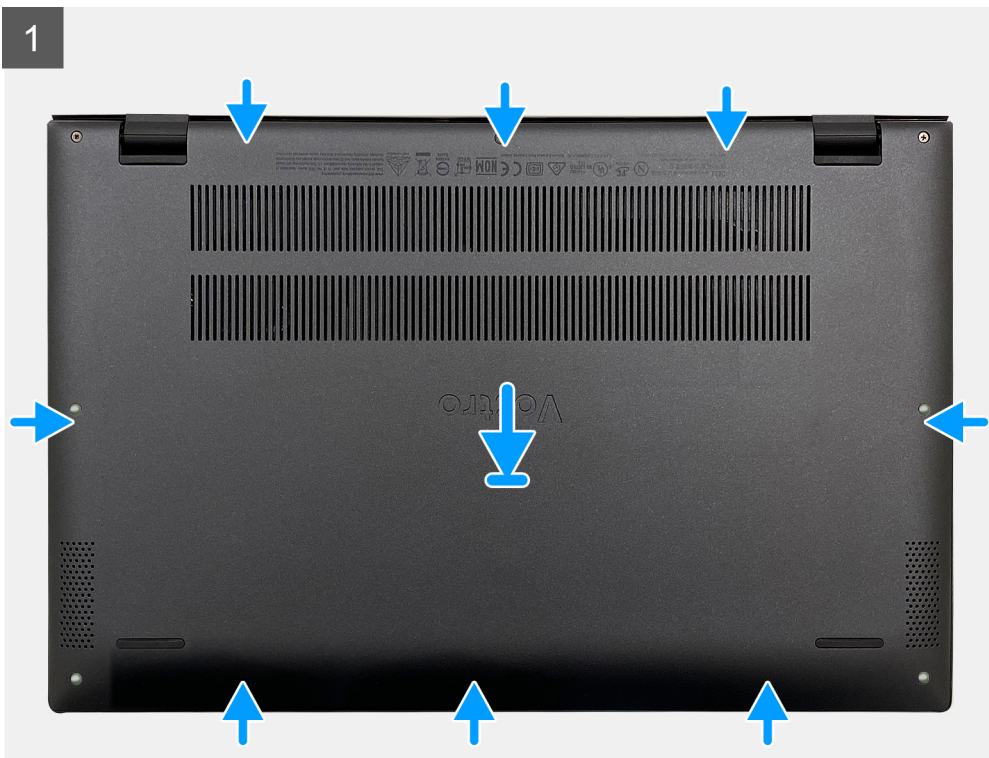
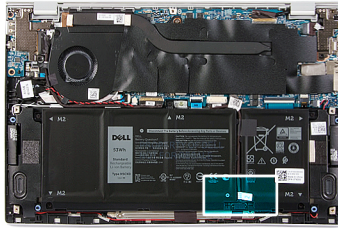
Установка нижней крышки

Предварительные условия

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

Об этой задаче

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





Действия

1. Подключите кабель аккумулятора к системной плате, если это применимо.
2. Совместите резьбовые отверстия на нижней крышке с резьбовыми отверстиями на упоре для рук и клавиатуре в сборе и защелкните нижнюю крышку.
3. Закрутите четыре винта (M2x4), которыми нижняя крышка крепится к упору для рук и клавиатуре в сборе.
4. Затяните три невыпадающих винта, которыми нижняя крышка крепится к упору для рук 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.
- Прежде чем извлечь аккумулятор из системы, разрядите его до минимального уровня. Для этого можно отключить адаптер переменного тока от системы.
- 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.

Извлечение 3-элементного аккумулятора

Предварительные условия

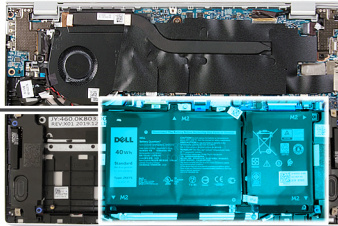
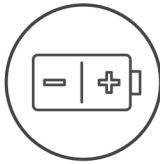
1. Выполните действия, предусмотренные разделом [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите [нижнюю крышку](#).

Об этой задаче

На следующем рисунке показано расположение аккумулятора и проиллюстрирована процедура извлечения.



4x
M2x5



Действия

1. Открутите четыре винта (M2x5), которыми аккумулятор крепится к упору для рук и клавиатуре в сборе.
2. При необходимости отсоедините кабель аккумулятора от системной платы.
3. Снимите аккумулятор с упора для рук и клавиатуры в сборе.

Установка 3-элементного аккумулятора

Предварительные условия

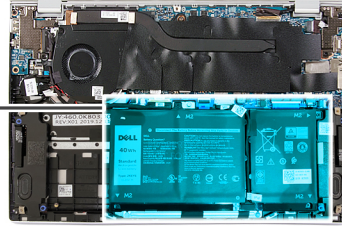
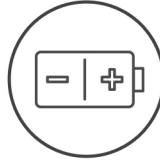
Если вы заменяете компонент, перед его установкой извлеките существующий компонент.

Об этой задаче

На следующем рисунке показано расположение аккумулятора и проиллюстрирована процедура установки.



4x
M2x5



Действия

1. Совместите отверстия для винтов на батарее с отверстиями для винтов на упоре для рук и клавиатуры в сборе.
2. Вкрутите обратно четыре винта (M2x5), чтобы прикрепить аккумулятор к упору для рук и клавиатуры в сборе.
3. Подключите кабель аккумулятора к системной плате.

Следующие действия

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

Извлечение 4-элементного аккумулятора

Предварительные условия

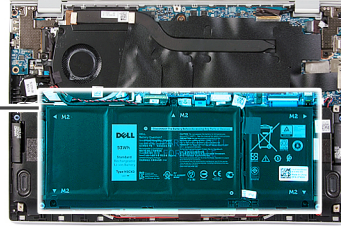
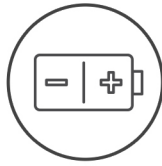
1. Выполните действия, предусмотренные разделом [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите [нижнюю крышку](#).

Об этой задаче

На следующем рисунке показано расположение аккумулятора и проиллюстрирована процедура извлечения.



5x
M2x5



Действия

1. Открутите пять винтов (M2x5), которыми аккумулятор крепится на упоре для рук и клавиатуре в сборе.
2. При необходимости отсоедините кабель аккумулятора от системной платы.
3. Снимите аккумулятор с упора для рук и клавиатуры в сборе.

Установка 4-элементного аккумулятора

Предварительные условия

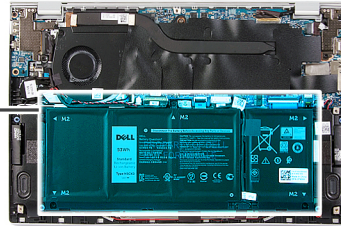
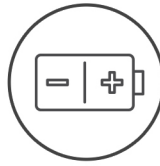
Если вы заменяете компонент, перед его установкой извлеките существующий компонент.

Об этой задаче

На следующем рисунке показано расположение аккумулятора и проиллюстрирована процедура установки.



5x
M2x5



Действия

1. Совместите отверстия для винтов на батарее с отверстиями для винтов на упоре для рук и клавиатуре в сборе.
2. Закрутите пять винтов (M2x5), которыми аккумулятор крепится на упоре для рук и клавиатуре в сборе.
3. Подключите кабель аккумулятора к системной плате.

Следующие действия

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

Твердотельный накопитель

Извлечение твердотельного накопителя

Предварительные условия

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

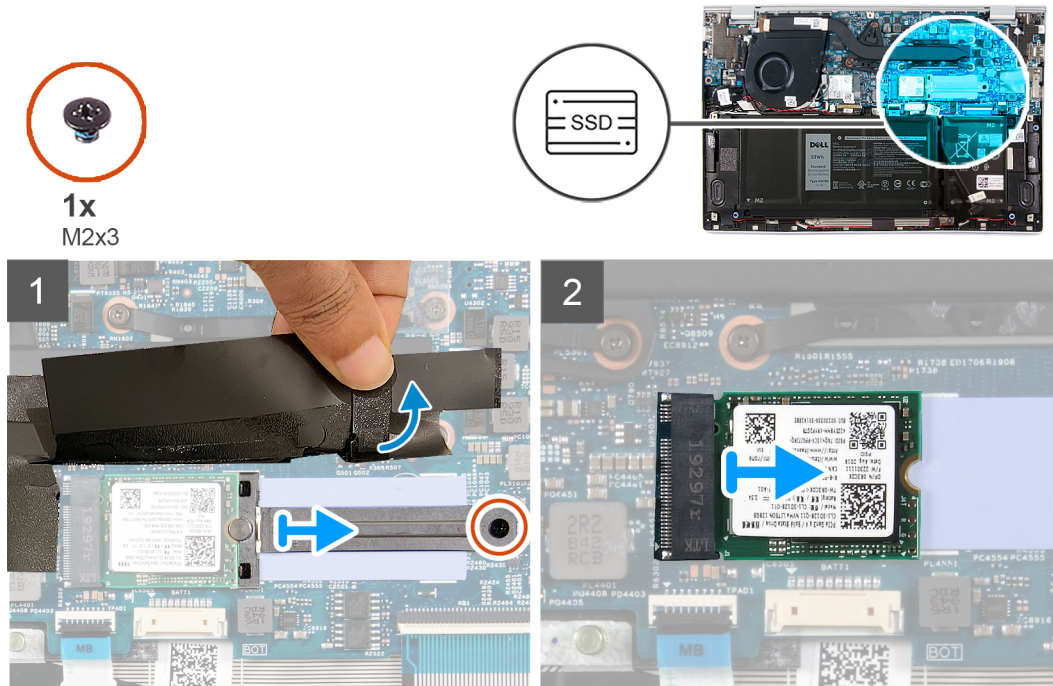
⚠ ОСТОРОЖНО: Твердотельные диски хрупкие. Соблюдайте осторожность при обращении с твердотельным диском.

⚠ ОСТОРОЖНО: Не извлекайте твердотельный диск, пока компьютер включен или находится в режиме сна, чтобы не допустить потери данных.

2. Снимите **нижнюю крышку**.

Об этой задаче

На следующем рисунке показано расположение твердотельного накопителя и проиллюстрирована процедура извлечения.



Действия

1. Поднимите майларовую пленку, которая закрывает слот для твердотельного накопителя.
2. Открутите винт (M2x3), которым скоба твердотельного накопителя крепится к системной плате.
3. Сдвиньте скобу твердотельного накопителя и снимите его с системной платы.
4. Сдвиньте и выньте твердотельный накопитель из разъема твердотельного накопителя.

Установка твердотельного накопителя

Предварительные условия

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

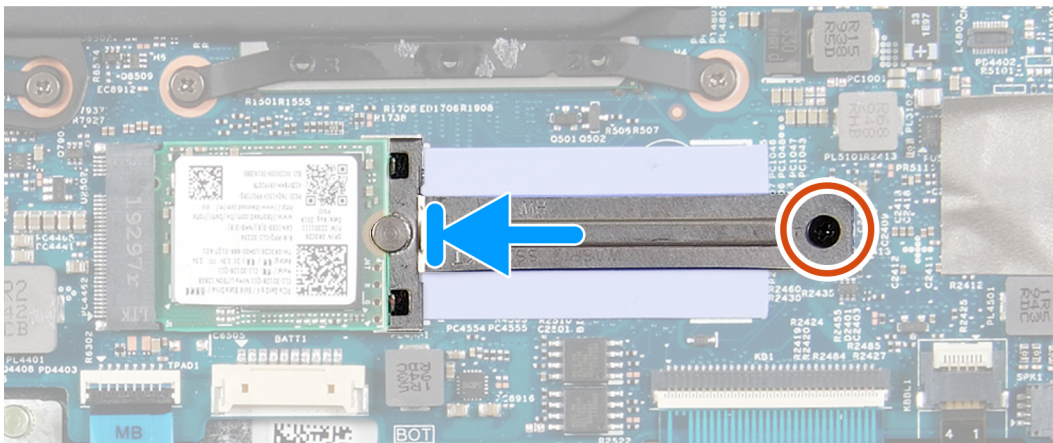
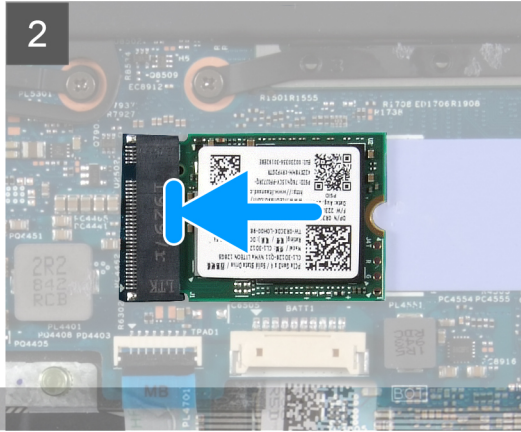
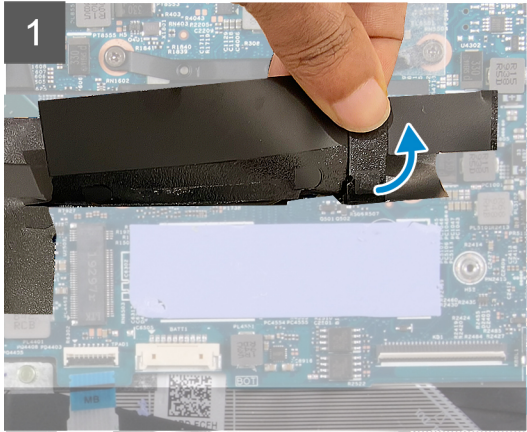
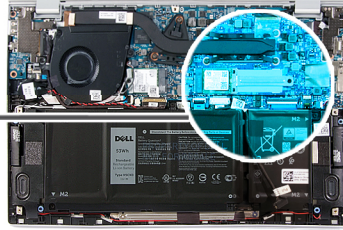
⚠ ОСТОРОЖНО: Твердотельные диски хрупкие. Соблюдайте осторожность при обращении с твердотельным диском.

Об этой задаче

На следующем рисунке показано расположение твердотельного накопителя и проиллюстрирована процедура установки.



1x
M2x3



Действия

1. Поднимите майларовую пленку, которая закрывает слот для твердотельного накопителя.
2. Вставьте твердотельный накопитель в разъем для твердотельного накопителя.
3. Сдвиньте держатель твердотельного накопителя и совместите резьбовое отверстие на этом держателе с резьбовым отверстием на системной плате.
4. Закрутите винт (M2x3), который крепит держатель твердотельного накопителя на системной плате.

Следующие действия

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

Батарейка типа "таблетка"

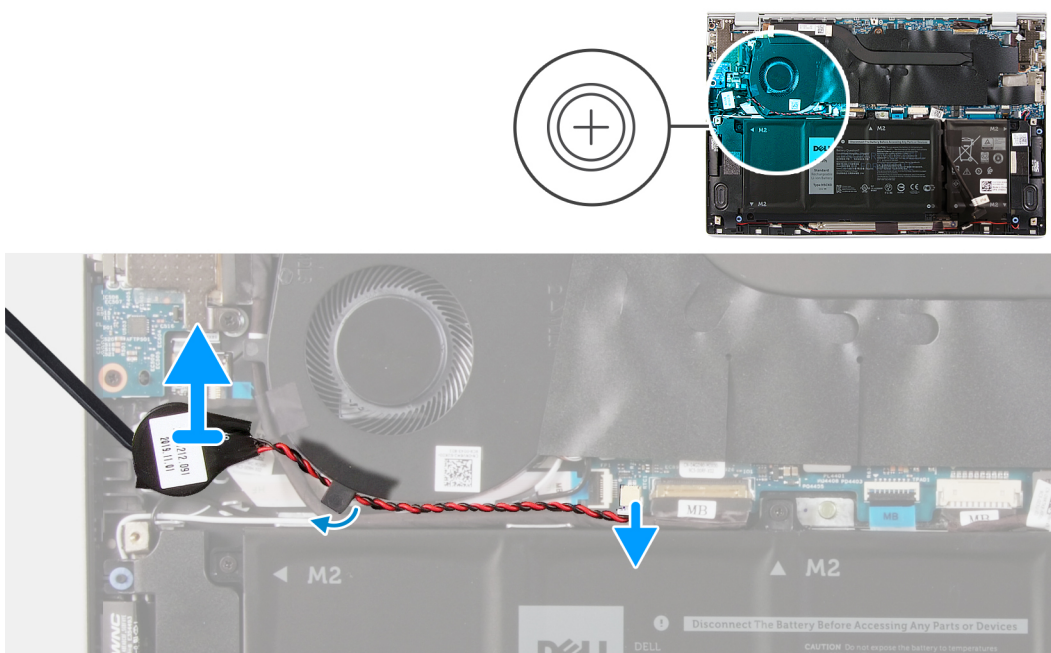
Извлечение батарейки типа «таблетка»

Предварительные условия

1. Выполните действия, предусмотренные разделом [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#).
ОСТОРОЖНО: При извлечении батарейки типа «таблетка» настройки программы установки BIOS будут сброшены в значения по умолчанию. Перед снятием батарейки типа «таблетка» рекомендуется записать настройки программы установки BIOS.
2. Снимите [нижнюю крышку](#).

Об этой задаче

На следующем рисунке 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.
3. Извлеките батарейку типа «таблетка» из упора для рук и клавиатуры в сборе.

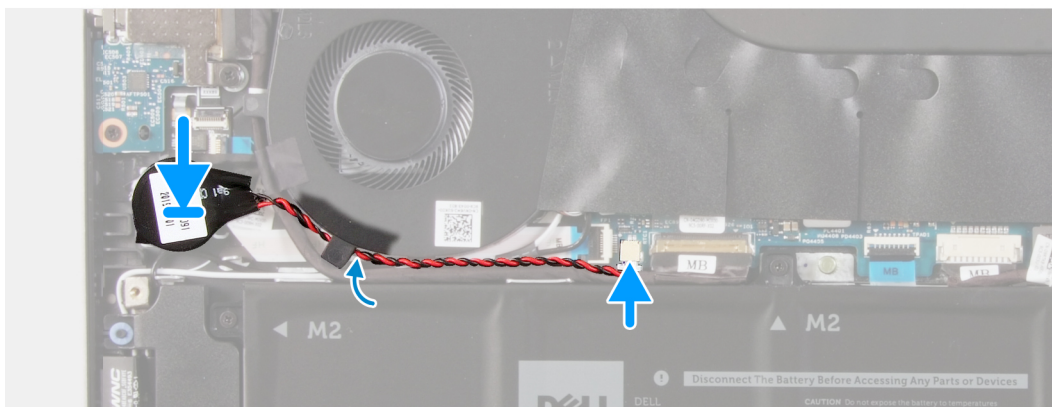
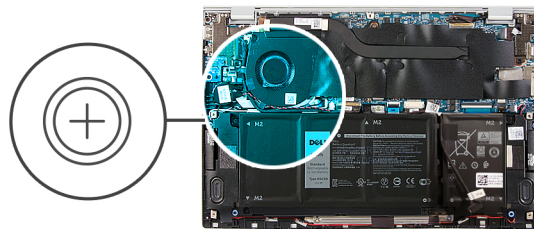
Установка батарейки типа «таблетка»

Предварительные условия

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

Об этой задаче

На следующем рисунке показано расположение батарейки типа «таблетка» и проиллюстрирована процедура установки.



Действия

1. Прикрепите батарейку типа «таблетка» к слоту на упоре для рук и клавиатуре в сборе.
2. Проложите кабель батарейки типа «таблетка» через направляющую.
3. Подключите кабель батарейки типа «таблетка» к системной плате.

Следующие действия

1. Установите [4-элементный аккумулятор](#).
2. Установите [3-элементный аккумулятор](#).
3. Установите [нижнюю крышку](#).
4. Выполните действия, предусмотренные разделом [После работы с внутренними компонентами компьютера](#).

Плата беспроводной сети

Извлечение платы беспроводной сети

Предварительные условия

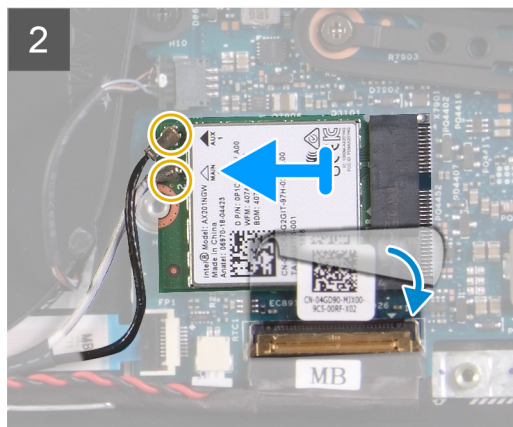
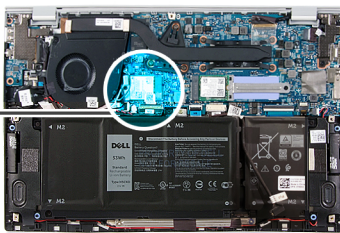
1. Выполните действия, предусмотренные разделом [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите [нижнюю крышку](#).

Об этой задаче

На следующем рисунке показано расположение платы WLAN и проиллюстрирована процедура извлечения.



1x
M2x2,5



Действия

1. Приподнимите майларовую пленку, которая покрывает разъем платы беспроводной сети.
2. Открутите винт (M2x2,5), которым скоба платы беспроводной связи крепится к самой плате, и снимите скобу с платы беспроводной связи.
3. Отсоедините антенные кабели от платы беспроводной сети.
4. Отклейте ленту, которой кабель платы беспроводной связи крепится на системной плате.
5. Сдвиньте и извлеките плату беспроводной сети из соответствующего разъема.

Установка платы беспроводной сети

Предварительные условия

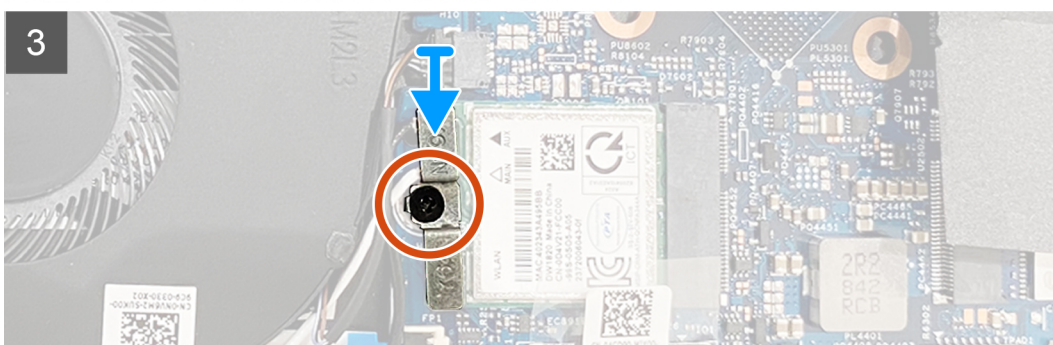
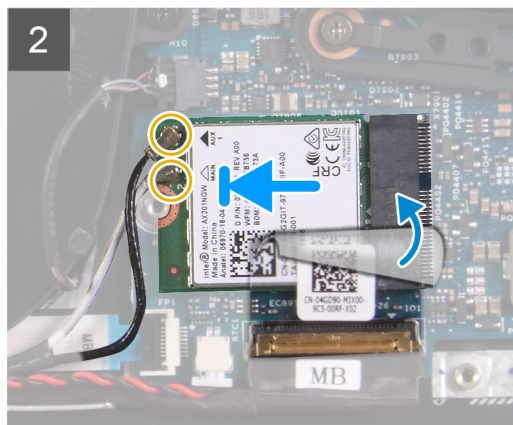
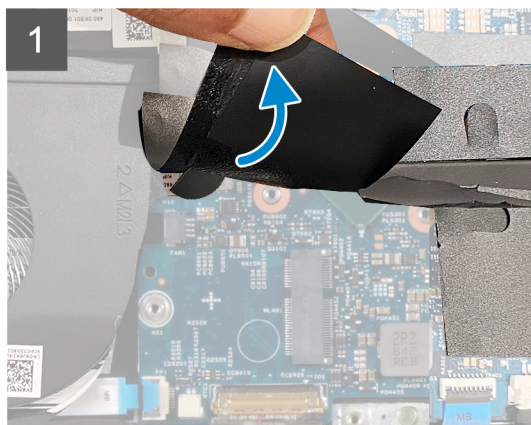
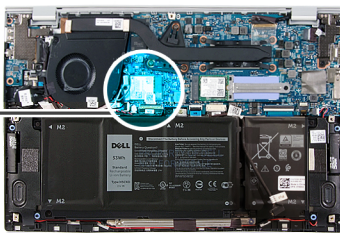
Если вы заменяете компонент, перед его установкой извлеките существующий компонент.

Об этой задаче

На следующем рисунке показано расположение платы WLAN и проиллюстрирована процедура установки.



1x
M2x2.5



Действия

1. Приподнимите майларовую пленку, которая покрывает разъем платы беспроводной сети.
2. Совместите выемку на плате беспроводной сети с выступом на слоте для платы беспроводной сети и вставьте плату под углом.
3. Подсоедините антенные кабели к плате беспроводной сети.

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

Таблица 2. Цветовая схема антенных кабелей

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

4. Наклейте ленту, которой плата беспроводной связи крепится к системной плате.
5. Выровняйте скобу платы беспроводной связи и установите на плату.
6. Закрутите винт (M2x2,5), который крепит скобу платы беспроводной сети на плате.

Следующие действия

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

Вентиляторы

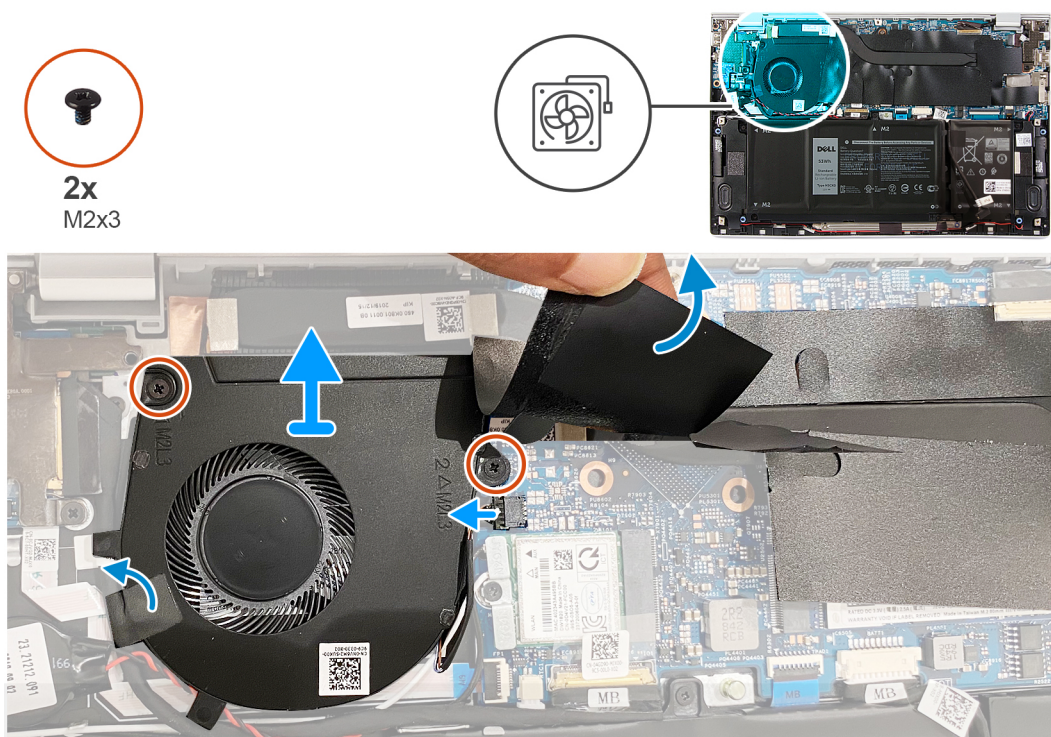
Извлечение вентилятора

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 вентиляторов и проиллюстрирована процедура снятия.



Действия

1. Отделите ленту, с помощью которой кабель платы ввода-вывода крепится к системной плате.
2. Поднимите майларовую пленку, покрывающую отверстие вентилятора на системной плате.
3. Выверните два винта (M2x3), которыми вентилятор крепится к системной плате.
4. Отсоедините кабель вентилятора от системной платы.
5. Снимите вентилятор с системной платы.

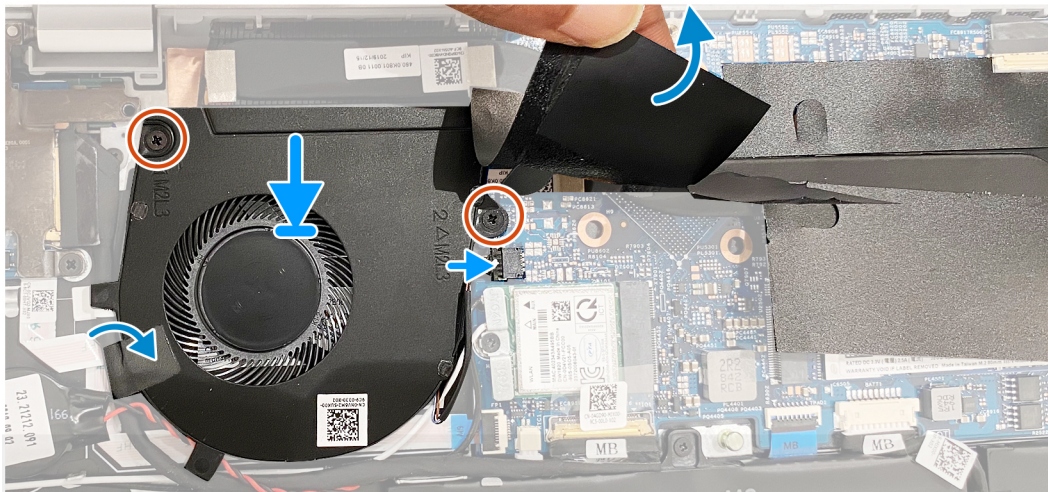
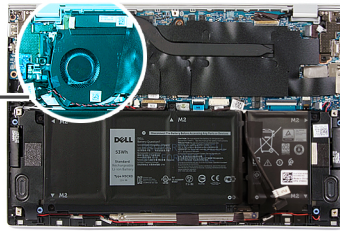
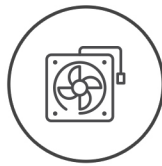
Установка вентилятора

Предварительные условия

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

Об этой задаче

На следующих рисунках показано расположение вентиляторов и проиллюстрирована процедура установки.



Действия

1. Приподнимите майларовую пленку, которая покрывает резьбовое отверстие на вентиляторе.
2. Совместите резьбовые отверстия на вентиляторе и на системной плате.
3. Закрутите два винта (M2x3), которыми вентилятор крепится на системной плате.
4. Подсоедините кабель вентилятора от системной платы.
5. Приклейте ленту, с помощью которой кабель платы ввода-вывода крепится к вентилятору.

Следующие действия

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

Динамики

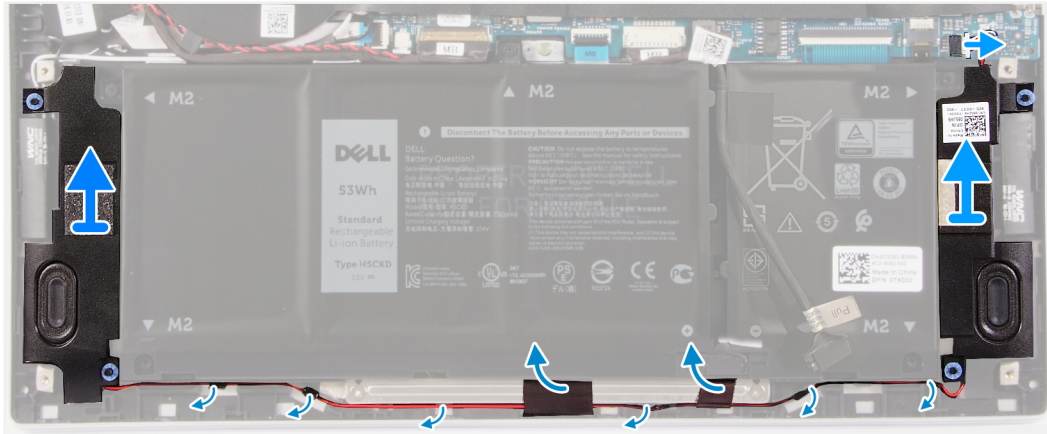
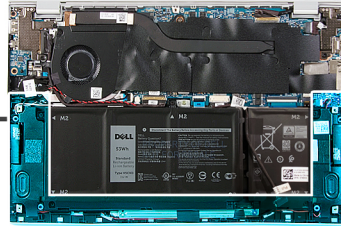
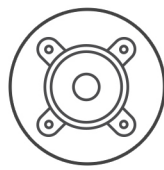
Извлечение динамиков

Предварительные условия

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

Об этой задаче

На следующем рисунке показано расположение динамиков и проиллюстрирована процедура извлечения.



Действия

1. Отсоедините кабель динамиков от системной платы.
2. Отклейте ленты, которыми кабели динамиков крепятся на аккумуляторе.
3. Запомните расположение кабелей динамиков и извлеките их из направляющих на упоре для рук и клавиатуре в сборе.
4. Подденьте динамики с упора для рук и клавиатуры в сборе.

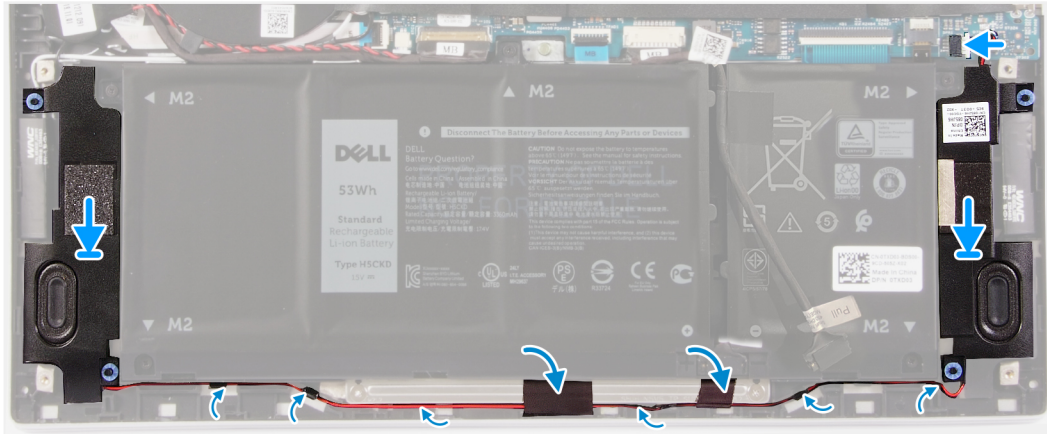
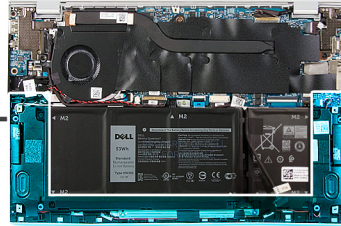
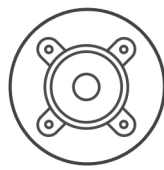
Установка динамиков

Предварительные условия

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

Об этой задаче

На следующем рисунке показано расположение динамиков и проиллюстрирована процедура установки.



Действия

1. Задвиньте правый и левый динамики в соответствующие слоты на упоре для рук и клавиатуре в сборе.
2. Проложите кабели динамиков через направляющие на упоре для рук и клавиатуре в сборе.
3. Приклейте ленту, которой кабель динамика крепится к аккумулятору.
4. Подсоедините кабели левого и правого динамиков к соответствующим разъемам на системной плате.

Следующие действия

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

Дисплей в сборе

Снятие дисплея в сборе

Предварительные условия

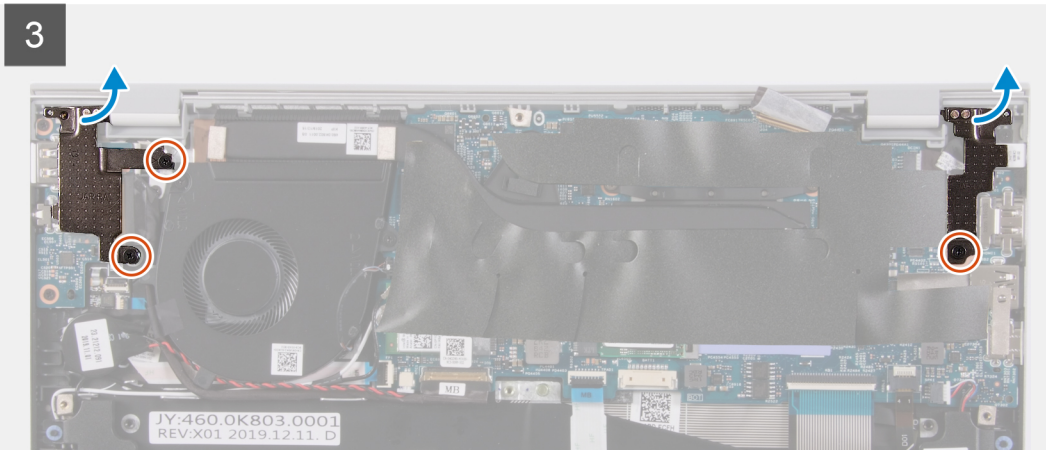
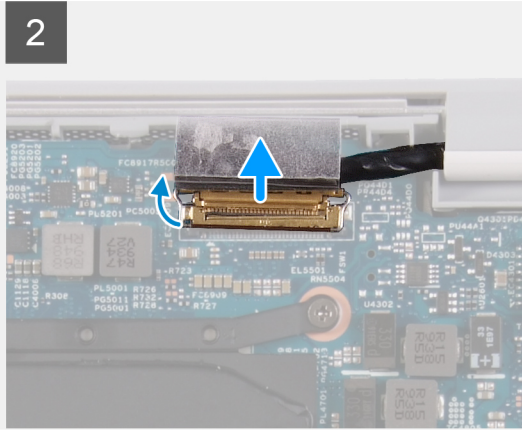
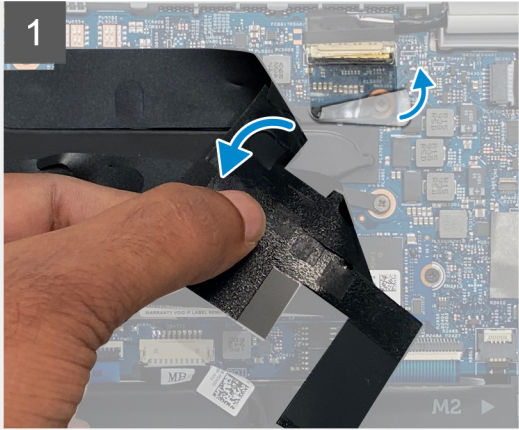
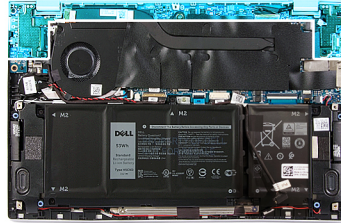
1. Выполните действия, предусмотренные разделом [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите [нижнюю крышку](#).

Об этой задаче

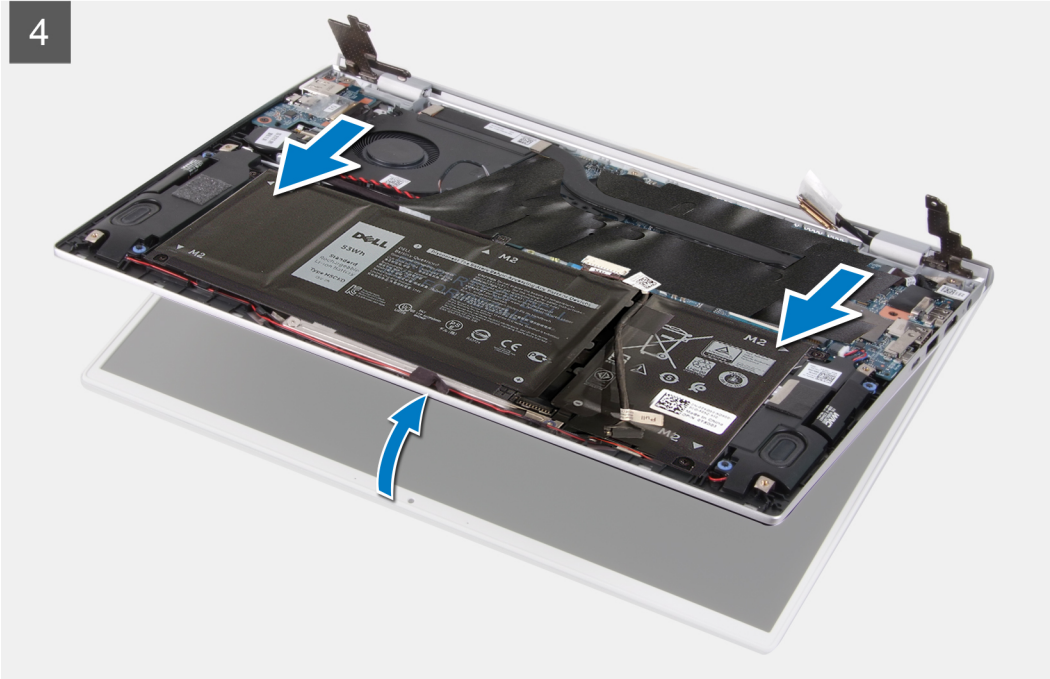
На следующих рисунках показано расположение дисплея в сборе и проиллюстрирована процедура снятия.



3x
M2x2



4



Действия

1. Приподнимите майларовую пленку и отсоедините кабель дисплея от системной платы.
2. Откройте защелку и отсоедините кабель дисплея от системной платы.
3. Открутите два винта (M2x2), которыми левый шарнир дисплея крепится к упору для рук и клавиатуре в сборе.
4. Открутите винт (M2x2), которым правый шарнир крепится к системной плате и к упору для рук и клавиатуре в сборе.
5. Откройте дисплей в сборе под углом и сдвиньте упор для рук и клавиатуру в сборе с дисплея в сборе.
6. После выполнения всех указанных действий останется дисплей в сборе.



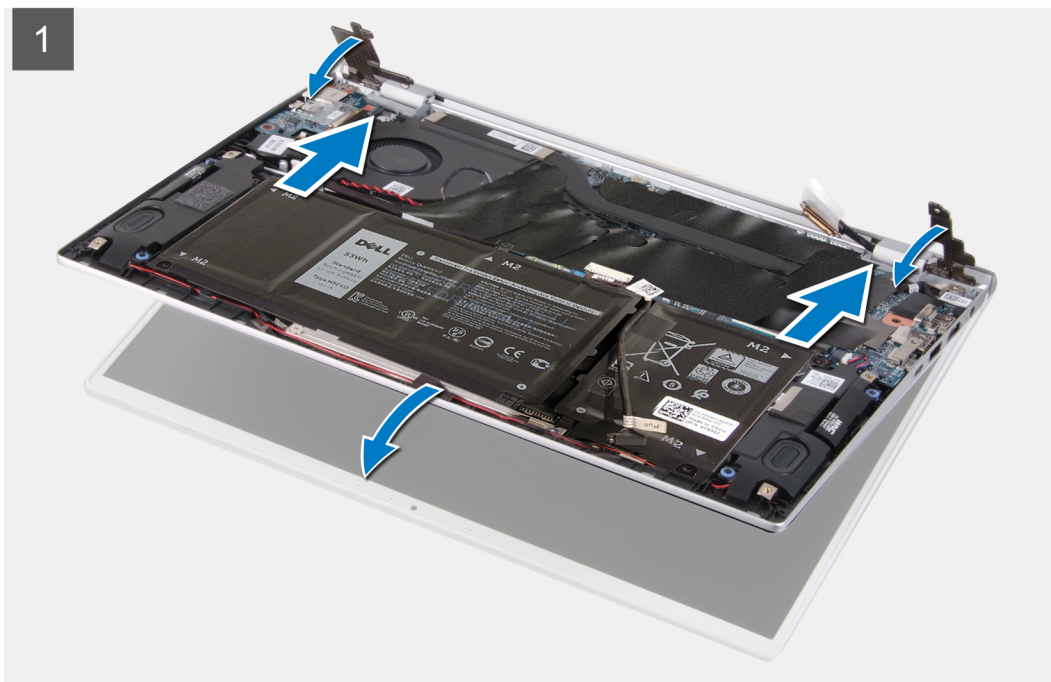
Установка дисплея в сборе

Предварительные условия

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

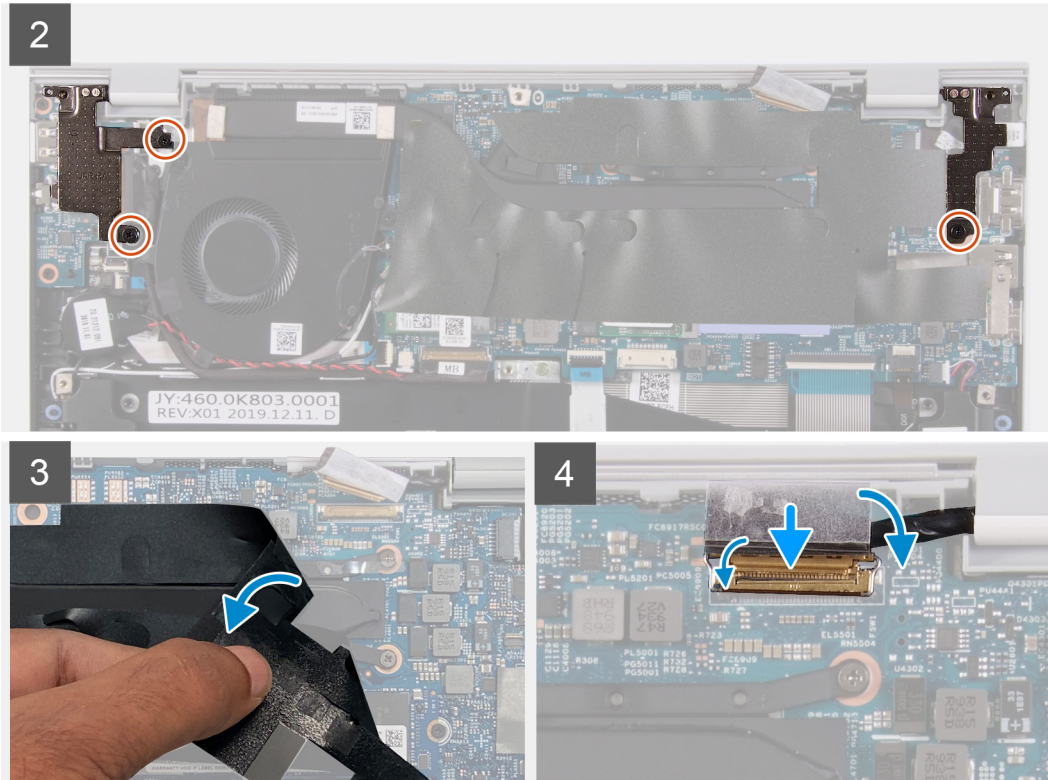
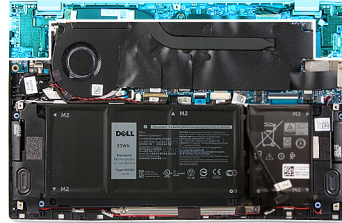
Об этой задаче

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





3x
M2x2



Действия

1. Поместите дисплей в сборе на чистую поверхность.
2. Выровняйте упор для рук и клавиатуру в сборе и поместите на дисплей в сборе под углом.
3. Совместите резьбовые отверстия на шарнирах дисплея с резьбовыми отверстиями на упоре для рук и клавиатуре в сборе.
4. Закрутите винт (M2x2), который крепит правый шарнир к системной плате и к упору для рук и клавиатуре в сборе.
5. Закрутите два винта (M2x2), которые крепят левый шарнир к упору для рук и клавиатуре в сборе.
6. Поднимите майларовую пленку, которая закрывает разъем кабеля дисплея на системной плате.
7. Подсоедините кабель дисплея к соответствующему разъему на системной плате.

Следующие действия

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

Сенсорная панель

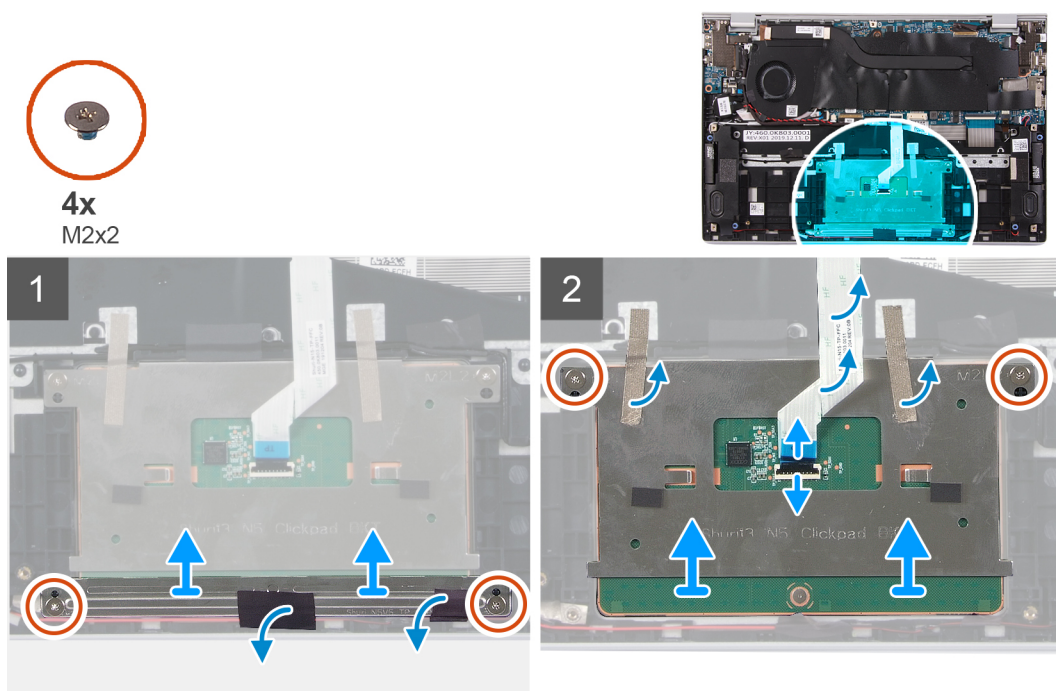
Снятие сенсорной панели

Предварительные условия

1. Выполните действия, предусмотренные разделом [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите [нижнюю крышку](#).
3. Извлеките [4-элементный аккумулятор](#).
4. Извлеките [3-элементный аккумулятор](#).

Об этой задаче

На следующем рисунке показано расположение сенсорной панели и проиллюстрирована процедура снятия.



Действия

1. Отклейте ленту, фиксирующую кабели динамиков на скобе сенсорной панели.
2. Открутите два винта (M2x2), которыми скоба сенсорной панели крепится к упору для рук и клавиатуре в сборе.
3. Открутите два винта (M2x2), которыми сенсорная панель крепится к упору для рук и клавиатуре в сборе.
4. Откройте защелку и отсоедините кабель сенсорной панели от системной платы.
5. Отделите ленты, которыми сенсорная панель крепится к упору для рук и клавиатуре в сборе.
6. Поднимите сенсорную панель вместе с кабелем и снимите с упора для рук и клавиатуры в сборе.

Установка сенсорной панели

Предварительные условия

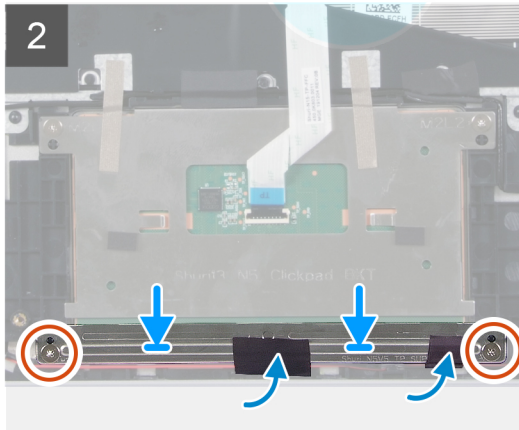
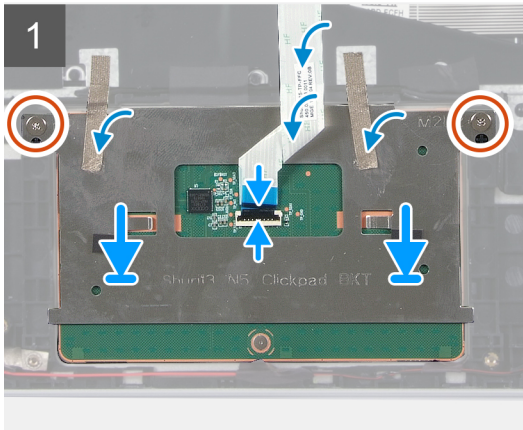
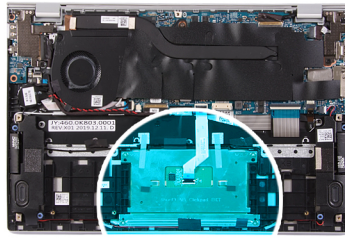
Если вы заменяете компонент, перед его установкой извлеките существующий компонент.

Об этой задаче

На следующем рисунке показано расположение сенсорной панели и проиллюстрирована процедура установки.



4x
M2x2



Действия

1. Выровняйте сенсорную панель и поместите ее в слот на упоре для рук и клавиатуре в сборе.
2. Закрутите два винта (M2x2), которыми сенсорная панель крепится к упору для рук и клавиатуре в сборе.
3. Приклейте ленты, чтобы зафиксировать сенсорную панель на упоре для рук и клавиатуре в сборе.
4. Подсоедините кабель сенсорной панели и закройте защелку, чтобы закрепить кабель на системной плате.
5. Выровняйте держатель сенсорной панели и поместите его в слот на упоре для рук и клавиатуре в сборе.
6. Закрутите два винта (M2x2), которыми скоба сенсорной панели крепится к упору для рук и клавиатуре в сборе.
7. Приклейте ленту, которая крепит кабели динамиков на скобе сенсорной панели.

Следующие действия

1. Установите [нижнюю крышку](#).
2. Установите [4-элементный аккумулятор](#).
3. Установите [3-элементный аккумулятор](#).
4. Выполните действия, предусмотренные разделом [После работы с внутренними компонентами компьютера](#).

Радиатор

Извлечение радиатора

Предварительные условия

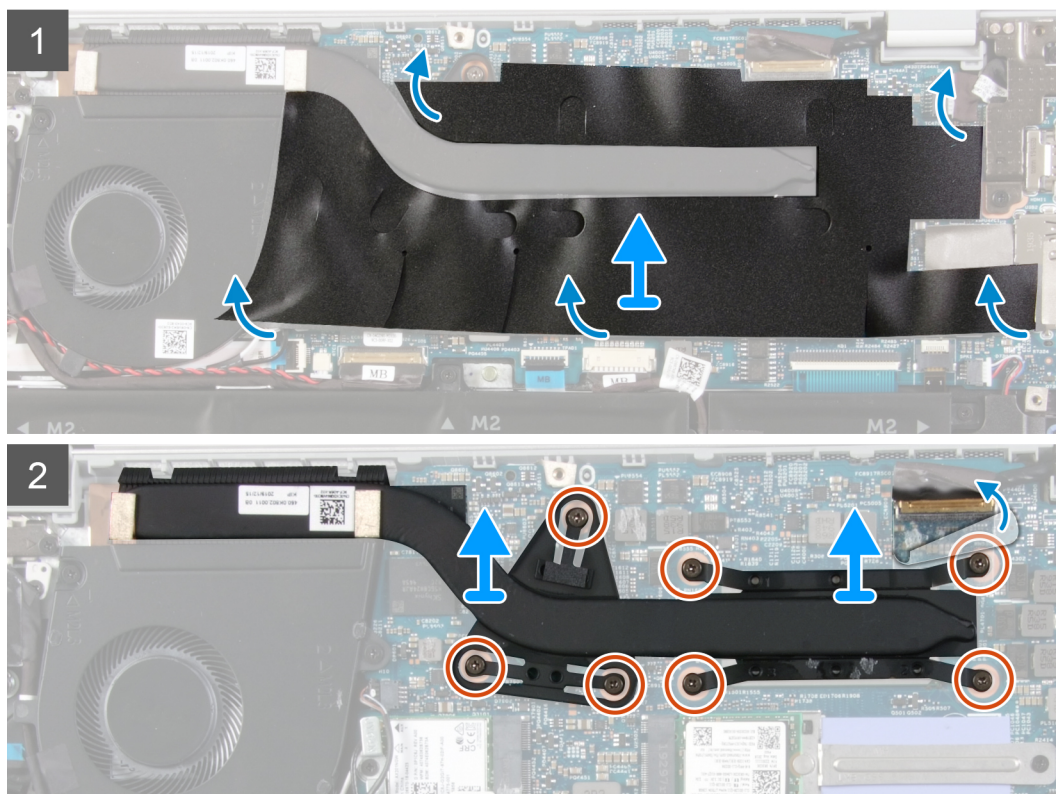
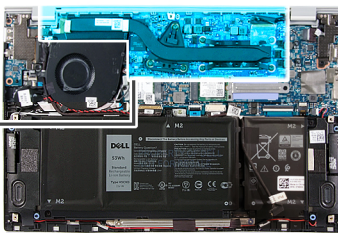
1. Выполните действия, предусмотренные разделом [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#).
⚠ ОСТОРОЖНО: Для обеспечения максимального охлаждения процессора не касайтесь поверхностей теплообмена на радиаторе. Кожный жир может снизить теплопроводность термопасты.
ℹ ПРИМЕЧАНИЕ: Во время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

Об этой задаче

На следующем рисунке показано расположение радиатора и проиллюстрирована процедура извлечения.



7x



Действия

1. Отклейте майларовую пленку, которой радиатор крепится на системной плате.
2. В обратном порядке (номера указаны на радиаторе) ослабьте семь невыпадающих винтов, которыми радиатор крепится к системной плате.
3. Снимите радиатор с системной платы.

Установка теплоотвода

Предварительные условия

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

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

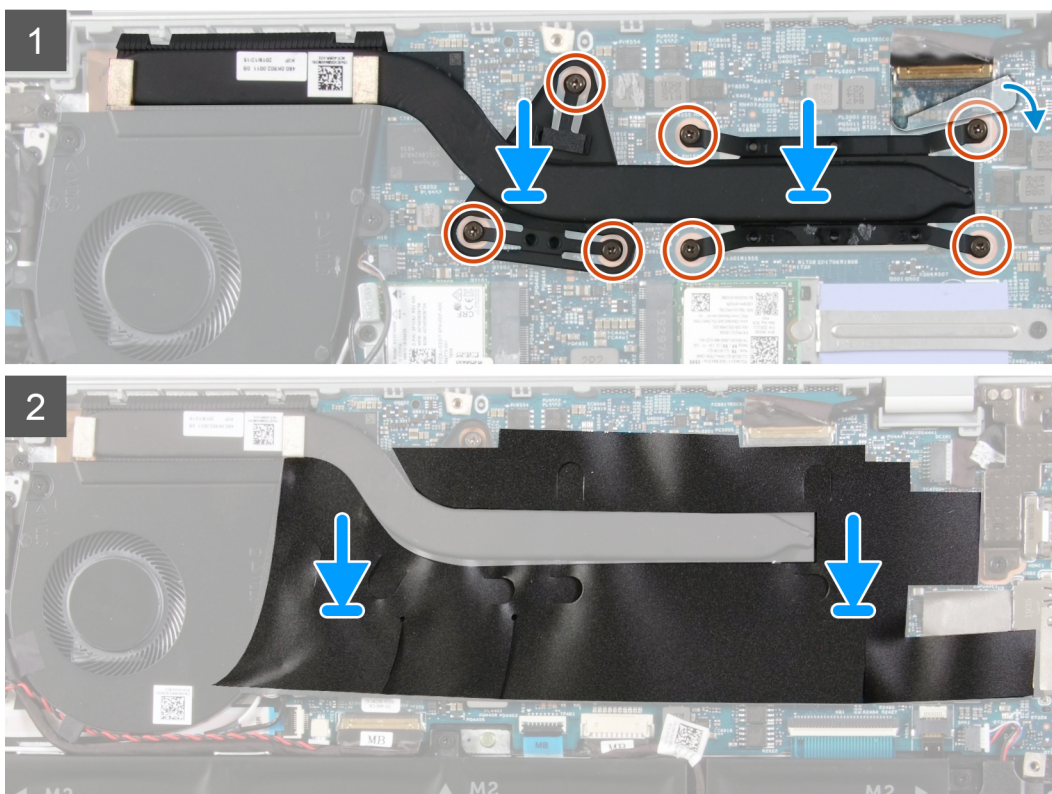
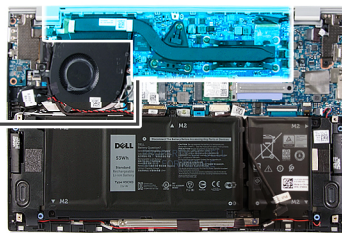
ℹ ПРИМЕЧАНИЕ: В случае замены системной платы или радиатора используйте термопрокладку или термопасту из комплекта поставки, чтобы обеспечить требуемую теплопроводность.

Об этой задаче

На следующем рисунке показано расположение радиатора и проиллюстрирована процедура установки.



7x



Действия

1. Совместите резьбовые отверстия на блоке радиатора с винтовыми отверстиями в системной плате.
2. В последовательном порядке (указанном на радиаторе) затяните семь невыпадающих винтов, с помощью которых радиатор крепится к системной плате.
3. Приклейте майларовую ленту, которая фиксирует радиатор на системной плате.

Следующие действия

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

Порт адаптера питания

Извлечение разъема адаптера питания

Предварительные условия

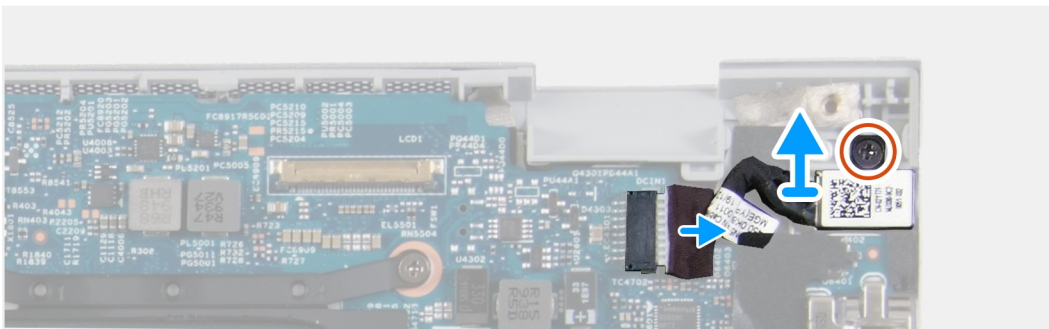
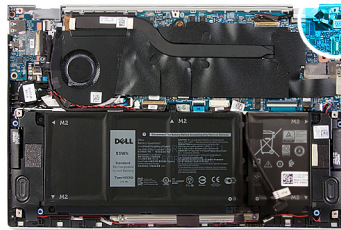
1. Выполните действия, предусмотренные разделом [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите [нижнюю крышку](#).
3. Снимите [дисплей в сборе](#).

Об этой задаче

На следующем рисунке показано расположение порта адаптера питания и проиллюстрирована процедура извлечения.



1x
M2x3



Действия

1. Открутите винт (M2x3), которым порт адаптера питания крепится к системной плате.
2. Отсоедините кабель разъема адаптера питания от системной платы.
3. Снимите порт адаптера питания вместе с кабелем с упора для рук и клавиатуры в сборе.

Установка разъема адаптера питания

Предварительные условия

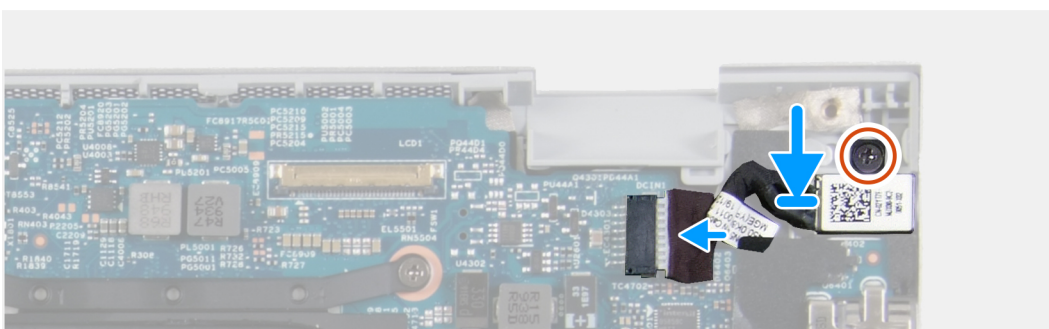
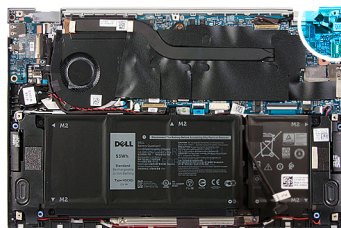
Если вы заменяете компонент, перед его установкой извлеките существующий компонент.

Об этой задаче

На следующем рисунке показано расположение порта адаптера питания и проиллюстрирована процедура установки.



1x
M2x3



Действия

1. Подсоедините кабель разъема адаптера питания к системной плате.
2. Вкрутите обратно винт (M2x3), чтобы прикрепить порт адаптера питания к упору для рук и клавиатуре в сборе.

Следующие действия

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

Плата ввода-вывода

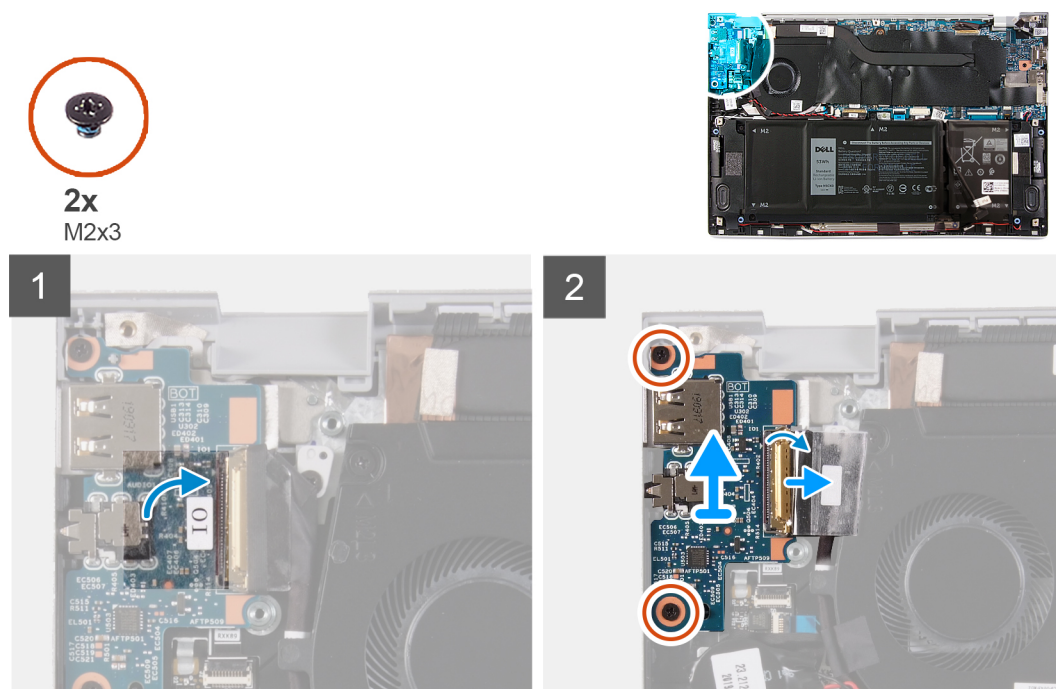
Снятие платы ввода-вывода

Предварительные условия

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

Об этой задаче

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



Действия

1. Отклейте ленту, с помощью которой кабель платы ввода-вывода крепится к плате ввода-вывода.
2. Откройте защелку и отсоедините кабель платы ввода-вывода от платы ввода-вывода.
3. Отклейте ленту, с помощью которой кабель платы ввода-вывода крепится к вентилятору.
4. Открутите два винта (M2x3), которыми плата ввода-вывода крепится к упору для рук и клавиатуре в сборе.
5. Приподнимите плату ввода-вывода и снимите с упора для рук и клавиатуры в сборе.

Установка платы ввода-вывода

Предварительные условия

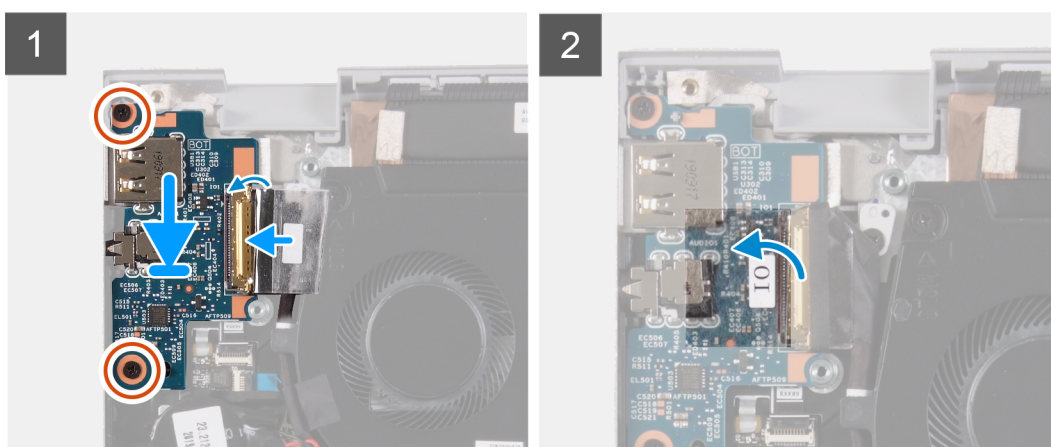
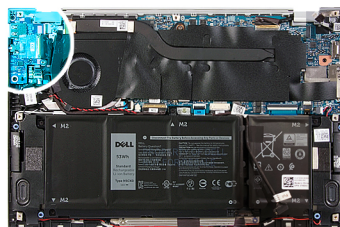
Если вы заменяете компонент, перед его установкой извлеките существующий компонент.

Об этой задаче

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



2x
M2x3



Действия

1. Выровняйте и поместите плату ввода-вывода на упор для рук и клавиатуры в сборе.
2. Вкрутите обратно два винта (M2x3), чтобы прикрепить плату ввода-вывода к упору для рук и клавиатуры в сборе.
3. Подсоедините кабель платы ввода-вывода и закройте защелку, чтобы зафиксировать кабель.
4. Приклейте ленту, с помощью которой кабель платы ввода-вывода крепится к вентилятору.
5. Приклейте ленту, с помощью которой кабель платы ввода-вывода крепится к плате ввода-вывода.

Следующие действия

1. Установите [вентилятор](#).
2. Установите [3-элементный аккумулятор](#).
3. Установите [4-элементный аккумулятор](#).
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](#).

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

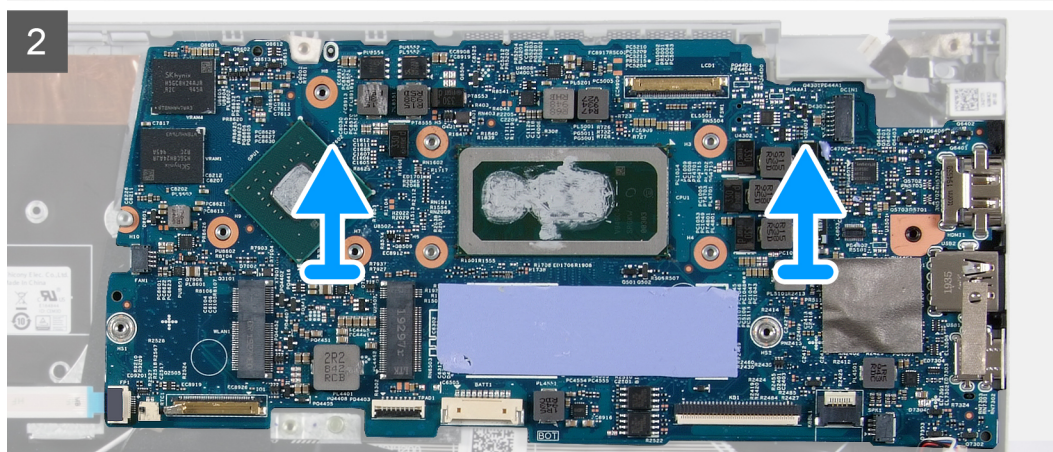
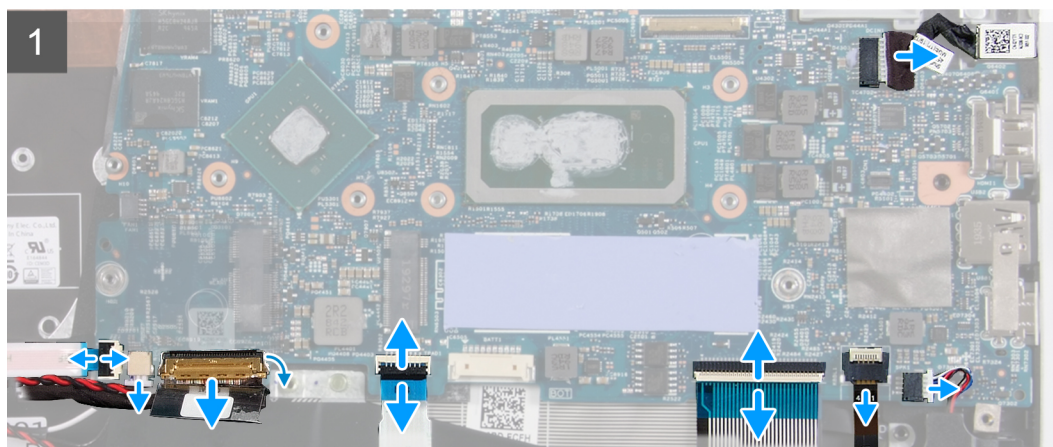
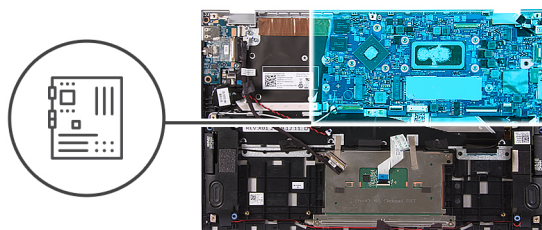
И **ПРИМЕЧАНИЕ:** Замена системной платы удаляет любые изменения, внесенные в BIOS с помощью программы настройки BIOS. Вы должны сделать необходимые изменения снова после замены системной платы.

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

2. Снимите **нижнюю крышку**.
3. Извлеките **4-элементный аккумулятор**.
4. Извлеките **3-элементный аккумулятор**.
5. Извлеките **вентилятор**.
6. Извлеките **радиатор**.
7. Извлеките **твердотельный накопитель**.
8. Снимите **дисплей в сборе**.

Об этой задаче

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



Действия

1. Откройте защелку и отсоедините кабель считывателя отпечатков пальцев, кабель платы ввода-вывода, кабель сенсорной панели, кабель клавиатуры и кабель подсветки клавиатуры от системной платы.
2. Отсоедините кабель динамиков от системной платы.
3. Отсоедините кабель батарейки типа «таблетка» от системной платы.
4. Снимите системную плату с упора для рук и клавиатуры в сборе.

Установка системной платы

Предварительные условия

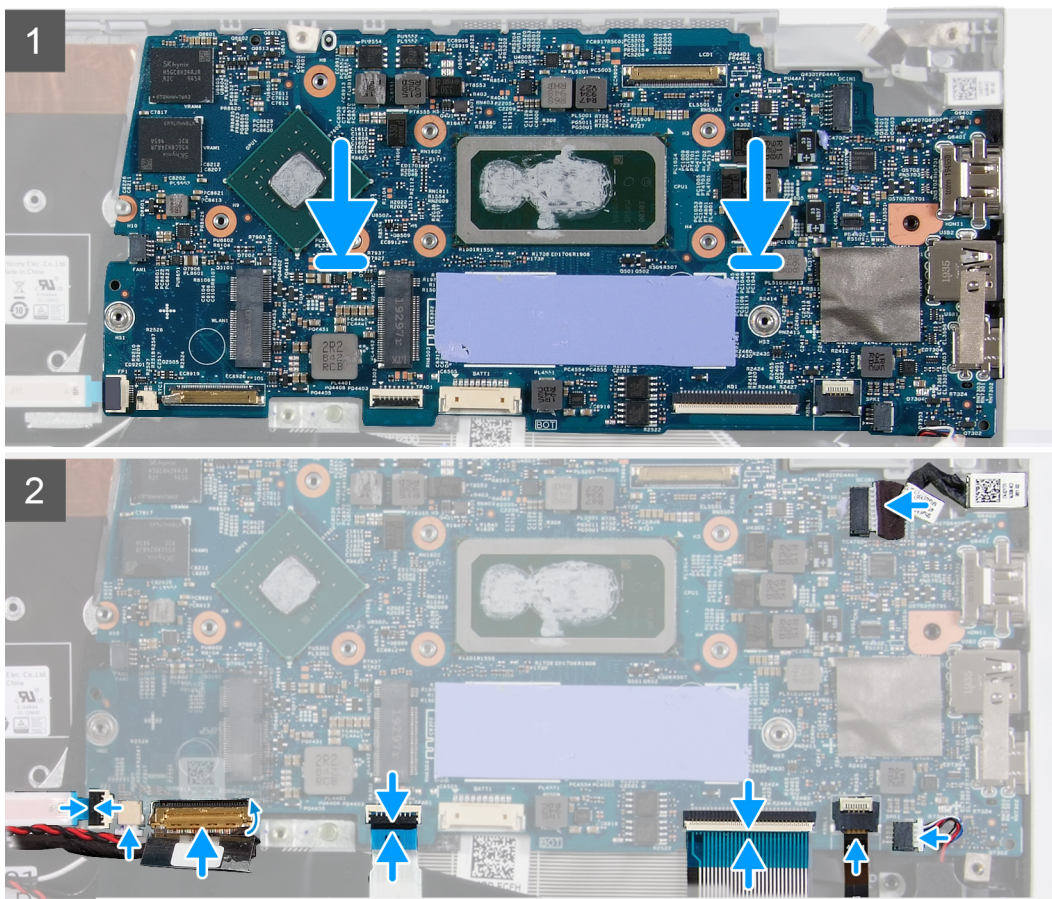
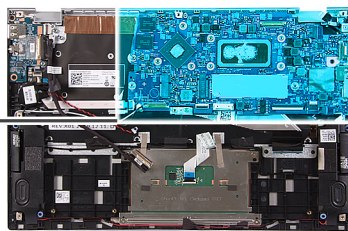
Если вы заменяете компонент, перед его установкой извлеките существующий компонент.

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

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

Об этой задаче

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



Действия

1. Выровняйте системную плату на упоре для рук и клавиатуры в сборе.
2. Подсоедините кабели правого и левого динамиков к соответствующим разъемам на системной плате.
3. Подсоедините кабель батареи типа «таблетка» к разъему на системной плате.
4. Подключите кабель считывателя отпечатка пальца, кабель платы ввода-вывода, кабель сенсорной панели, кабель клавиатуры и кабель подсветки клавиатуры к соответствующим разъемам и закройте защелку, чтобы закрепить кабели в разъемах на системной плате.

Следующие действия

1. Установите [дисплей в сборе](#).
2. Установите [твердотельный накопитель](#).
3. Установите [радиатор](#).
4. Установите [вентилятор](#).
5. Установите [4-элементный аккумулятор](#).
6. Установите [3-элементный аккумулятор](#).
7. Установите [нижнюю крышку](#).
8. Выполните действия, предусмотренные разделом [После работы с внутренними компонентами компьютера](#).

Упор для рук и клавиатура в сборе

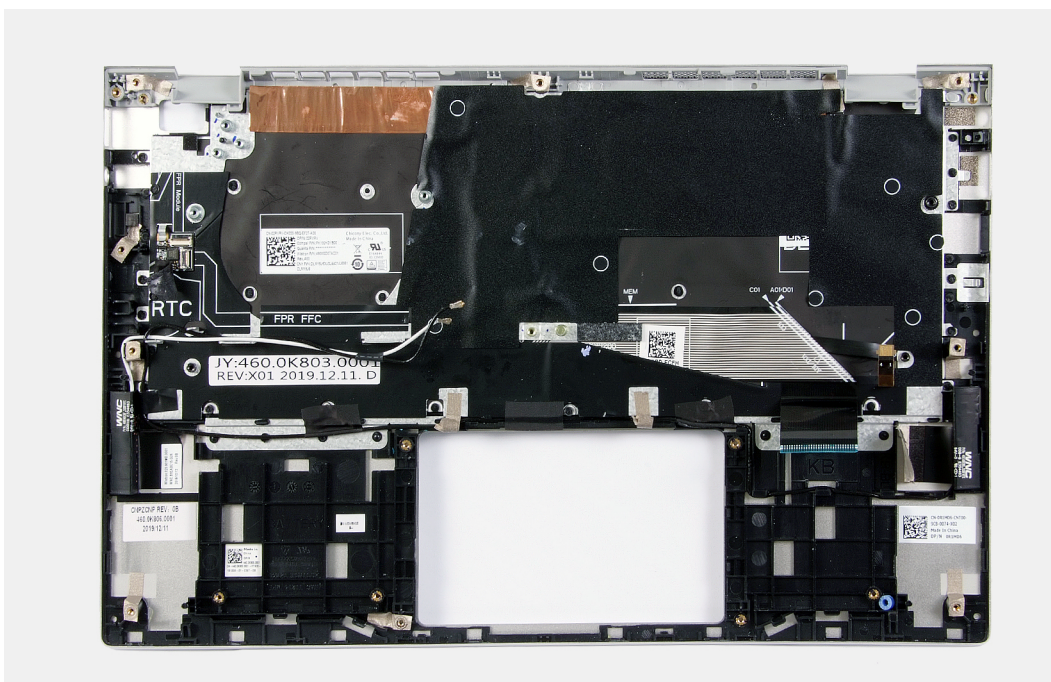
Снятие упора для рук и клавиатуры в сборе

Предварительные условия

1. Выполните действия, предусмотренные разделом [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите [нижнюю крышку](#).
3. Извлеките [4-элементный аккумулятор](#).
4. Извлеките [3-элементный аккумулятор](#).
5. Извлеките [плату беспроводной связи](#).
6. Извлеките [динамики](#).
7. Извлеките [системную плату](#).
- i** **ПРИМЕЧАНИЕ:** Системную плату можно извлечь вместе с радиатором.
8. Снимите [дисплей в сборе](#).
9. Извлеките [порт адаптера питания](#).
10. Снимите [сенсорную панель](#).

Об этой задаче

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



Действия

После выполнения шагов предварительных условий установлены упор для рук и клавиатура в сборе.

i **ПРИМЕЧАНИЕ:** Системную плату можно удалить с прикрепленным радиатором.

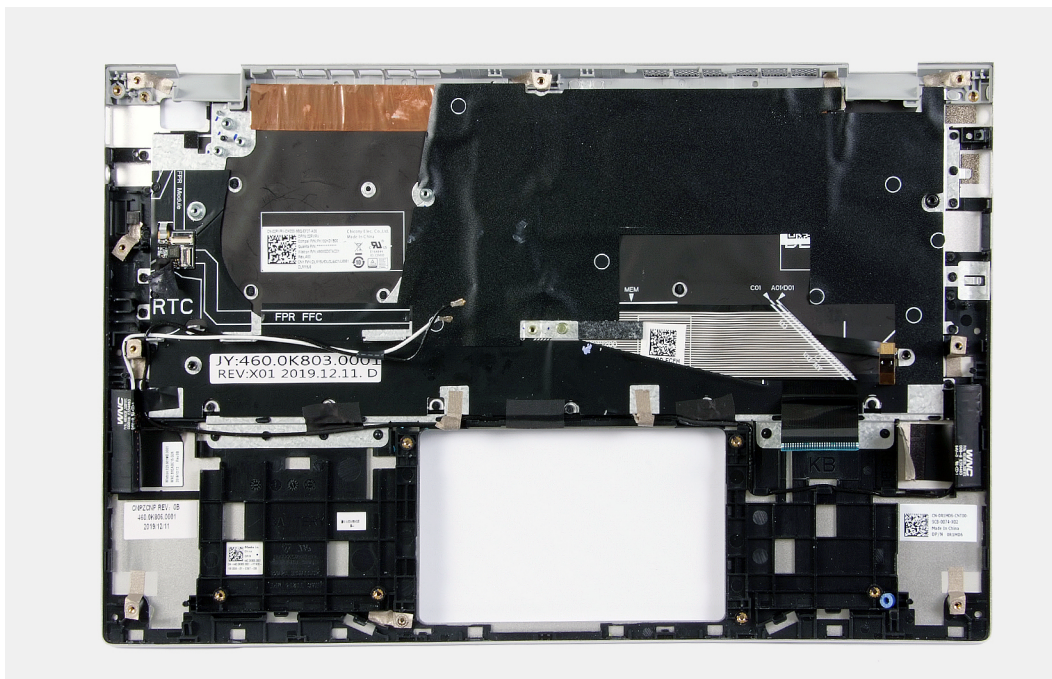
Установка упора для рук и клавиатуры в сборе

Предварительные условия

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

Об этой задаче

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



Действия

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

Следующие действия

1. Установите [сенсорную панель](#).
2. Установите [порт адаптера питания](#).
3. Установите [дисплей в сборе](#).
4. Установите [системную плату](#).
5. Установите [динамики](#).
6. Установите [плату беспроводной сети](#).
7. Установите [4-элементный аккумулятор](#).
8. Установите [3-элементный аккумулятор](#).
9. Установите [нижнюю крышку](#).
10. Выполните действия, предусмотренные разделом [После работы с внутренними компонентами компьютера](#).

Кнопка питания со считывателем отпечатка пальца

Извлечение кнопки питания со сканером отпечатка пальца

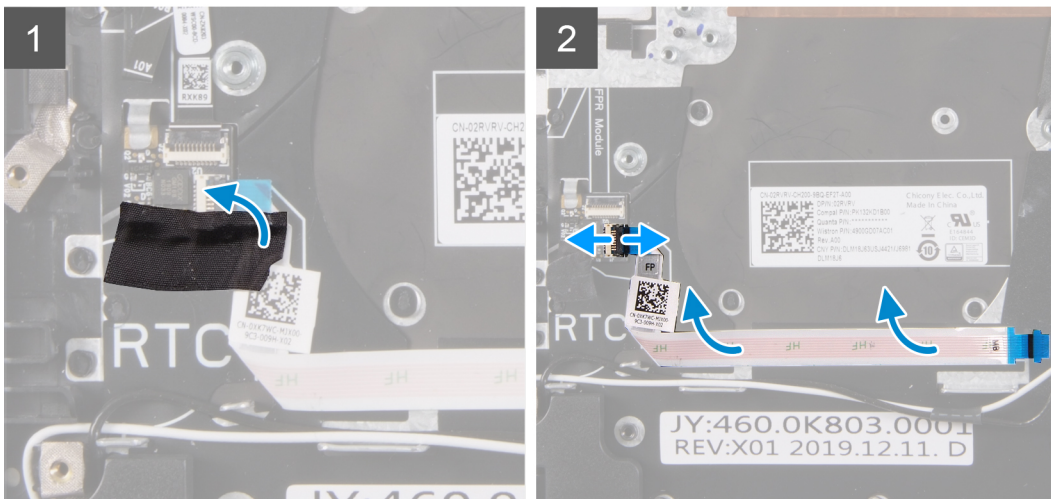
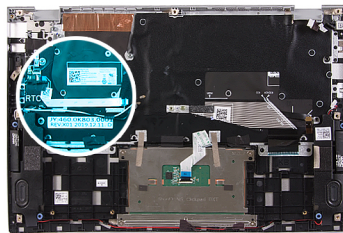
Предварительные условия

1. Выполните действия, предусмотренные разделом [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите [нижнюю крышку](#).
3. Извлеките [4-элементный аккумулятор](#).
4. Извлеките [3-элементный аккумулятор](#).
5. Извлеките [плату беспроводной связи](#).

6. Извлеките **динамики**.
7. Извлеките **системную плату**.
И | **ПРИМЕЧАНИЕ:** Системную плату можно извлечь вместе с радиатором.
8. Снимите **дисплей в сборе**.
9. Извлеките **порт адаптера питания**.
10. Извлеките **кнопку питания со сканером отпечатка пальца**.

Об этой задаче

На следующем рисунке показано расположение порта адаптера питания и проиллюстрирована процедура извлечения.



Действия

1. Отклейте майларовую пленку, которая крепит кабель кнопки питания со считывателем отпечатка пальца.
2. Отсоедините кабель кнопки питания со считывателем отпечатка пальца от разъема на упоре для рук и клавиатуре в сборе.
3. Приподнимите и снимите кнопку питания со сканером отпечатка пальца с упора для рук и клавиатуры в сборе.

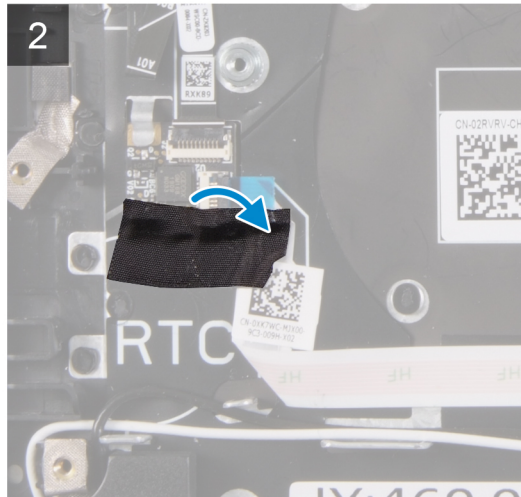
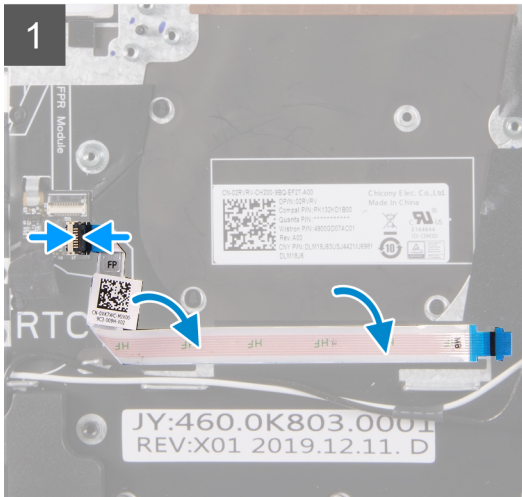
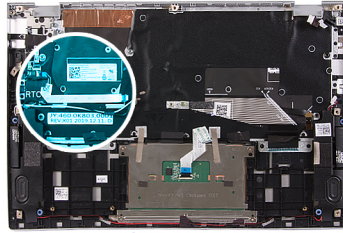
Установка кнопки питания со сканером отпечатка пальца

Предварительные условия

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

Об этой задаче

На следующем рисунке показано расположение порта адаптера питания и проиллюстрирована процедура установки.



Действия

1. Выровняйте кнопку питания со сканером отпечатка пальца на упоре для рук и клавиатуру в сборе.
2. Подсоедините кабель кнопки питания со сканером отпечатка пальца к разъему на упоре для рук и клавиатуре в сборе.
3. Приклейте майларовую пленку, которая крепит кабель кнопки питания на сканере отпечатка пальца.

Следующие действия

1. Установите [кнопку питания со сканером отпечатков пальцев](#).
2. Установите [порт адаптера питания](#).
3. Установите [дисплей в сборе](#).
4. Установите [системную плату](#).
5. Установите [динамики](#).
6. Установите [плату беспроводной сети](#).
7. Установите [4-элементный аккумулятор](#).
8. Установите [3-элементный аккумулятор](#).
9. Установите [нижнюю крышку](#).
10. Выполните действия, предусмотренные разделом [После работы с внутренними компонентами компьютера](#).

Поиск и устранение неполадок

Восстановление операционной системы

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

Dell SupportAssist OS Recovery — это автономный инструмент, предустановленный на всех компьютерах Dell с операционной системой Windows 10. 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 сайте www.dell.com/support.

Варианты носителей для резервного копирования и восстановления

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

Диагностика Dell SupportAssist с проверкой работы системы перед загрузкой

Об этой задаче

Программа диагностики SupportAssist (также называемая системной диагностикой) выполняет полную проверку оборудования. Диагностика Dell SupportAssist с проверкой работы системы перед загрузкой встроена в BIOS и запускается внутренним механизмом BIOS. Встроенная системная диагностика включает в себя несколько вариантов для определенных устройств или групп устройств и 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.
- Отображать сообщения об ошибках, информирующие о неполадках, обнаруженных в процессе проверки.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для некоторых проверок определенных устройств требуется взаимодействие с пользователем. Не отходите от терминала компьютера, пока выполняются диагностические проверки.

Дополнительные сведения см. на странице <https://www.dell.com/support/article/sln115162/>.

Запуск SupportAssist для проверки работы системы перед загрузкой

Действия

1. Включите компьютер.
2. Во время загрузки компьютера нажмите клавишу F12 при появлении логотипа Dell.
3. На экране меню загрузки, выберите функцию **Diagnostics (Диагностика)**.
4. Нажмите стрелку в левом нижнем углу экрана.
Откроется первая страница диагностики.
5. Нажмите стрелку в правом нижнем углу для перехода к списку страниц.
Отображается перечень обнаруженных элементов.
6. Чтобы запустить проверку для отдельного устройства, нажмите Esc и щелкните **Yes (Да)**, чтобы остановить диагностическую проверку.
7. Выберите устройство на левой панели и нажмите **Run Tests (Выполнить проверки)**.
8. При обнаружении неполадок отображаются коды ошибок.
Запишите коды ошибок и коды валидации, после чего обратитесь в Dell.

Инструменты проверки

В этом разделе содержится информация о том, как проверить коды ошибок SupportAssist ePSA, ePSA или PSA.

Проверить код ошибки можно двумя способами:

- с помощью веб-инструмента проверки ePSA;
- путем сканирования QR-кода с помощью соответствующего приложения на смартфоне.

Онлайн-средство проверки кодов ошибок SupportAssist ePSA, ePSA или PSA


Руководство пользователя

Действия


1. Пользователь может получить информацию из окна сообщения об ошибке ePSA.




2. Перейдите по ссылке <https://www.dell.com/support/diagnose/Pre-boot-Analysis>.
3. Введите код ошибки, код проверки и сервисный код. Серийный номер детали указывать необязательно.

Error Code (without 2000-prefix) *	<input type="text" value="Error Code (without 2000-prefix)"/>
Validation Code *	<input type="text" value="Validation Code"/>
Service Tag  *	<input type="text" value="Service Tag"/>
Part Serial # (optional)	<input type="text" value="Part Serial # (optional)"/>
<input type="button" value="Submit"/>	

[View System Requirements and Privacy And Legal Information](#)

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** При вводе кода ошибки указывайте только последние 3 или 4 цифры кода. (Можно ввести 0142 или 142 вместо 2000-0142.)


4. Когда вся информация будет введена, нажмите кнопку **Submit** (Отправить).

Error Code (without 2000-prefix) *	<input type="text" value="0141"/>
Validation Code *	<input type="text" value="125870"/>
Service Tag  *	<input type="text" value=""/>
Part Serial # (optional)	<input type="text" value="Part Serial # (optional)"/>
<input type="button" value="Submit"/>	

[View System Requirements and Privacy And Legal Information](#)

Результат

Пример действительного кода ошибки



Vostro 20 All-in-One 3055
 Service Tag: **XXXXXXXXXX** | Express Service Code: **XXXXXXXXXX**
 Add to My Products List
 View a different product

Manuals Warranty System configuration

Diagnostics

- Support topics & articles
- Drivers & downloads
- General maintenance
- Parts & accessories

Warning: Your system is currently Out of Warranty. Please contact Dell Technical Support for further assistance.

Result: Issues Found.

Your result requires attention. Review the affected hardware below and follow the instructions to troubleshoot problems or you may be presented with a request to replace parts.

[Clear results](#)

Needs Attention: System maintenance

Needs Attention

A potential error has been found. [Click here](#) to view a list of steps that can help resolve your issue.

[See full scan results.](#)

Diagnostics Completed

Hardware			
Diagnostic Name	Error Code	Serial #	Result
EP5A	141		● Failed

После ввода правильной информации в веб-инструменте откроется показанный выше экран со следующей информацией:

- подтверждение кода ошибки и результат;
- предлагаемая деталь для замены;
- действует ли еще для клиента гарантия Dell;
- регистрационный номер заявки, если она была открыта для данного сервисного кода.

Пример неверного кода ошибки

Error Code (without
2000-prefix) *

0141

Validation Code *

123456

Service Tag  *

W9294832

Part Serial # (optional)

Part Serial # (optional)



You have entered an invalid ePSA request, please check your details and try again.

Submit

Проверка с помощью приложения для сканирования QR-кода

Об этой задаче

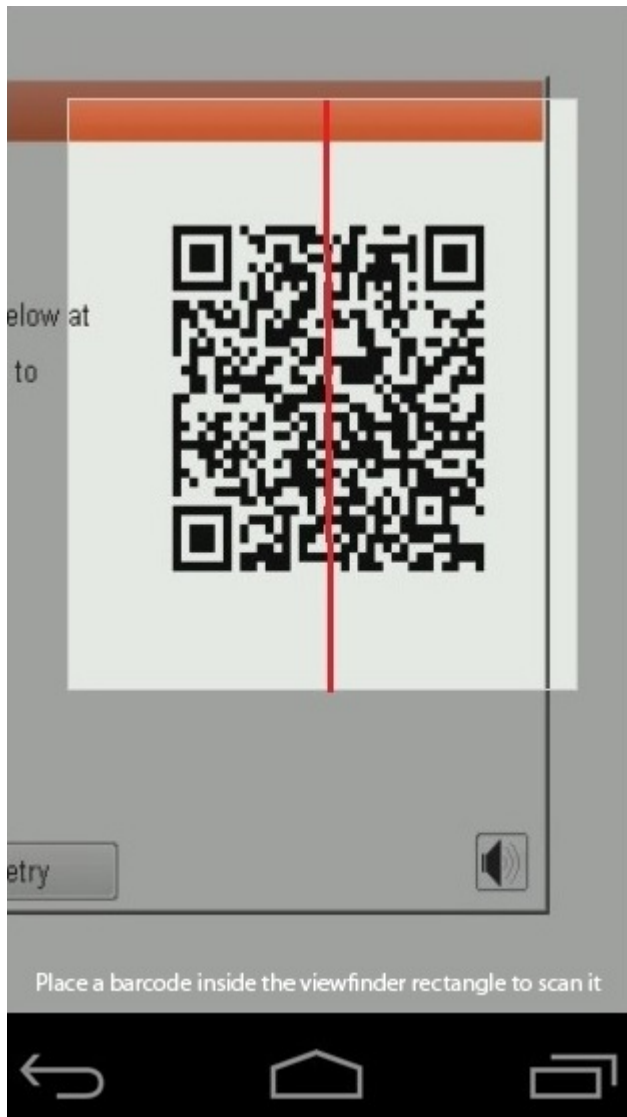
Кроме использования веб-инструмента, заказчик может также проверить код ошибки, отсканировав QR-код с помощью соответствующего приложения на смартфоне.

Действия

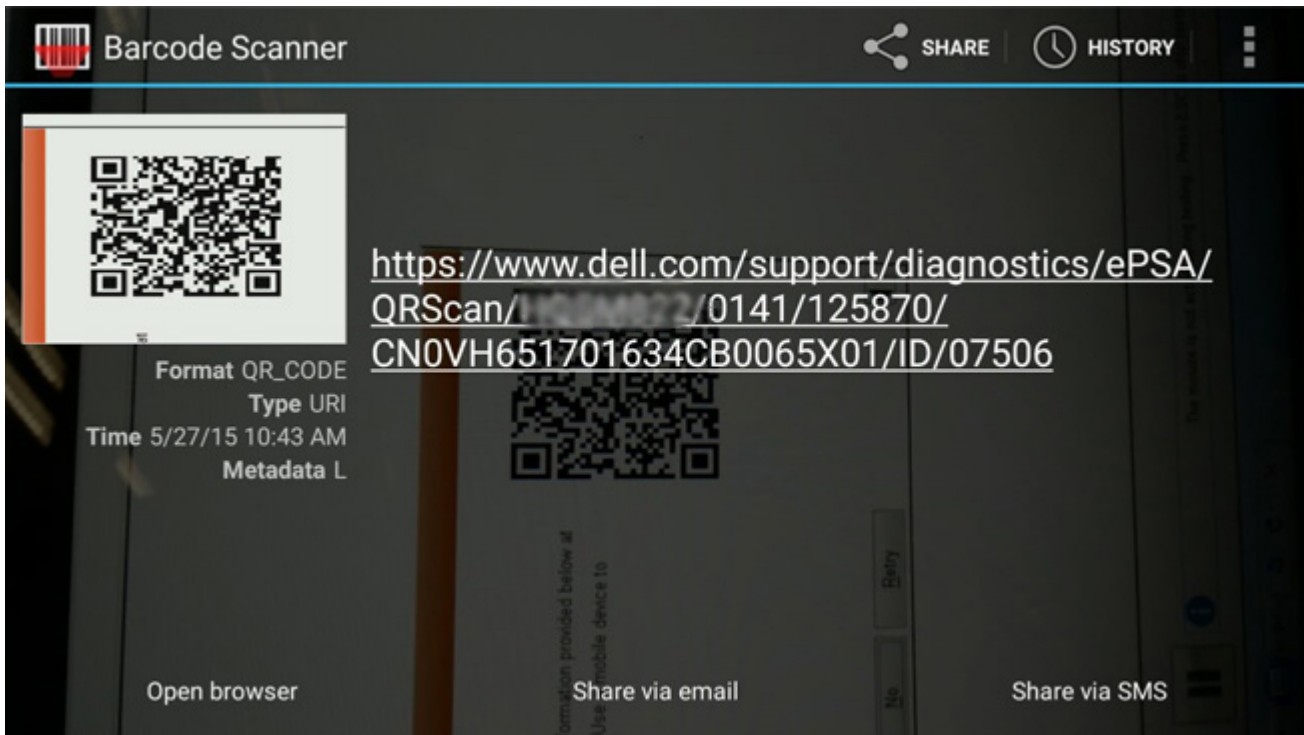
1. Пользователь должен отсканировать QR-код с экрана ошибки ePSA.



2. Для сканирования QR-кода можно использовать любое подходящее приложение на смартфоне.



3. Приложение отсканирует QR-код и автоматически сформирует ссылку. Нажмите эту ссылку, чтобы продолжить.



Результат

Сформированная ссылка перенаправит пользователя на веб-сайт поддержки Dell, где будет указано следующее:

- подтверждение кода ошибки и результат;
- предлагаемая деталь для замены;
- действует ли еще для клиента гарантия Dell;
- регистрационный номер заявки, если она была открыта для данного сервисного кода.

Vostro 20 All-in-One 3055
Service Tag: **XXXXXXXXXX** | Express Service Code: **XXXXXXXXXX**
Add to My Products List
View a different product

Manuals Warranty System configuration

Diagnostics

- Support topics & articles
- Drivers & downloads
- General maintenance
- Parts & accessories

Warning: Your system is currently Out of Warranty. Please contact Dell Technical Support for further assistance.

Result: Issues Found.

Your result requires attention. Review the affected hardware below and follow the instructions to troubleshoot problems or you may be presented with a request to replace parts.

[Clear results](#)

Needs Attention: System maintenance

Needs Attention

A potential error has been found. [Click here](#) to view a list of steps that can help resolve your issue.

[See full scan results.](#)

Diagnostics Completed

Hardware			
Diagnostic Name	Error Code	Serial #	Result
EP5A	141		● Failed

Встроенная самопроверка ЖК-дисплея

Обзор: встроенная самопроверка (BIST) ЖК-дисплея

Ноутбуки Dell оснащены встроенным средством диагностики, позволяющим определить источник проблем с изображением: неисправность ЖК-дисплея ноутбука Dell или видеоплаты (графического процессора), настройки компьютера.

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

Запуск встроенной самопроверки ЖК-дисплея

1. Выключите питание ноутбука Dell.
2. Отсоедините все периферийные устройства, подключенные к ноутбуку. Оставьте подключенным к ноутбуку только адаптер переменного тока (зарядное устройство).
3. Проверьте чистоту ЖК-экрана (отсутствие пыли на поверхности).
4. Нажмите и удерживайте клавишу **D** и **кнопку питания** на ноутбуке, чтобы войти в режим встроенной самопроверки (BIST) ЖК-дисплея. Продолжайте удерживать нажатой клавишу D, пока на ЖК-дисплее не отобразятся цветные полосы.
5. На экране отобразится несколько цветных полос, затем цвета будут меняться по всему экрану на красный, зеленый и синий.
6. Тщательно проверьте экран и убедитесь в отсутствии отклонений.
7. Для выхода нажмите клавишу **Esc**.

ПРИМЕЧАНИЕ: Dell ePSA сначала запускает встроенную самопроверку ЖК-дисплея, ожидая подтверждения пользователем нормальной работы ЖК-дисплея.

M-BIST

Средство диагностики M-BIST (встроенная самопроверка) точно определяет источники сбоев системной платы.

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

Как запустить M-BIST

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

1. Для запуска проверки M-BIST одновременно нажмите и удерживайте клавишу **M** на клавиатуре и **кнопку питания**.
2. При удерживании нажатыми клавиши **M** и **кнопки питания** возможны два состояния индикатора аккумулятора.
 - a. Не горит: сбоев системной платы не обнаружено
 - b. Горит желтым: указывает на неполадки в работе системной платы

Индикаторы диагностики системы

Индикатор состояния аккумулятора

Отражает состояние питания и заряд аккумулятора.

Белый непрерывный — подключен адаптер питания, заряд аккумулятора более 5%.

Желтый — компьютер работает от аккумулятора, заряд аккумулятора менее 5%.

Выключено

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

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

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 модулей памяти или ОЗУ.

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

Таблица 3. Коды индикаторов

Кодовые сигналы диагностических индикаторов	Описание неполадки
2,1	Отказ процессора
2,2	Системная плата: сбой BIOS или ПЗУ
2,3	Не обнаружены память или ОЗУ
2,4	Сбой памяти или ОЗУ
2,5	Установлена недопустимая память
2,6	Ошибка системной платы или набора микросхем
2,7	Сбой дисплея
2,8	Неправильное подсоединение кабеля питания ЖК-дисплея. Замена системной платы
3,1	Сбой батареи типа «таблетка»

Кодовые сигналы диагностических индикаторов	Описание неполадки
3,2	Сбой платы PCI, платы видеоадаптера или микросхемы
3,3	Образ восстановления 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.

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

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

- Белый непрерывный — клавиша Caps Lock нажата.
- Выключен — клавиша Caps Lock не нажата.

Удаление остаточного заряда

Об этой задаче

Остаточный заряд — это статическое электричество, которое остается на компьютере даже после его выключения и отсоединения аккумулятора от системной платы. Следующая процедура содержит инструкции о том, как рассеять остаточный заряд:

Действия

1. Выключите компьютер.
2. Снимите [нижнюю крышку](#).

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Аккумулятор должен быть отсоединен от системной платы (см. шаг 2 в разделе [Снятие аккумулятора](#)).

3. Нажмите и удерживайте кнопку питания в течение 15 секунд, чтобы удалить остаточный заряд.
4. Установите [нижнюю крышку](#).
5. Включите компьютер.

Цикл включение/выключение Wi-Fi

Об этой задаче

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

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

Действия



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

Справка и обращение в компанию Dell

Материалы для самостоятельного разрешения вопросов

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

Таблица 4. Материалы для самостоятельного разрешения вопросов

Материалы для самостоятельного разрешения вопросов	Расположение ресурсов
Информация о продуктах и сервисах Dell Dell Support	https://www.dell.com/ 
Советы	
Обращение в службу поддержки	В поле поиска Windows введите <code>Contact Support</code> и нажмите клавишу «ВВОД».
Онлайн-справка для операционной системы	<ul style="list-style-type: none"> Windows: https://www.dell.com/support/windows Linux: https://www.dell.com/support/linux
Информация по устранению неисправностей, руководства пользователя, инструкции по настройке, технические характеристики продуктов, блоги технической поддержки, драйверы, обновления программного обеспечения и т. д.	https://www.dell.com/support/home/
Статьи из базы знаний Dell, которые помогут решить различные проблемы при работе с системой:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перейдите по адресу https://www.dell.com/support/home/?app=knowledgebase. 2. Введите тему или ключевое слово в поле Поиск. 3. После этого нажмите Поиск, чтобы получить список статей по указанной теме.
Дополнительные сведения о вашем продукте: <ul style="list-style-type: none"> • Технические характеристики • Операционная система • Настройка и использование продукта • Резервное копирование данных • Поиск и устранение неисправностей, диагностика • Восстановление заводских параметров, восстановление системы • Информация BIOS 	<p>Компания Dell предоставляет несколько вариантов поддержки и обслуживания через Интернет и по телефону. При отсутствии действующего подключения к Интернету можно найти контактные данные в счете-фактуре на приобретенное изделие, упаковочном листе, накладной или каталоге продукции Dell.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Нажмите Определить продукт. • Выберите ваш продукт в раскрывающемся меню Просмотр продуктов. • Введите в поле поиска сервисный код или идентификатор продукта. • На странице поддержки продуктов прокрутите вниз до раздела «Руководства и документы», чтобы просмотреть все руководства, документы и другие сведения о вашем продукте.

Обращение в компанию Dell

Компания Dell предоставляет несколько вариантов поддержки и обслуживания через Интернет и по телефону. При отсутствии действующего подключения к Интернету можно найти контактные данные в счете-фактуре на приобретенное изделие, упаковочном листе, накладной или каталоге продукции Dell. Доступность служб различается по странам/регионам и видам продукции, и некоторые службы могут быть недоступны в вашем регионе. Порядок обращения в компанию Dell по вопросам сбыта, технической поддержки или обслуживания пользователей описан ниже.

1. Перейдите по адресу <https://www.dell.com/support/>.
2. Выберите свою страну или регион из раскрывающегося меню в правом нижнем углу страницы.
3. Для получения **специальной поддержки**:
 - a. Введите номер метки обслуживания вашей системы в поле **Ввод метки обслуживания**.
 - b. Нажмите **отправить**.
 - Отобразится страница со списком различных категорий поддержки.
4. Для получения **общей поддержки**:
 - a. Выберите категорию продукта.
 - b. Выберите сегмент продукта.
 - c. Выберите продукт.
 - Отобразится страница со списком различных категорий поддержки.
5. Контактные данные глобальной службы технической поддержки Dell см. в разделе <https://www.dell.com/contactdell>.
 - И** **ПРИМЕЧАНИЕ:** Появится страница «Обращение в службу технической поддержки» с информацией для связи со службой глобальной технической поддержки Dell по телефону, в режиме чата или по электронной почте.
 - И** **ПРИМЕЧАНИЕ:** Доступность служб различается по странам/регионам и видам продукции, и некоторые службы могут быть недоступны в вашем регионе.