Inspiron 5584

Руководство по обслуживанию

нормативная модель: P85F
нормативный тип: P85F001
Июль 2021 г.
Ред. A03

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, 2019–2021. 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: Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера....9
Перед началом работы 9

Глава 2: После работы с внутренними компонентами компьютера....10

Глава 3: Инструкции по технике безопасности....11
Электростатический разряд — защита от электростатического разряда....11
Комплект для защиты от ЭСР на месте установки 12
Защита компонентов при транспортировке....13

Глава 4: Рекомендуемые инструменты....14

Глава 5: Список винтов....15

Глава 6: Снятие нижней крышки....17
Последовательность действий....17

Глава 7: Установка нижней крышки....20
Последовательность действий....20

Глава 8: Снятие батареи....22
Меры предосторожности при работе с литий-ионными аккумуляторами....22
Предварительные действия....22
Последовательность действий....22

Глава 9: Установка батареи....24
Меры предосторожности при работе с литий-ионными аккумуляторами....24
Последовательность действий....24
Действия после завершения операции....25

Глава 10: Извлечение модулей памяти....26
Извлечение динамиков....26
Предварительные действия....26
Последовательность действий....26
Последовательность действий....27

Глава 11: Установка модулей памяти....29
Последовательность действий....29
Установка динамиков....29
Последовательность действий....30
Действия после завершения операции....30

Глава 12: Извлечение платы беспроводной сети....31

Предварительные действия ... 31
Последовательность действий ... 31

Глава 13: Установка платы беспроводной сети ... 33
Последовательность действий ... 33
Действия после завершения операции ... 34

Глава 14: Извлечение вентилятора ... 35
Последовательность действий ... 35

Глава 15: Установка вентилятора ... 36
Последовательность действий ... 36

Глава 16: Извлечение твердотельного накопителя с памятью Intel Optane ... 37
Последовательность действий ... 37

Глава 17: Установка твердотельного накопителя с памятью Intel Optane ... 40
Порядок перемещения винтовой опоры M.2 ... 40
Последовательность действий ... 41

Глава 18: Извлечение жесткого диска ... 44
Предварительные действия ... 44
Последовательность действий ... 44

Глава 19: Установка жесткого диска ... 47
Последовательность действий ... 47
Действия после завершения операции ... 48

Глава 20: Извлечение динамиков ... 49
Предварительные действия ... 49
Последовательность действий ... 49

Глава 21: Установка динамиков ... 51
Последовательность действий ... 51
Действия после завершения операции ... 51

Глава 22: Извлечение сенсорной панели ... 52
Предварительные действия ... 52
Последовательность действий ... 52

Глава 23: Замена сенсорной панели ... 54
Последовательность действий ... 54
Действия после завершения операции ... 55

Глава 24: Снятие радиатора ... 56
Предварительные действия ... 56
Последовательность действий ... 56

Глава 25: Установка радиатора....58
Последовательность действий....58
Действия после завершения операции....59

Глава 26: Снятие разъема адаптера питания....60
Снятие дисплея....60
Предварительные действия....60
Последовательность действий....60
Последовательность действий....63

Глава 27: Установка разъема адаптера питания....65
Последовательность действий....65
Установка дисплея....66
Последовательность действий....66
Действия после завершения операции....68

Глава 28: Извлечение платы ввода-вывода....69
Предварительные действия....69
Последовательность действий....69

Глава 29: Установка платы ввода-вывода....72
Последовательность действий....72
Действия после завершения операции....74

Глава 30: Извлечение батарейки типа «таблетка»....75
Предварительные действия....75
Последовательность действий....75

Глава 31: Установка батареи типа «таблетка»....77
Последовательность действий....77
Действия после завершения операции....77

Глава 32: Извлечение платы кнопки питания....78
Предварительные действия....78
Последовательность действий....78

Глава 33: Установка платы кнопки питания....80
Последовательность действий....80
Действия после завершения операции....81

Глава 34: Извлечение кнопки питания со сканером отпечатка пальца....82
Предварительные действия....82
Последовательность действий....82

Глава 35: Установка кнопки питания со сканером отпечатка пальца....84
Последовательность действий....84
Действия после завершения операции....85

Глава 36: Снятие дисплея.....86
Предварительные действия.....86
Последовательность действий.....86

Глава 37: Установка дисплея.....89
Последовательность действий.....89
Действия после завершения операции.....90

Глава 38: Извлечение системной платы.....91
Предварительные действия.....91
Последовательность действий.....91

Глава 39: Установка системной платы.....95
Последовательность действий.....95
Действия после завершения операции.....98
Ввод метки обслуживания в программу настройки BIOS.....98

Глава 40: Снятие упора для рук и клавиатуры в сборе.....100
Предварительные действия.....100
Последовательность действий.....100

Глава 41: Установка упора для рук и клавиатуры в сборе.....102
Последовательность действий.....102
Действия после завершения операции.....103

Глава 42: Снятие лицевой панели дисплея.....104
Предварительные действия.....104
Последовательность действий.....104

Глава 43: Установка лицевой панели дисплея.....106
Последовательность действий.....106
Действия после завершения операции.....106

Глава 44: Извлечение камеры.....108
Предварительные действия.....108
Последовательность действий.....108

Глава 45: Установка камеры.....110
Последовательность действий.....110
Действия после завершения операции.....111

Глава 46: Снятие панели дисплея.....112
Предварительные действия.....112
Последовательность действий.....112

Глава 47: Установка панели дисплея.....115
Последовательность действий.....115

Действия после завершения операции... 116

Глава 48: Снятие шарниров дисплея... 117
Предварительные действия... 117
Последовательность действий... 117

Глава 49: Установка шарниров дисплея... 119
Последовательность действий... 119
Действия после завершения операции... 120

Глава 50: Извлечение кабеля дисплея... 121
Предварительные действия... 121
Последовательность действий... 121

Глава 51: Установка кабеля дисплея... 123
Последовательность действий... 123
Действия после завершения операции... 123

Глава 52: Снятие задней крышки дисплея и антенны в сборе... 125
Предварительные действия... 125
Последовательность действий... 125

Глава 53: Установка задней крышки дисплея и антенны в сборе... 127
Последовательность действий... 127
Действия после завершения операции... 128

Глава 54: Драйверы устройств... 129
Утилита установки программного обеспечения набора микросхем Intel... 129
Видеодрайверы... 129
Драйвер последовательного порта ввода-вывода Intel... 129
Технология Intel Trusted Execution Engine Interface... 129
Драйвер виртуальной кнопки Intel... 129
Драйверы беспроводной сети и Bluetooth... 129

Глава 55: Настройка системы... 130
Настройка системы... 130
Вход в программу настройки BIOS... 130
Клавиши навигации... 130
Последовательность загрузки... 131
Сброс параметров CMOS... 131
Сброс пароля BIOS (программы настройки системы) и системного пароля... 131

Глава 56: Поиск и устранение неисправностей... 132
Обращение со вздутыми литийионными аккумуляторами... 132
Обновление BIOS в Windows... 132
Обновление BIOS с USB-накопителя в Windows... 133
Диагностика Dell SupportAssist с проверкой работы системы перед загрузкой... 133
Запуск SupportAssist для проверки работы системы перед загрузкой... 134

Индикаторы диагностики системы....134
Включение памяти Intel Optane....135
Отключение памяти Intel Optane....135
Цикл включение/выключение Wi-Fi....136
Снимите остаточный статический заряд (выполните аппаратный сброс)....136

Глава 57: Справка и обращение в компанию Dell....137

1

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.

2

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.

3

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.

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 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 развертывании 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. Лучше всего 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.

Защита компонентов при транспортировке

При транспортировке для замены или возврата в Dell компонентов, которые могут быть повреждены электростатическим разрядом, очень важно помещать их в антистатические пакеты.

Подъем оборудования

При подъеме тяжелого оборудования соблюдайте следующие рекомендации.

ОСТОРОЖНО: Не поднимайте груз весом более 50 фунтов. Привлекайте нескольких человек или используйте механическое подъемное устройство.

1. Имейте стабильную опору под ногами. Держите ноги расставленными и направьте ступни в разные стороны, чтобы сохранять равновесие.
2. Напрягите мышцы живота. Мышцы живота поддерживают вашу спину, снижая нагрузку при поднятии тяжестей.
3. Делайте подъем за счет ног, а не за счет спины.
4. Не отставляйте от себя груз, держите его близко. Чем ближе груз к позвоночнику, тем меньше будет нагрузка на спину.
5. При подъеме и опускании груза держите спину вертикально. Не добавляйте к нагрузке свой собственный вес. Постарайтесь не поворачиваться и не поворачивать спину.
6. При опускании груза используйте указания выше в обратном порядке.

4

Рекомендуемые инструменты

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

- Крестовая отвертка № 1
- Плоская отвертка
- Пластмассовая палочка

5

Список винтов

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

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

ПРИМЕЧАНИЕ: Цвет винта определяется заказанной конфигурацией.

Таблица 1. Список винтов

Компонент	Крепится к	Тип винта	Количество	Изображение винта
Нижняя крышка	Опорная панель и клавиатура в сборе	M2.5x6	7	
Аккумулятор	Опорная панель и клавиатура в сборе	M2x3	4	
Панель дисплея	Задняя крышка дисплея и антенна в сборе	M2x2.5	4	
Вентилятор	Опорная панель и клавиатура в сборе	M2x3	3	
Жесткий диск в сборе	Опорная панель и клавиатура в сборе	M2x3	4	
Консоль жесткого диска	Жесткий диск	M3x3	4	
Радиатор (для компьютеров, поставляемых с выделенным графическим адаптером)	Системная плата	M2x3	3	
Шарниры	Опорная панель и клавиатура в сборе	M2,5x5	6	
Скобы шарниров	Задняя крышка дисплея и антенна в сборе	M2x2	8	
Плата ввода-вывода	Опорная панель и клавиатура в сборе	M2x3	2	
Порт адаптера питания	Опорная панель и клавиатура в сборе	M2x3	1	
Крепежная скоба кнопки питания	Опорная панель и клавиатура в сборе	M2x2	2	
Кнопка питания со сканером отпечатка пальца (опционально)	Опорная панель и клавиатура в сборе	M2x2	2	

Таблица 1. Список винтов (продолжение)

Компонент	Крепится к	Тип винта	Количество	Изображение винта
Твердотельный накопитель/память Intel Optane	Опорная панель и клавиатура в сборе	M2x3	1	
Системная плата	Опорная панель и клавиатура в сборе	M2x2	2	
Системная плата	Опорная панель и клавиатура в сборе	M2x3	2	
Держатель тачпада	Опорная панель и клавиатура в сборе	M2x2	3	
Крепежная скоба платы беспроводной сети	Системная плата	M2x3	1	

6

Снятие нижней крышки

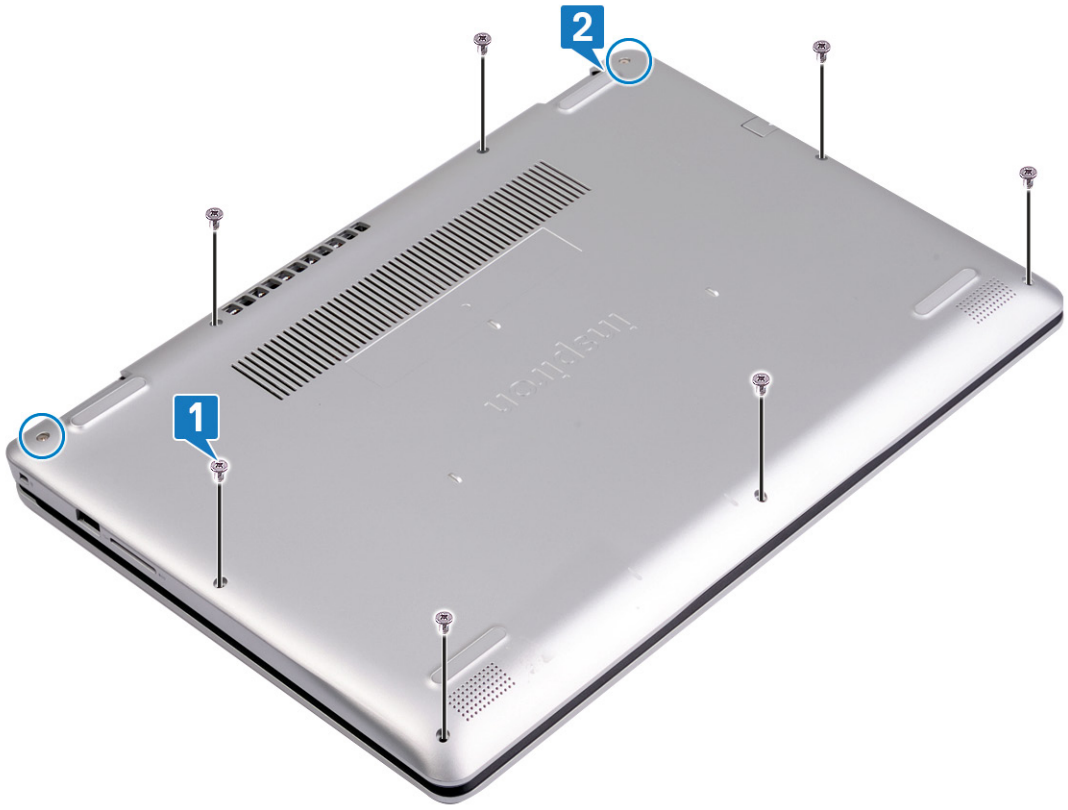
ПРИМЕЧАНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

Последовательность действий

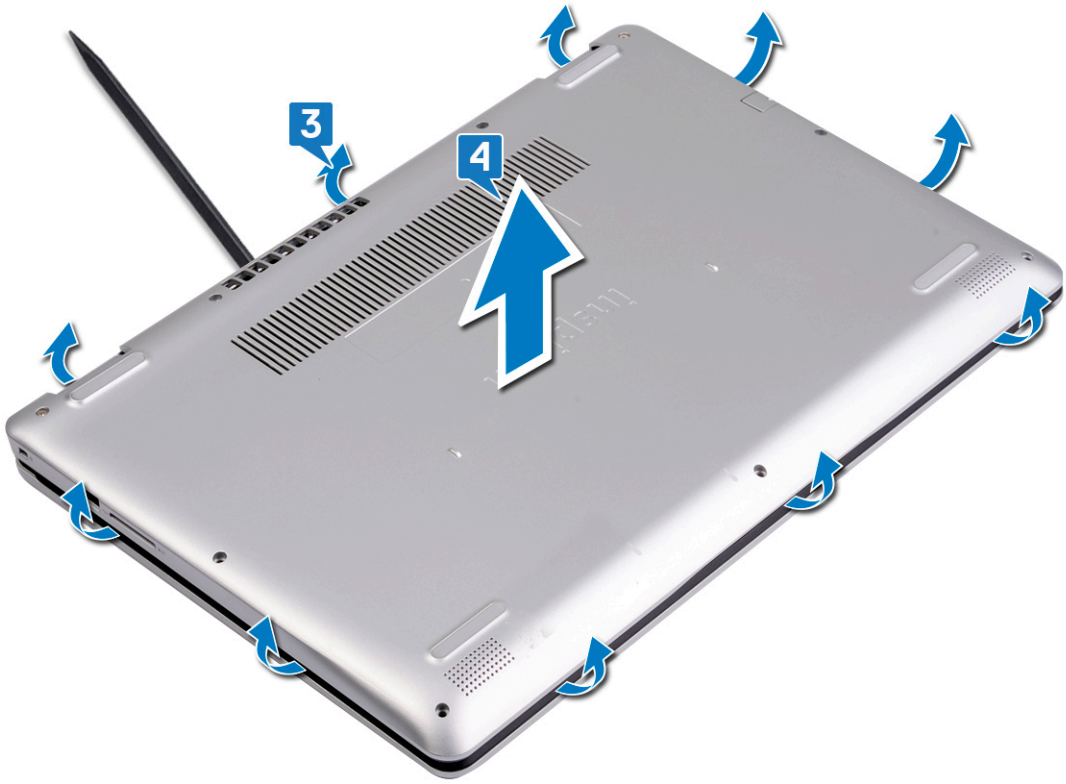
Об этой задаче

Действия

1. Открутите семь винтов (M2.5x6), которыми нижняя крышка крепится к упору для рук и клавиатуре в сборе.
2. Ослабьте два невыпадающих винта на нижней крышке.

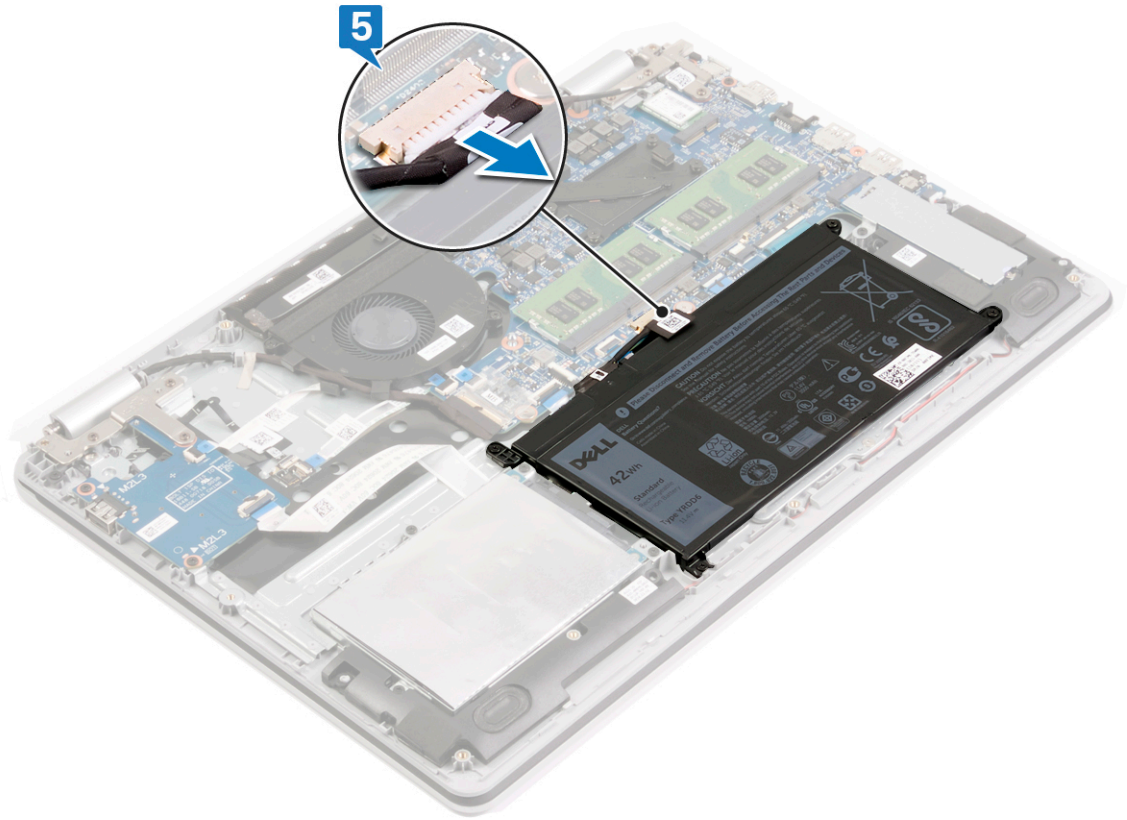


3. С помощью пластмассовой палочки подденьте нижнюю крышку, начиная с выемок в левом верхнем углу основания компьютера.
4. Снимите нижнюю крышку с упора для рук и клавиатуры в сборе.



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

5. Отсоедините кабель аккумулятора от системной платы.



6. Нажмите и удерживайте кнопку питания в течение 5 секунд, чтобы заземлить компьютер и удалить остаточный заряд.

7

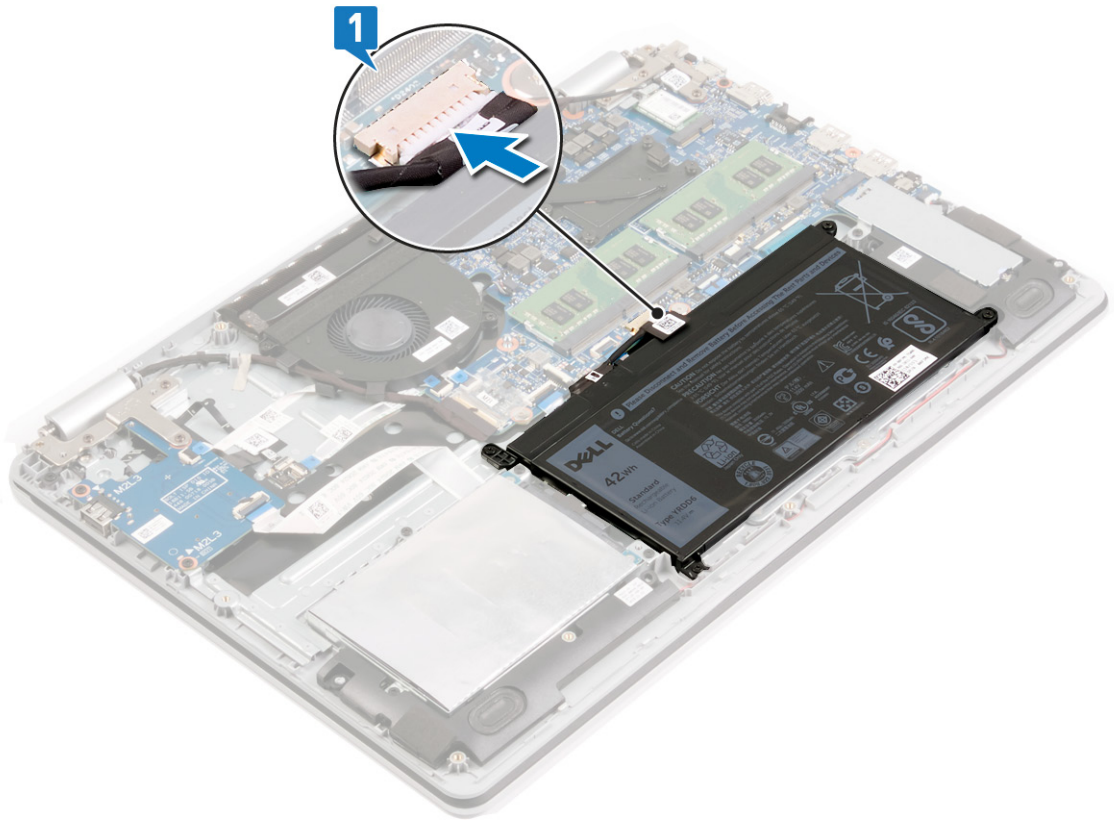
Установка нижней крышки

ПРИМЕЧАНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

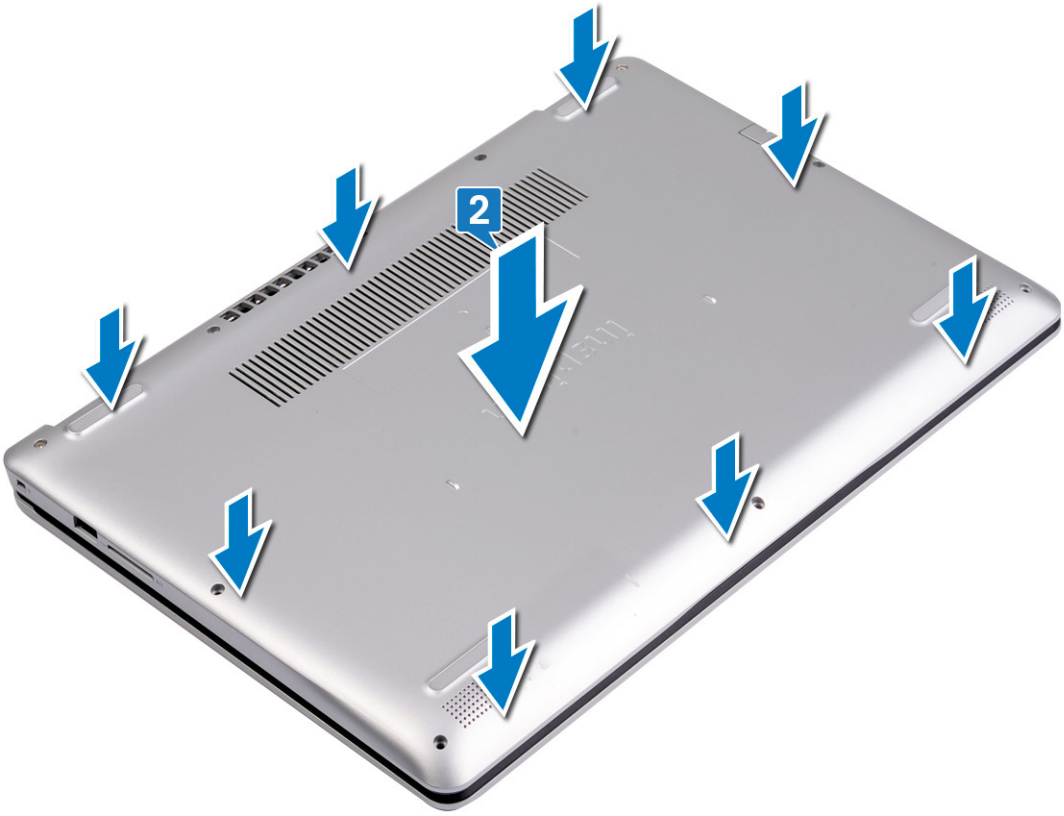
Последовательность действий

Действия

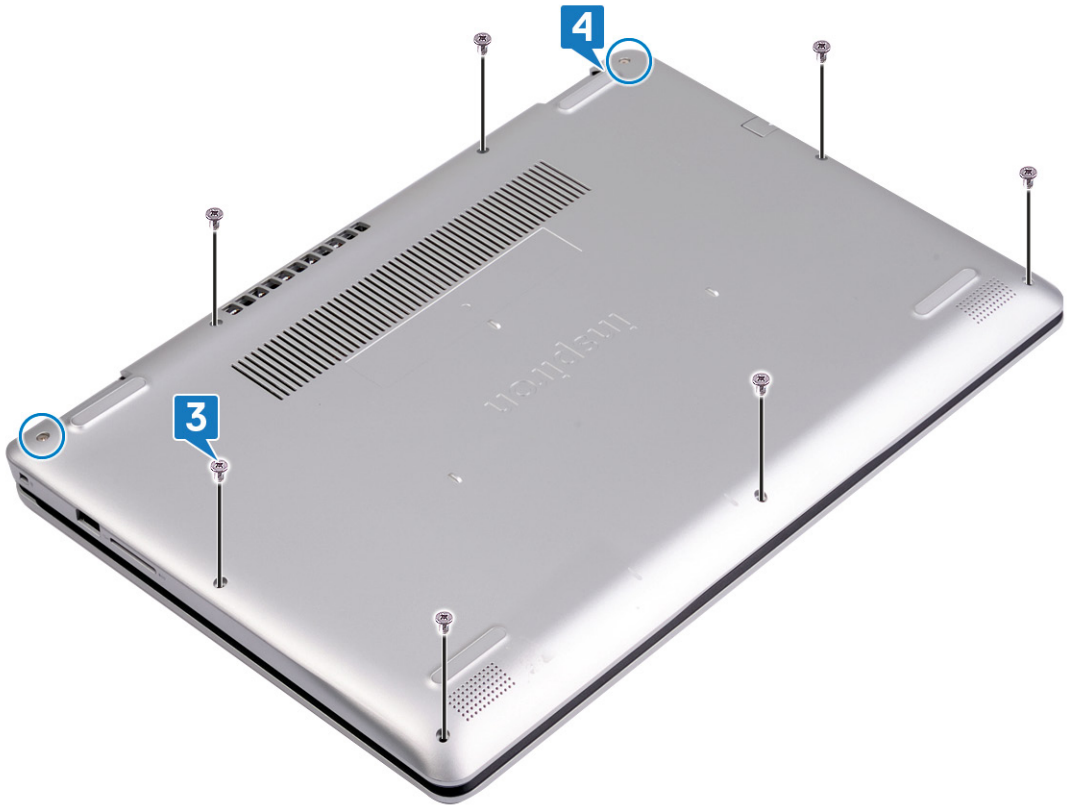
1. Подключите кабель аккумулятора к системной плате, если это применимо.



2. Поместите нижнюю крышку на упор для рук и клавиатуру в сборе и зафиксируйте крышку, надавив на нее.



3. Вкрутите обратно семь винтов (M2.5x6), чтобы прикрепить нижнюю крышку к упору для рук и клавиатуре в сборе.
4. Затяните два невыпадающих винта, чтобы прикрепить нижнюю крышку к упору для рук и клавиатуре в сборе.



8

Снятие батареи

ПРИМЕЧАНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

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.**

Предварительные действия

Действия

Снимите нижнюю крышку.

Последовательность действий

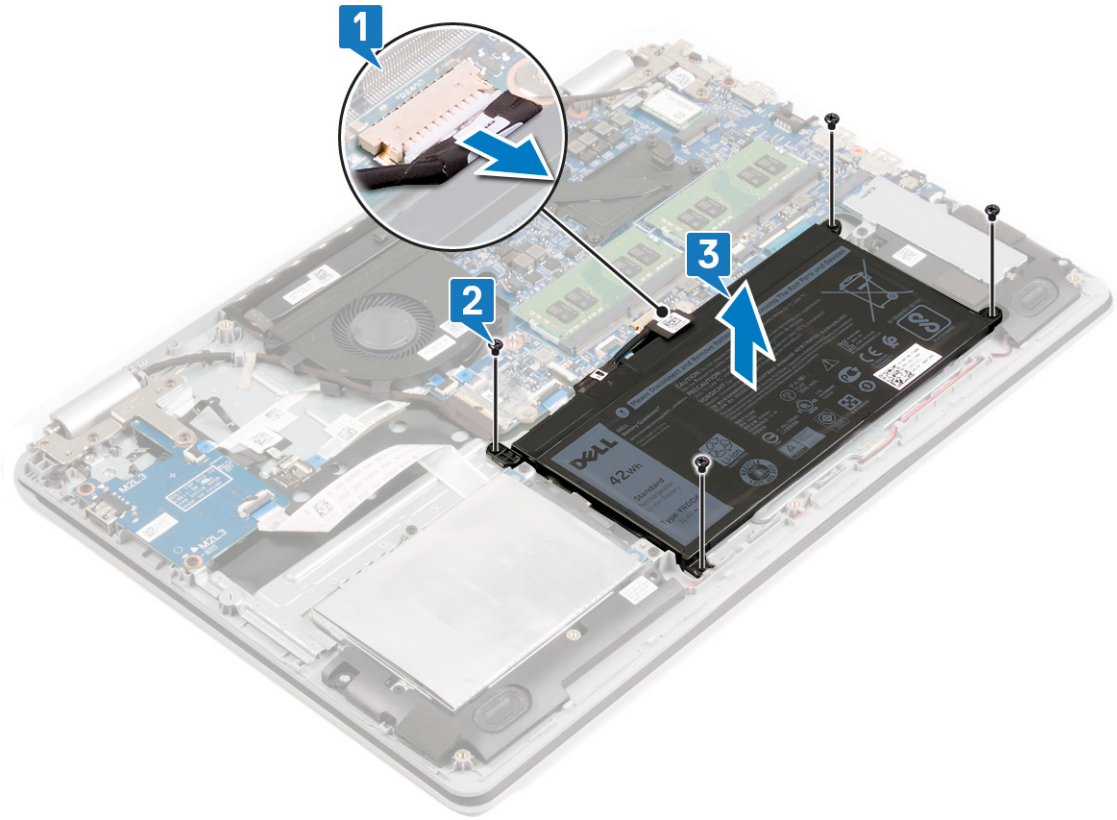
Об этой задаче

Действия

1. Отсоедините кабель аккумулятора от системной платы.

   ПРИМЕЧАНИЕ: Это действие необходимо выполнить, только если кабель аккумулятора не был ранее отсоединен.

2. Открутите четыре винта (M2x3), которыми аккумулятор крепится к упору для рук и клавиатуре в сборе.
3. Снимите аккумулятор с упора для рук и клавиатуры в сборе.



9

Установка батареи

ПРИМЕЧАНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

Меры предосторожности при работе с литий-ионными аккумуляторами

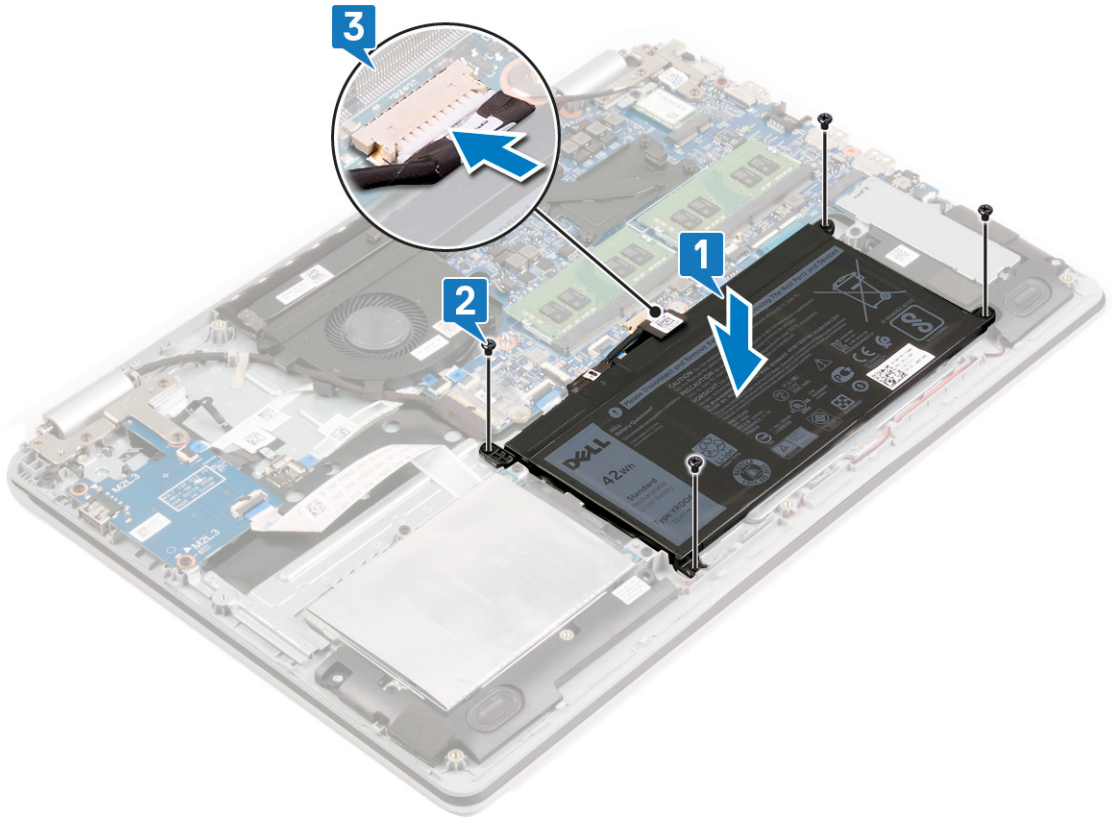
ОСТОРОЖНО:

- **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.**

Последовательность действий

Действия

1. Совместите отверстия для винтов на батарее с отверстиями для винтов на упоре для рук и клавиатуре в сборе.
2. Вкрутите обратно четыре винта (M2x3), чтобы прикрепить аккумулятор к упору для рук и клавиатуре в сборе.
3. Подключите кабель аккумулятора к системной плате.



Действия после завершения операции

Действия

Установите на место нижнюю крышку.

10

Извлечение модулей памяти

ПРИМЕЧАНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

Извлечение динамиков

ПРИМЕЧАНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

Предварительные действия

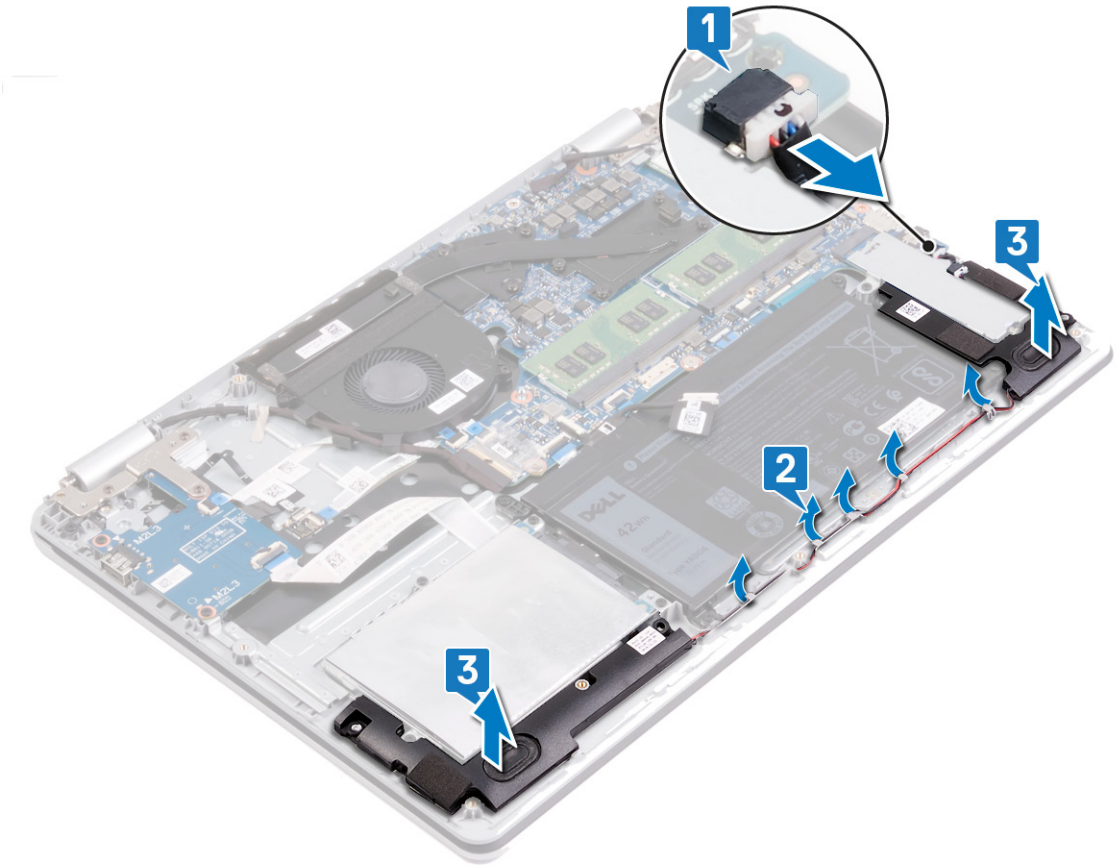
Действия

Снимите нижнюю крышку.

Последовательность действий

Действия

1. Отсоедините кабель динамиков от системной платы.
2. Запомните расположение кабеля динамиков и извлеките его из направляющих желобков на упоре для рук и клавиатуре в сборе.
3. Приподнимите левый и правый динамики вместе с кабелем и снимите их с упора для рук и клавиатуры в сборе.



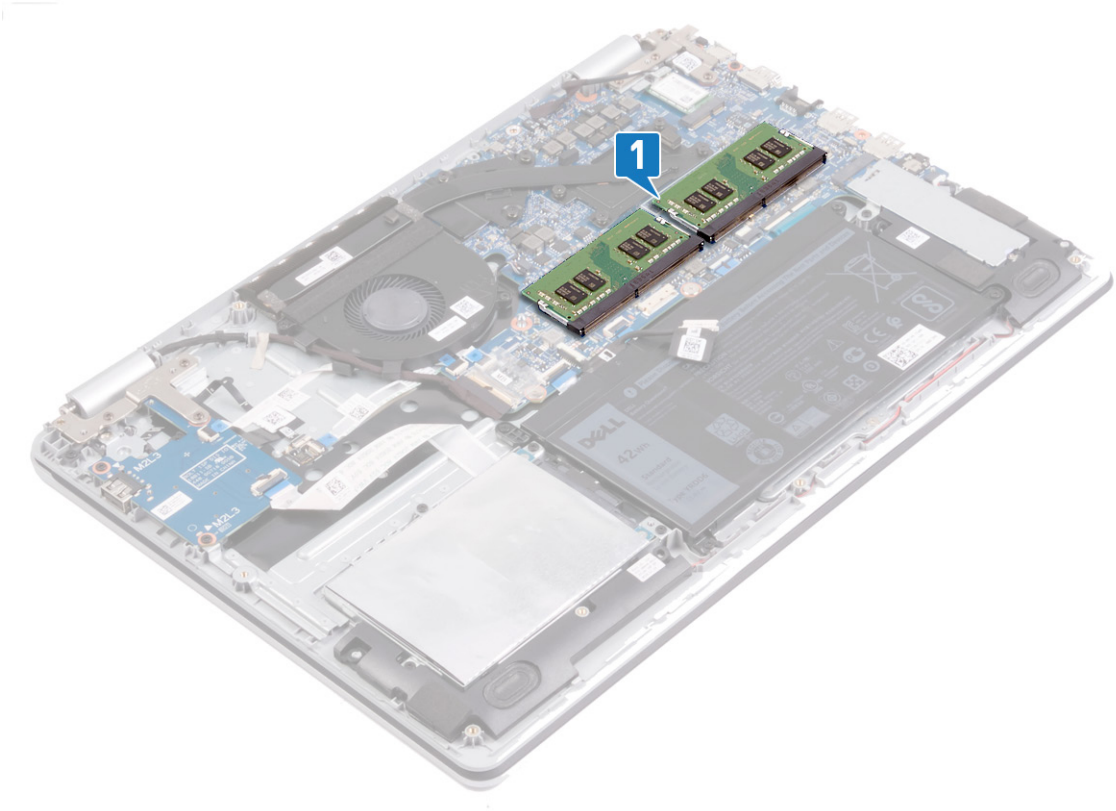
Последовательность действий

Об этой задаче

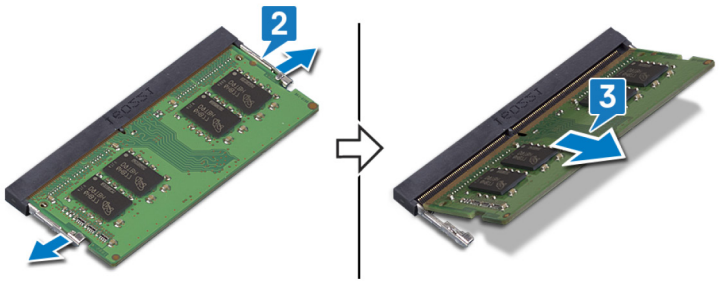
ПРИМЕЧАНИЕ: В зависимости от заказанной конфигурации данный компьютер может поставляться с одним или двумя модулями памяти.

Действия

1. Найдите модуль памяти в компьютере.



2. Кончиками пальцев аккуратно раскрывайте фиксаторы с каждой стороны разъема модуля памяти до тех пор, пока модуль памяти не выскочит из разъема.
3. Извлеките модуль памяти из разъема модуля памяти.



11

Установка модулей памяти

ПРИМЕЧАНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

Последовательность действий

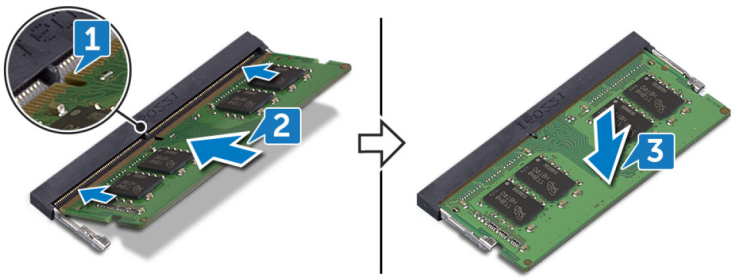
Об этой задаче

ПРИМЕЧАНИЕ: В зависимости от заказанной конфигурации данный компьютер может поставляться с одним или двумя модулями памяти.

Действия

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

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



Установка динамиков

ПРИМЕЧАНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

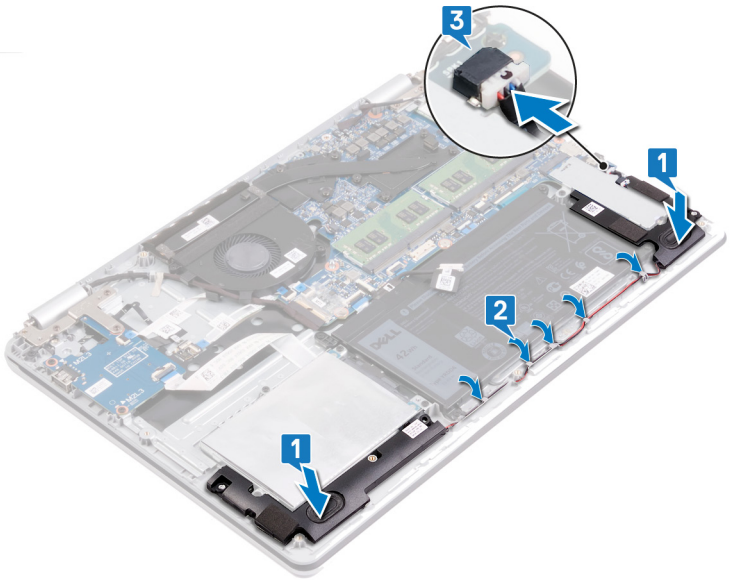
Последовательность действий

Об этой задаче

ПРИМЕЧАНИЕ: Если при снятии динамиков резиновые шайбы выпали, вставьте их обратно перед установкой динамиков.

Действия

1. С помощью направляющих штырей и резиновых шайб вставьте левый и правый динамики в соответствующие гнезда на упоре для рук и клавиатуре в сборе.
2. Проложите кабель динамиков через направляющие желобки на упоре для рук и клавиатуре в сборе.
3. Подключите кабель динамика к системной плате.



Действия после завершения операции

Действия

Установите на место нижнюю крышку.

12

Извлечение платы беспроводной сети

ПРИМЕЧАНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

Предварительные действия

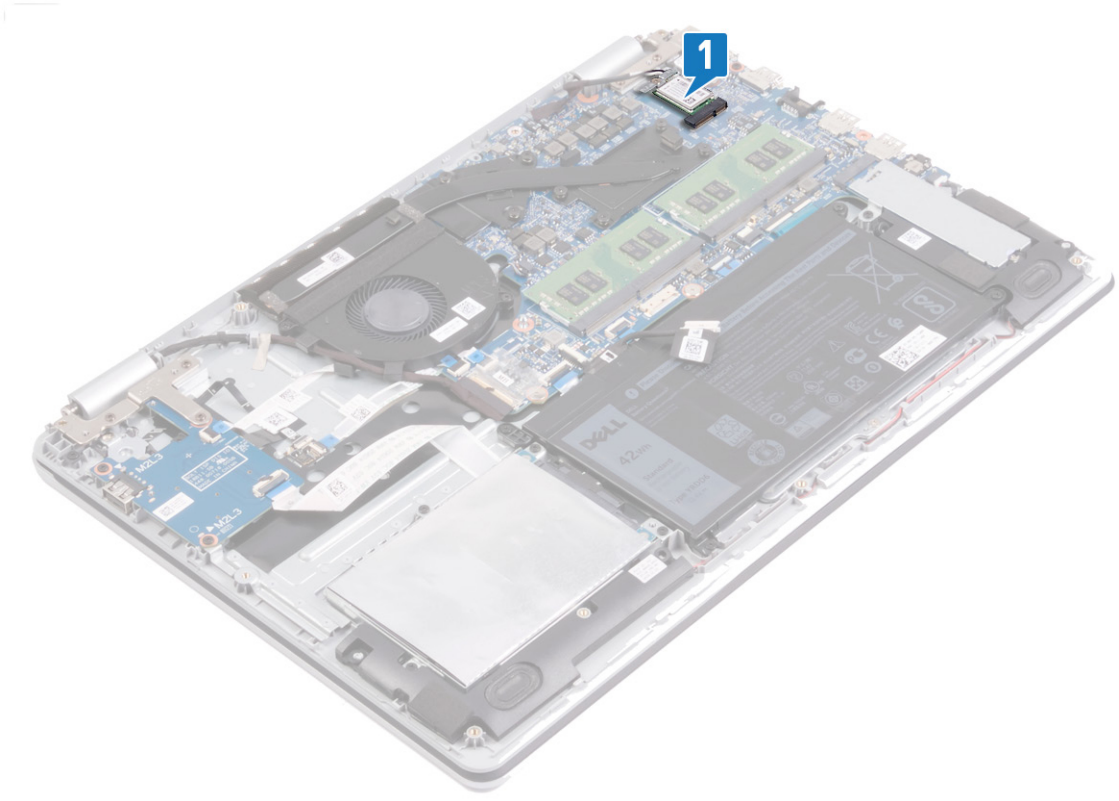
Действия

Снимите нижнюю крышку.

Последовательность действий

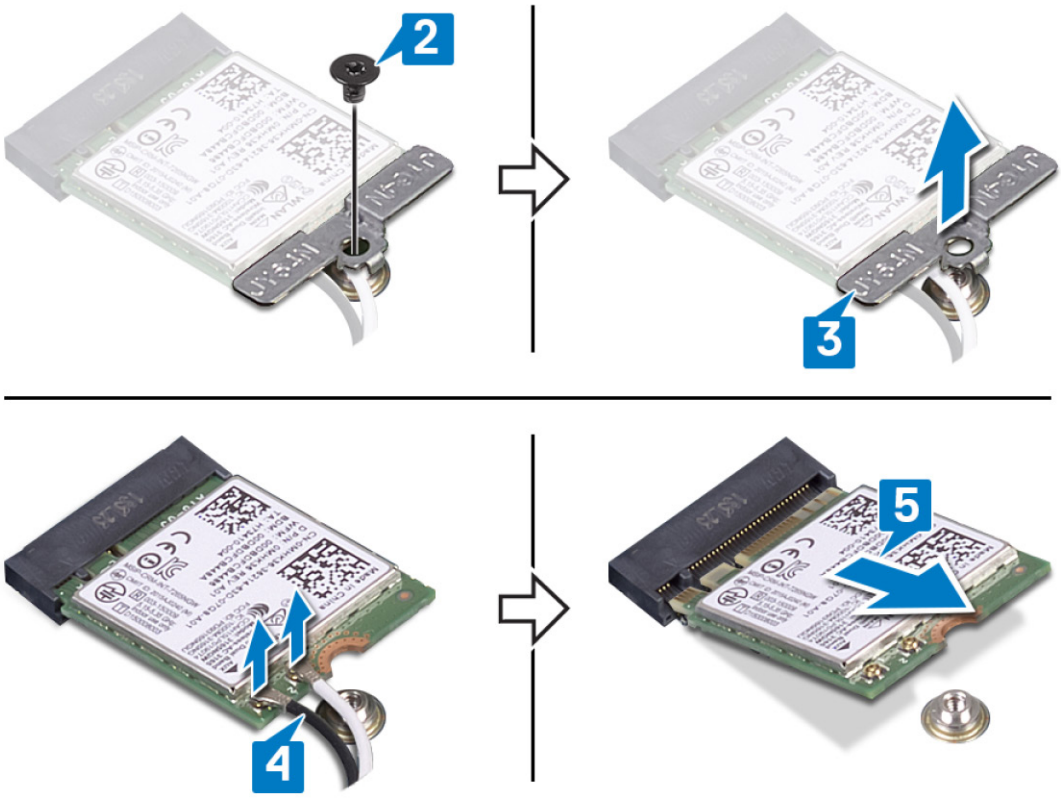
Действия

1. Найдите плату беспроводной связи в компьютере.



2. Выверните винт (M2x3), с помощью которого кронштейн платы беспроводной связи крепится к системной плате.

3. Сдвиньте и извлеките скобу платы беспроводной связи с платы.
4. С помощью пластмассовой палочки отсоедините антенные кабели от платы беспроводной сети.
5. Сдвиньте и извлеките плату беспроводной сети из соответствующего разъема.



13

Установка платы беспроводной сети

ПРИМЕЧАНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

Последовательность действий

Об этой задаче

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

Действия

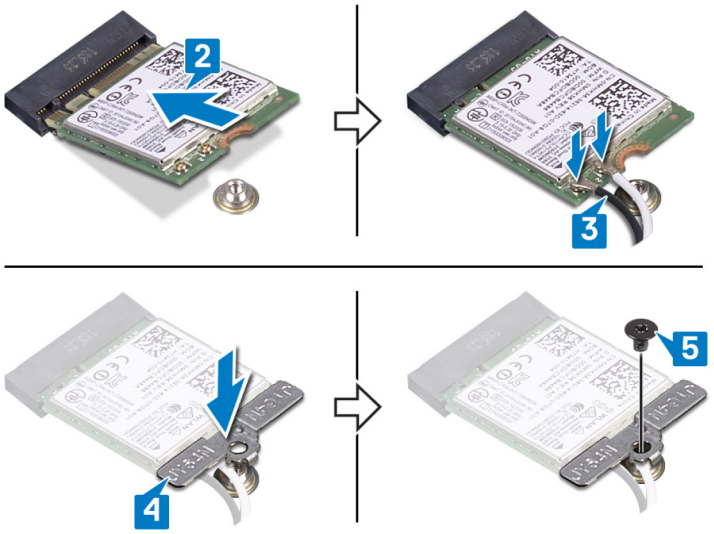
1. Совместите выемку на плате беспроводной сети с выступом на разъеме платы.
2. Вставьте плату беспроводной сети под углом в соответствующий разъем платы беспроводной сети.
3. Подсоедините антенные кабели к плате беспроводной сети.

   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. Сдвиньте и установите скобу для платы беспроводной сети обратно на плату.
5. Вкрутите обратно винт (M2x3), чтобы прикрепить скобу платы беспроводной сети к самой плате и к упору для рук и клавиатуре в сборе.



Действия после завершения операции

Действия

Установите на место нижнюю крышку.

14

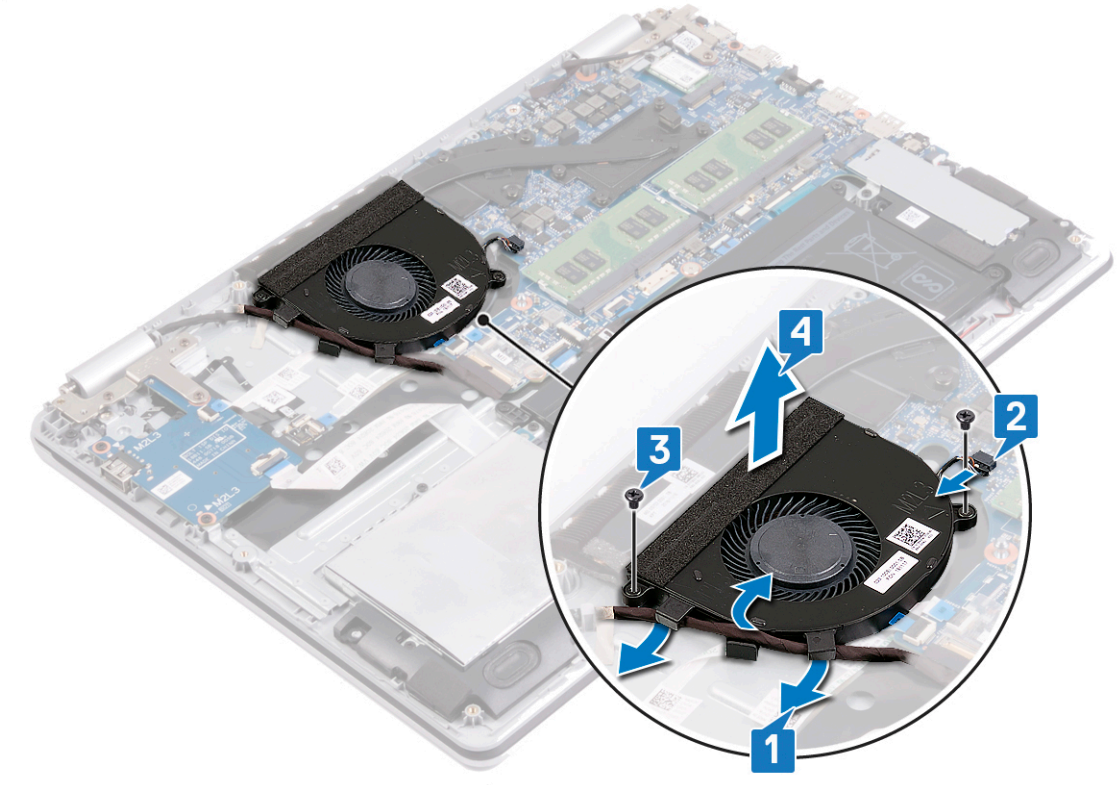
Извлечение вентилятора

ПРИМЕЧАНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

Последовательность действий

Действия

1. Извлеките кабель дисплея из направляющих желобков на вентиляторе.
2. Отсоедините кабель вентилятора от системной платы.
3. Открутите два винта (M2x3), которыми вентилятор крепится к плате упора для рук и клавиатуры в сборе.
4. Снимите вентилятор с платы упора для рук и клавиатуры в сборе.



15

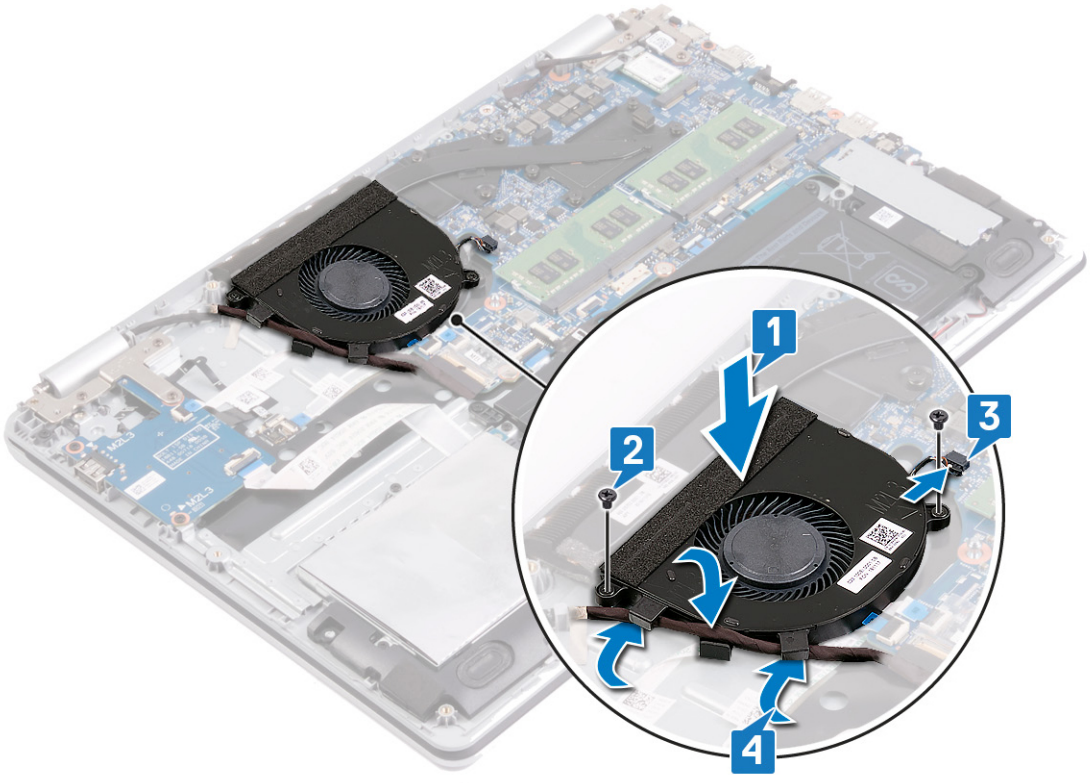
Установка вентилятора

ПРИМЕЧАНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

Последовательность действий

Действия

1. Совместите резьбовые отверстия на вентиляторе с резьбовыми отверстиями на плате упора для рук и клавиатуры в сборе.
2. Вкрутите обратно два винта (M2x3), чтобы прикрепить вентилятор к плате упора для рук и клавиатуры в сборе.
3. Подсоедините кабель вентилятора к системной плате.
4. Проложите кабель дисплея через направляющие желобки на вентиляторе.



16

Извлечение твердотельного накопителя с памятью Intel Optane

Перед извлечением устройства Intel Optane из компьютера его необходимо отключить. Дополнительные сведения об отключении устройства Intel Optane см. в разделе Отключение памяти Intel Optane.

ПРИМЕЧАНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

Последовательность действий

Об этой задаче

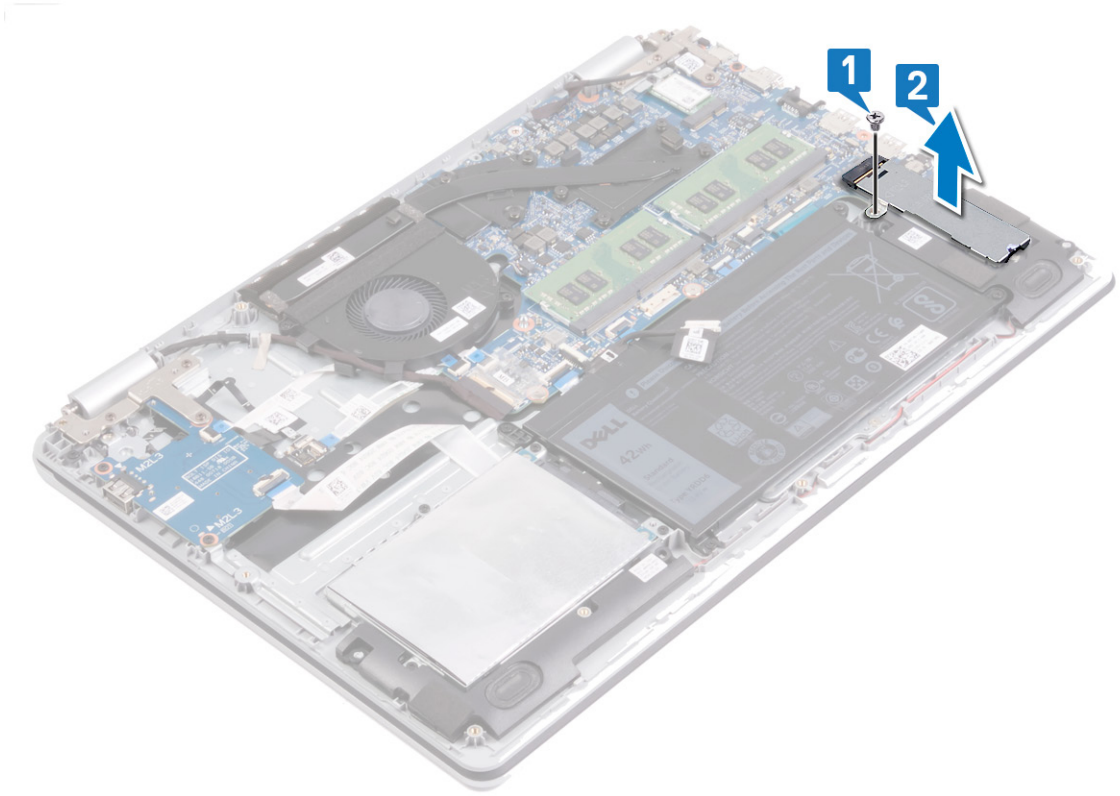
ПРИМЕЧАНИЕ: Слот для платы M.2 на данном компьютере может поддерживать следующие конфигурации.

- Твердотельный накопитель M.2 2230
- твердотельный накопитель M.2 2280;
- Intel Optane M.2 2280.

ПРИМЕЧАНИЕ: В зависимости от конфигурации в компьютере может быть установлена теплозащитная крышка. Если теплозащитная крышка не установлена, пропустите шаги 1 и 2.

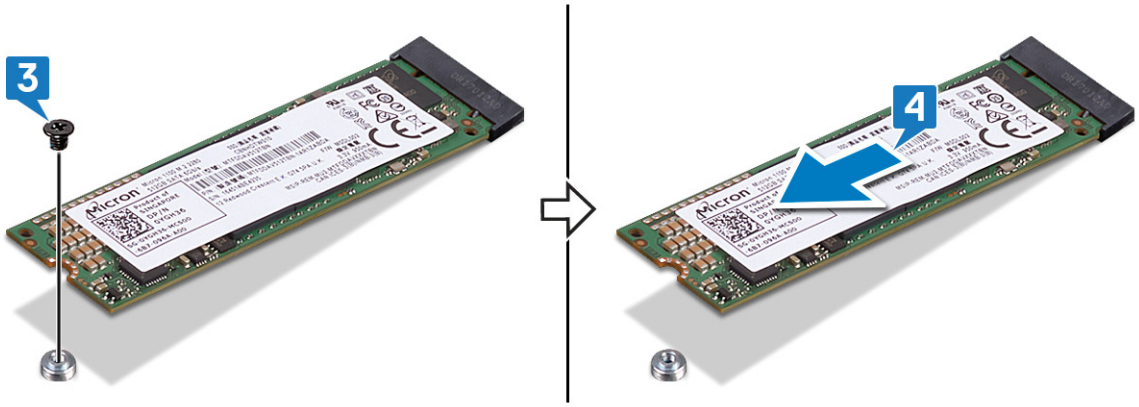
Действия

1. Открутите винт, которым теплозащитная крышка крепится к упору для рук и клавиатуре в сборе.
2. Снимите теплозащитную крышку с твердотельного накопителя / памяти Intel Optane.

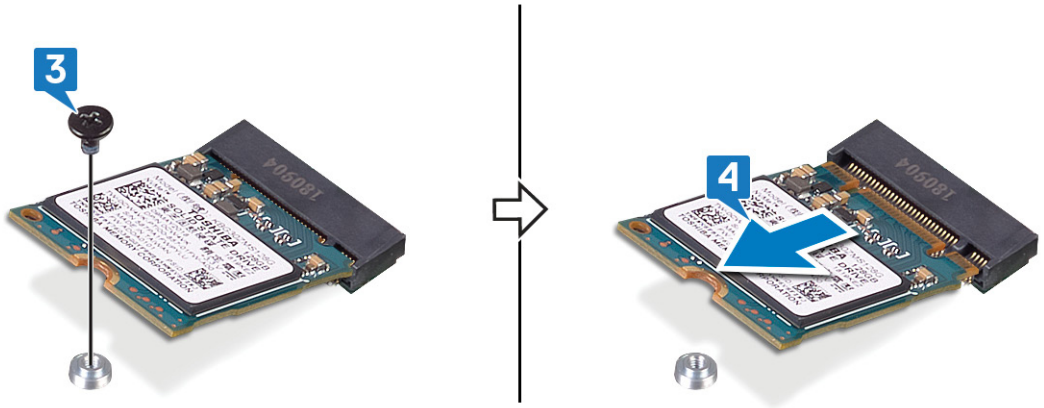


3. Открутите винт (M2x3), которым твердотельный накопитель / память Intel Optane крепится к упору для рук и клавиатуре в сборе.
4. Приподнимите твердотельный накопитель/память Intel Optane под углом и извлеките его из слота.

M.2 2280



M.2 2230



17

Установка твердотельного накопителя с памятью Intel Optane

Включите устройство Intel Optane после его замены. Дополнительные сведения о включении устройства Intel Optane см. в разделе Включение памяти Intel Optane.

ПРИМЕЧАНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

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

Порядок перемещения винтовой опоры M.2

Об этой задаче

Этот компьютер поддерживает два форм-фактора платы M.2:

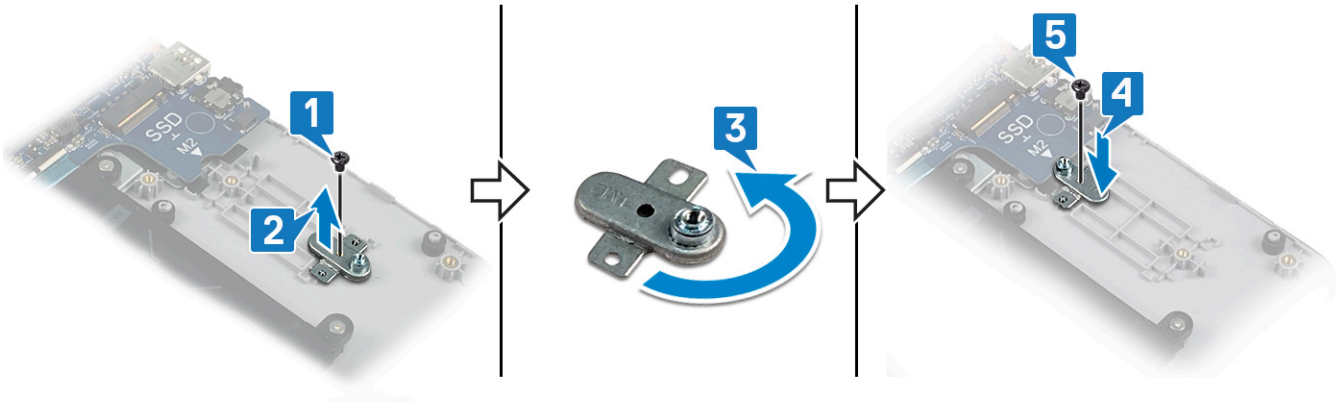
- M.2 2230
- M.2 2280

Если вы устанавливаете плату M.2 другого форм-фактора, выполните следующие действия для перемещения винтовой опоры M.2 в другое место, соответствующее новому форм-фактору. Если вы устанавливаете плату того же форм-фактора, пропустите эту процедуру.

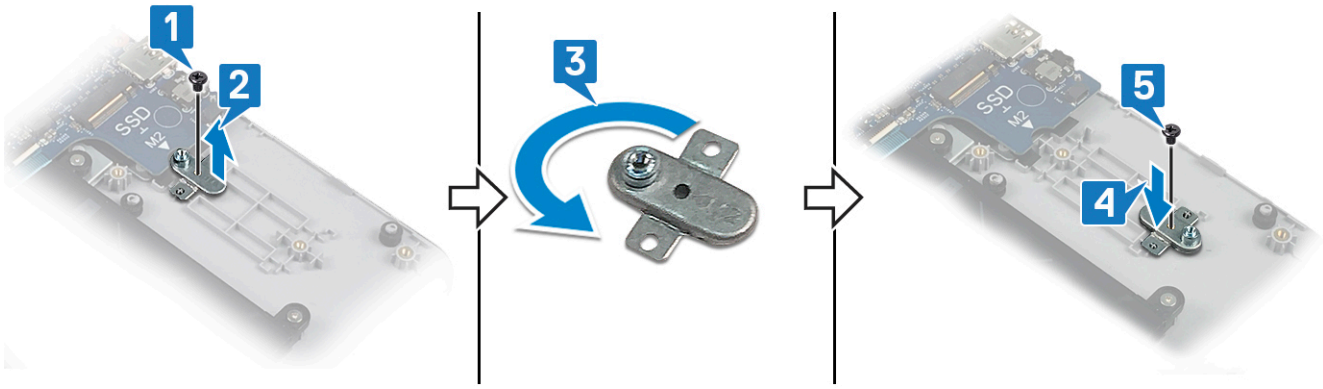
Действия

1. Открутите винт (M2x3), которым винтовая опора M.2 крепится к упору для рук и клавиатуре в сборе.
2. Извлеките винтовую опору M.2 из гнезда на упоре для рук и клавиатуре в сборе.
3. Поверните винтовую опору на 180 градусов.
4. Вставьте винтовую опору M.2 в другое гнездо на упоре для рук и клавиатуре в сборе.
5. Вкрутите обратно винт (M2x3), чтобы прикрепить винтовую опору M.2 к упору для рук и клавиатуре в сборе.

2280 to 2230



2230 to 2280



Последовательность действий

Об этой задаче

ПРИМЕЧАНИЕ: Слот для платы M.2 на данном компьютере может поддерживать следующие конфигурации.

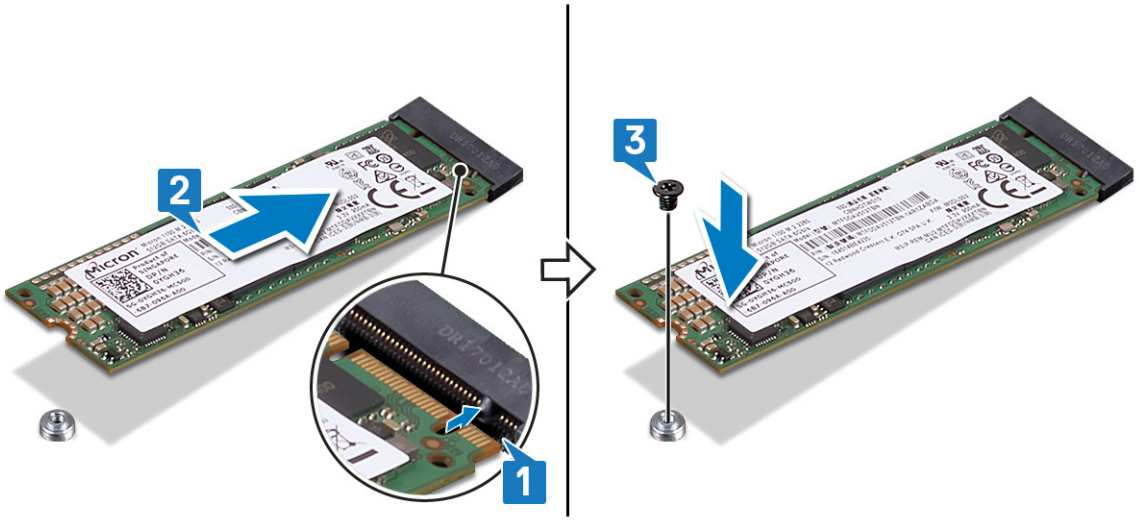
- Твердотельный накопитель M.2 2230
- твердотельный накопитель M.2 2280;
- Intel Optane M.2 2280.

ПРИМЕЧАНИЕ: В зависимости от конфигурации в компьютере может быть установлена теплозащитная крышка. Если теплозащитная крышка не установлена, пропустите шаги 4 и 5.

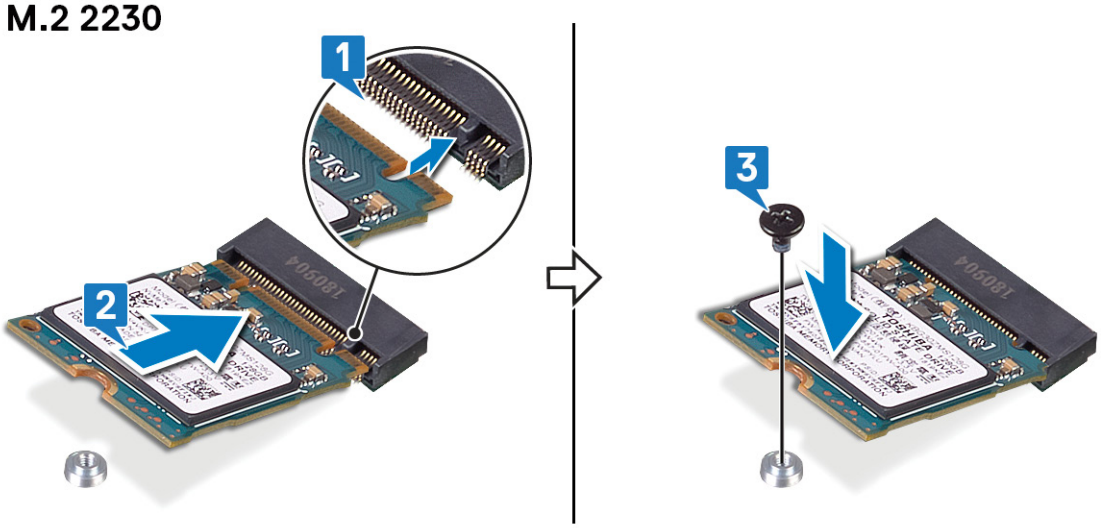
Действия

1. Совместите выемку на твердотельном накопителе/памяти Intel Optane с выступом на соответствующем слоте.
2. Вставьте твердотельный накопитель/память Intel Optane в слот.
3. Вкрутите обратно винт (M2x3), чтобы прикрепить твердотельный накопитель / память Intel Optane к упору для рук и клавиатуре в сборе.

M.2 2280

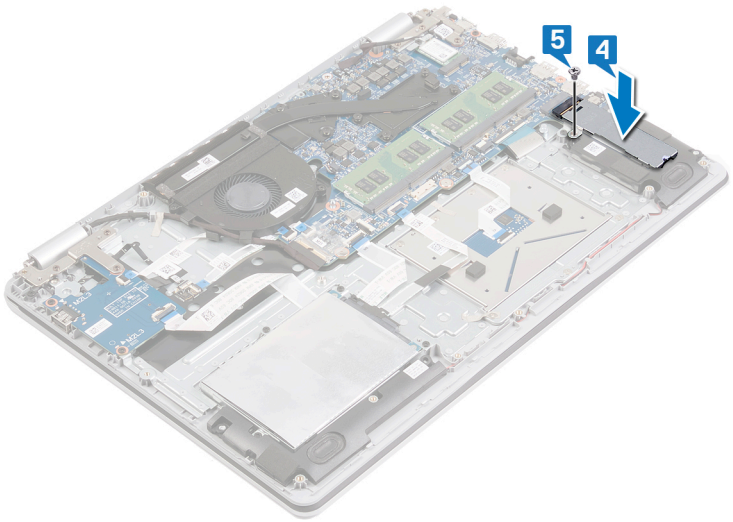


M.2 2230



ПРИМЕЧАНИЕ: После установки твердотельного накопителя / памяти Intel Optane верните на место теплозащитную крышку (при наличии).

4. Совместите резьбовое отверстие на теплозащитной крышке с резьбовым отверстием на упоре для рук и клавиатуре в сборе.
5. Вкрутите обратно винт (M2x3), чтобы прикрепить теплозащитную крышку к упору для рук и клавиатуре в сборе.


5
4

18

Извлечение жесткого диска

Если на компьютере используется устройство хранения данных SATA, ускоренное с помощью памяти Intel Optane, отключите Intel Optane перед извлечением устройства SATA. Дополнительные сведения об отключении памяти Intel Optane см. в разделе Отключение памяти Intel Optane.

ПРИМЕЧАНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

ОСТОРОЖНО: Жесткие диски хрупкие. Соблюдайте осторожность при обращении с жестким диском.

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

Предварительные действия

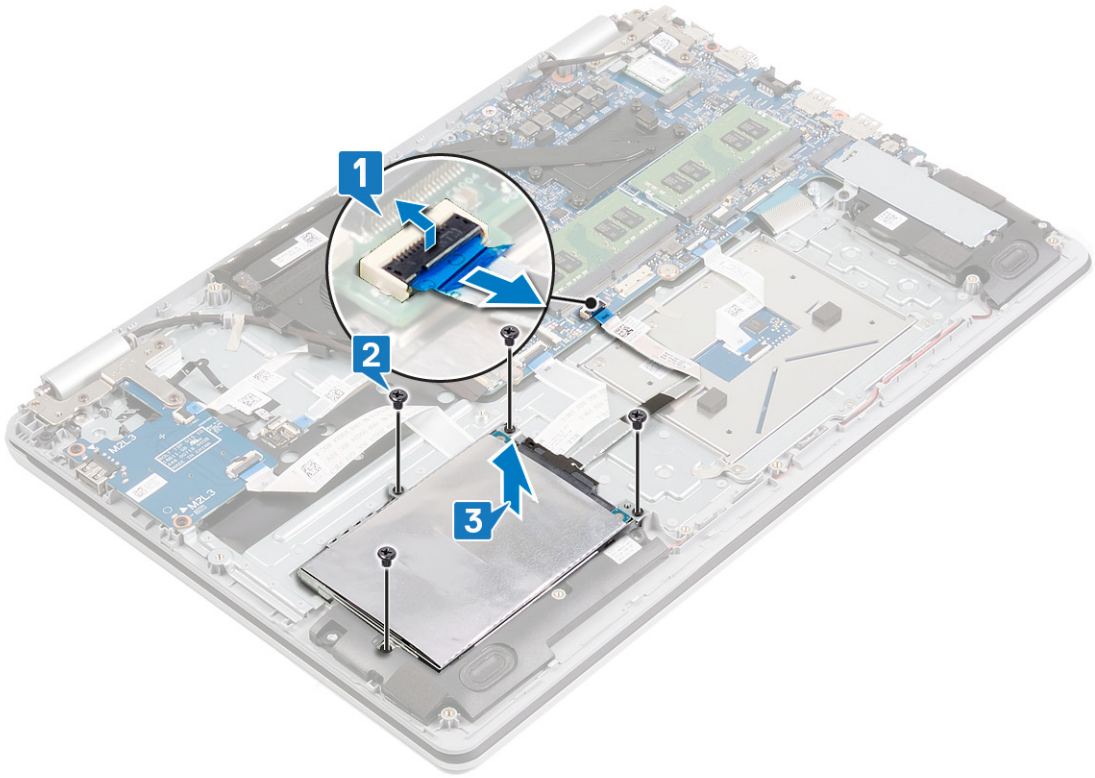
Действия

1. Снимите нижнюю крышку.
2. Извлеките батарею.

Последовательность действий

Действия

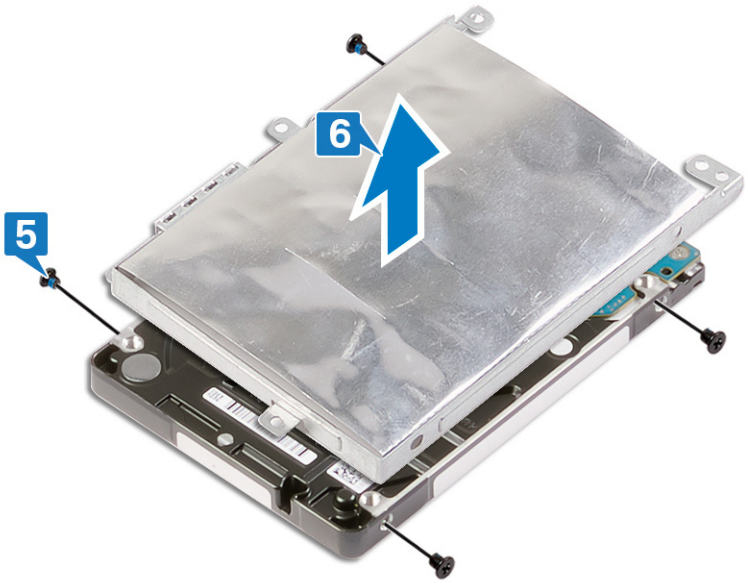
1. Откройте защелку и отсоедините кабель жесткого диска от системной платы.
2. Открутите четыре винта (M2x3), которыми жесткий диск в сборе крепится к упору для рук и клавиатуре в сборе.
3. Снимите жесткий диск в сборе вместе с кабелем с упора для рук и клавиатуры в сборе.



4. Отсоедините от жесткого диска в сборе соединительную планку.



5. Извлеките четыре винта крепления консоли жесткого диска к жесткому диску (M3x3).
6. Снимите скобу жесткого диска с жесткого диска.


6
5

19

Установка жесткого диска

После установки накопителя SATA включите память Intel Optane. Дополнительные сведения о включении памяти Intel Optane см. в разделе Включение памяти Intel Optane.

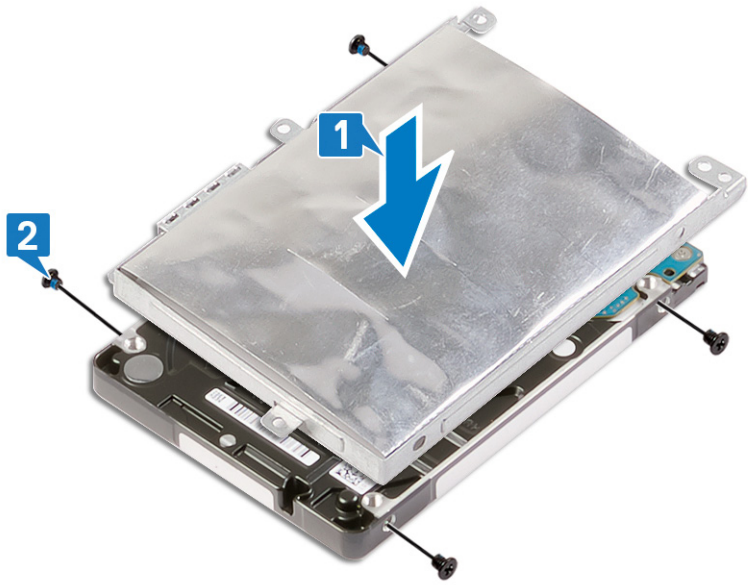
ПРИМЕЧАНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

ОСТОРОЖНО: Жесткие диски хрупкие. Соблюдайте осторожность при обращении с жестким диском.

Последовательность действий

Действия

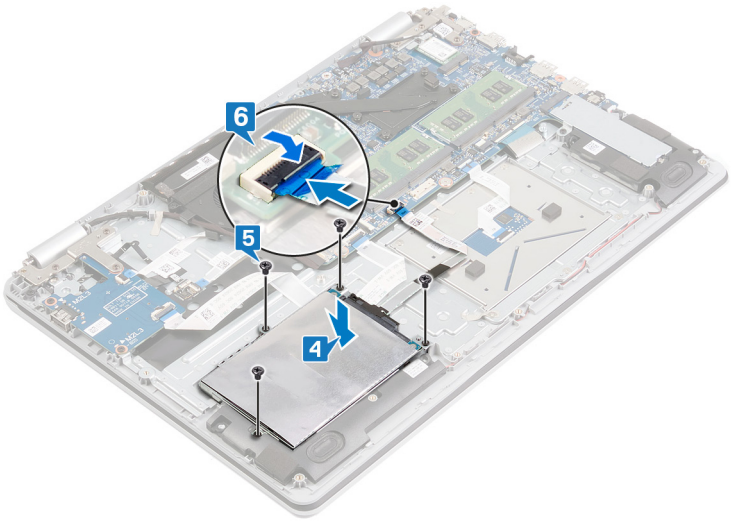
1. Совместите отверстия для винтов на консоли жесткого диска с отверстиями для винтов на жестком диске.
2. Заверните четыре винта крепления консоли жесткого диска к жесткому диску (M3x3).



3. Подключите соединительную планку к жесткому диску в сборе.



4. Совместите резьбовые отверстия на жестком диске в сборе с резьбовыми отверстиями на упоре для рук и клавиатуре в сборе.
5. Вкрутите обратно четыре винта (M2x3), чтобы прикрепить жесткий диск в сборе к упору для рук и клавиатуре в сборе.
6. Подключите кабель жесткого диска к системной плате и закройте защелку, чтобы зафиксировать кабель.



Действия после завершения операции

Действия

1. Установите аккумулятор.
2. Установите на место нижнюю крышку.

20

Извлечение динамиков

ПРИМЕЧАНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

Предварительные действия

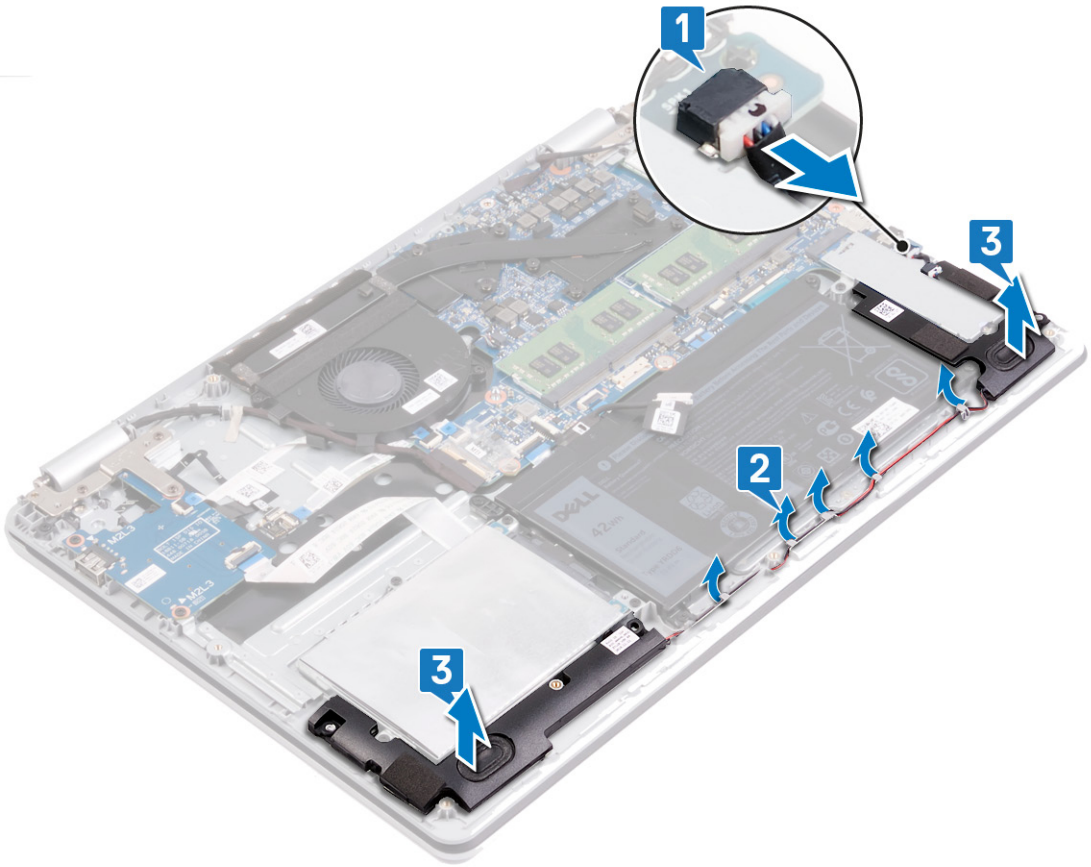
Действия

Снимите нижнюю крышку.

Последовательность действий

Действия

1. Отсоедините кабель динамиков от системной платы.
2. Запомните расположение кабеля динамиков и извлеките его из направляющих желобков на упоре для рук и клавиатуре в сборе.
3. Приподнимите левый и правый динамики вместе с кабелем и снимите их с упора для рук и клавиатуры в сборе.


1
3
2
3

21

Установка динамиков

ПРИМЕЧАНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

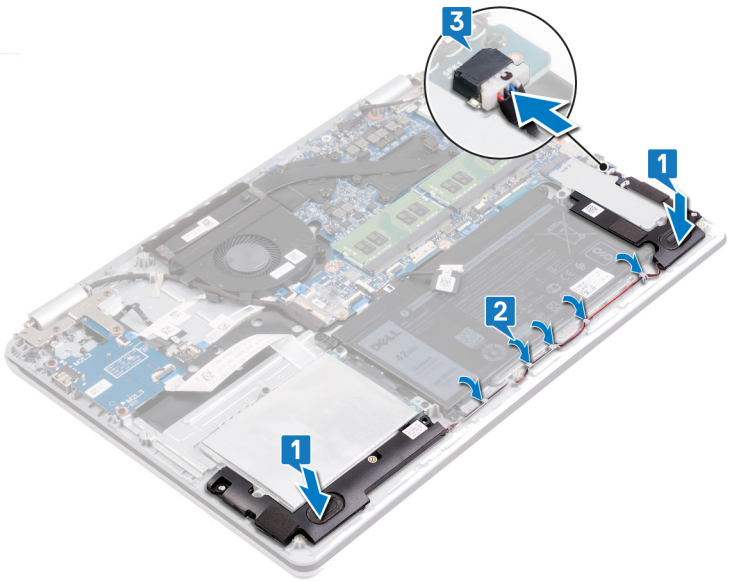
Последовательность действий

Об этой задаче

ПРИМЕЧАНИЕ: Если при снятии динамиков резиновые шайбы выпали, вставьте их обратно перед установкой динамиков.

Действия

1. С помощью направляющих штырей и резиновых шайб вставьте левый и правый динамики в соответствующие гнезда на упоре для рук и клавиатуре в сборе.
2. Проложите кабель динамиков через направляющие желобки на упоре для рук и клавиатуре в сборе.
3. Подключите кабель динамика к системной плате.



Действия после завершения операции

Действия

Установите на место нижнюю крышку.

22

Извлечение сенсорной панели

ПРИМЕЧАНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

Предварительные действия

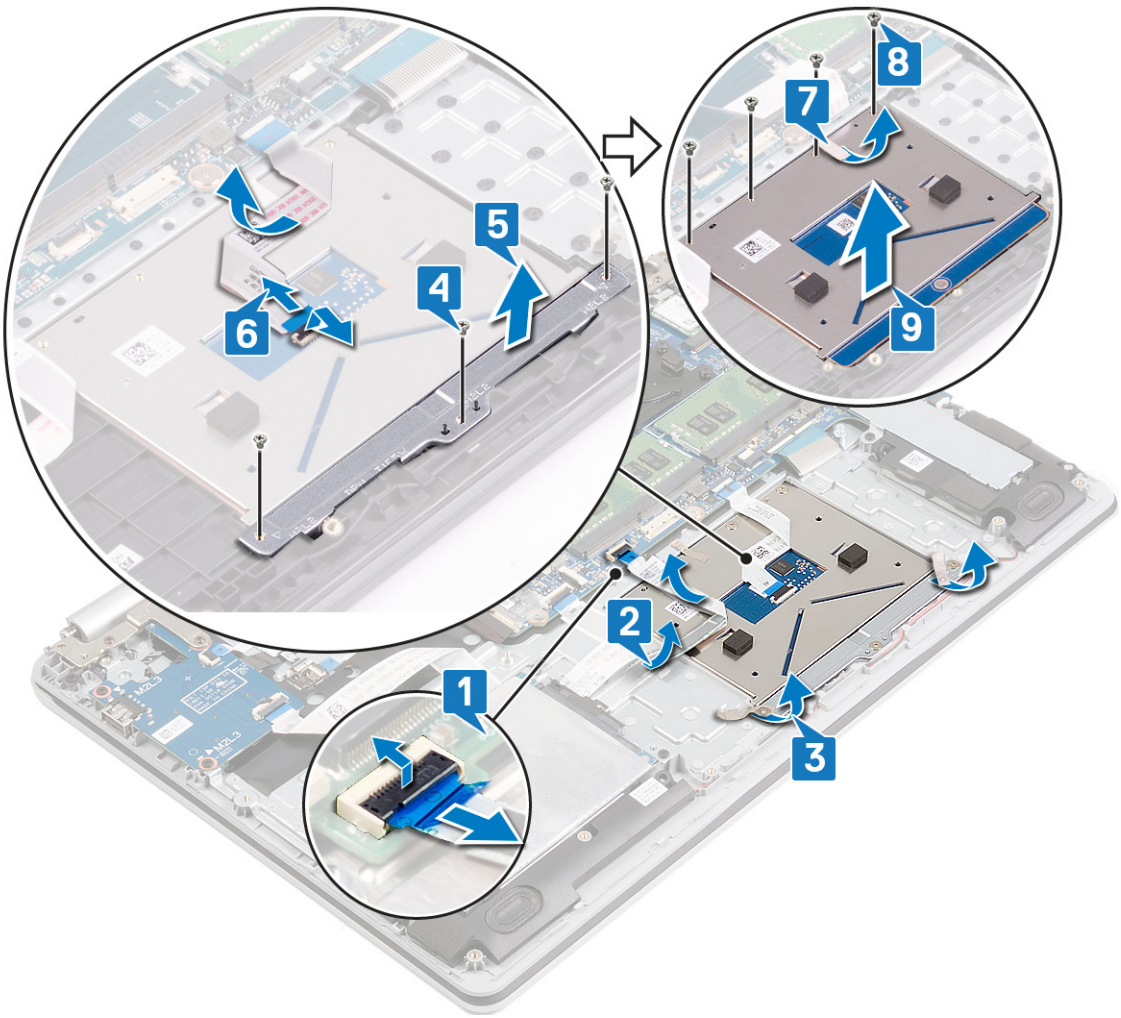
Действия

1. Снимите нижнюю крышку.
2. Извлеките батарею.

Последовательность действий

Действия

1. Откройте защелку и отсоедините кабель платы ввода-вывода от системной платы.
2. Снимите кабель платы ввода-вывода с сенсорной панели.
3. Отклейте лентуленты, фиксирующую держатель сенсорной панели на упоре для рук и клавиатуре в сборе.
4. Открутите три винта (M2x2), которыми держатель сенсорной панели крепится к упору для рук и клавиатуре в сборе.
5. Снимите держатель сенсорной панели с упора для рук и клавиатуры в сборе.
6. Откройте защелку и отсоедините кабель сенсорной панели от сенсорной панели.
7. Отклейте ленту, фиксирующую сенсорную панель на упоре для рук и клавиатуре в сборе.
8. Открутите четыре винта (M2x2), которыми сенсорная панель крепится к упору для рук и клавиатуре в сборе.
9. Сдвиньте и снимите сенсорную панель с упора для рук и клавиатуры в сборе.


1
2
3
4
5
6
7
8
9

23

Замена сенсорной панели

ПРИМЕЧАНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

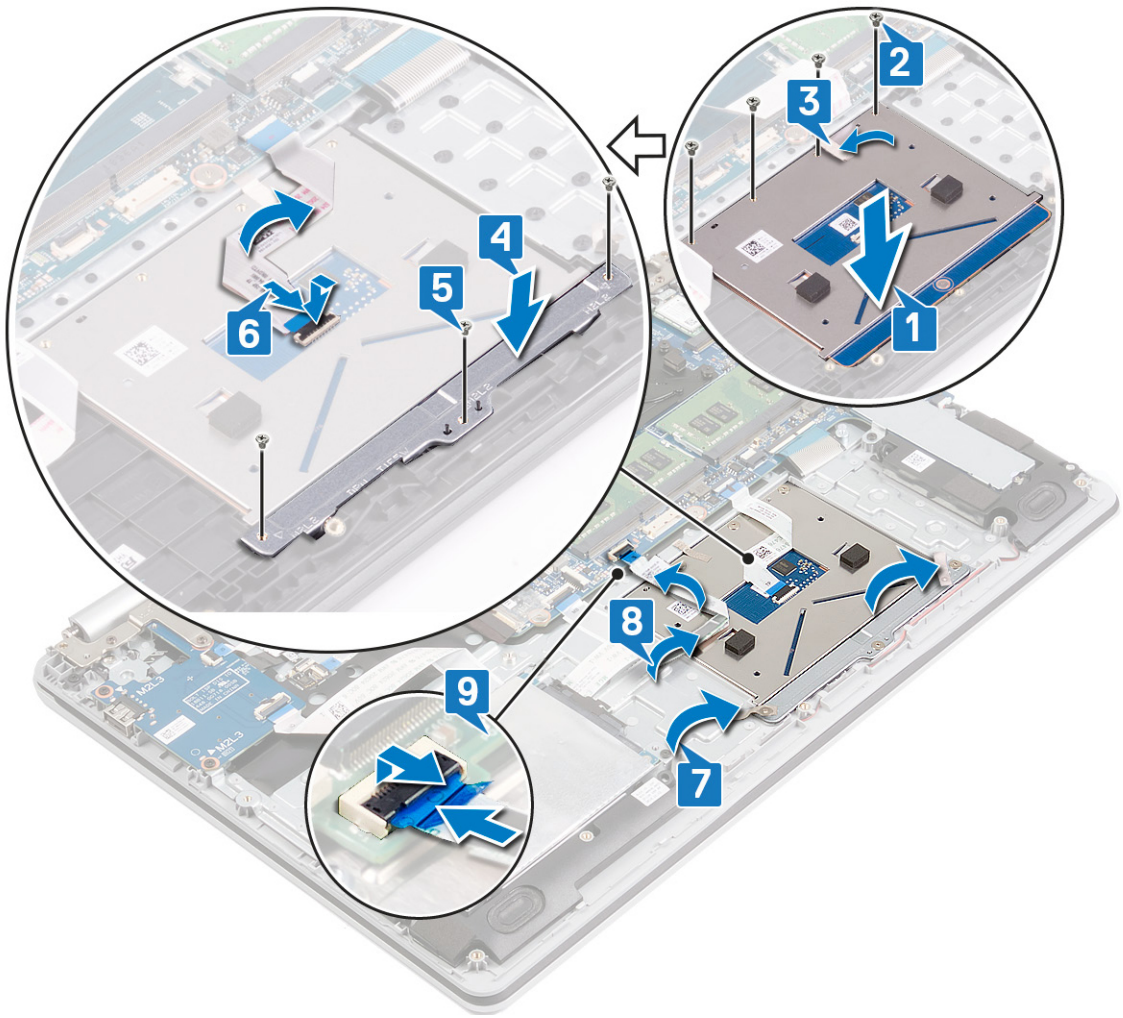
Последовательность действий

Об этой задаче

ПРИМЕЧАНИЕ: Проследите за тем, чтобы сенсорная панель была выровнена с направляющими на упоре для рук и клавиатуре в сборе, а зазор с обеих сторон сенсорной панели был одинаковым.

Действия

1. Вставьте сенсорную панель в гнездо на упоре для рук и клавиатуре в сборе.
2. Вкрутите обратно четыре винта (M2x2), чтобы прикрепить сенсорную панель к упору для рук и клавиатуре в сборе.
3. Приклейте ленту, чтобы зафиксировать сенсорную панель на упоре для рук и клавиатуре в сборе.
4. Совместите резьбовые отверстия на держателе сенсорной панели с резьбовыми отверстиями на упоре для рук и клавиатуре в сборе.
5. Вкрутите обратно три винта (M2x2), чтобы прикрепить держатель сенсорной панели к упору для рук и клавиатуре в сборе.
6. Вставьте кабель сенсорной панели в соответствующий разъем на сенсорной панели и закройте защелку, чтобы зафиксировать кабель.
7. Приклейте лентуленты, чтобы зафиксировать держатель сенсорной панели на упоре для рук и клавиатуре в сборе.
8. Поместите кабель платы ввода-вывода на сенсорную панель.
9. Вставьте кабель платы ввода-вывода в разъем на системной плате и закройте защелку, чтобы зафиксировать кабель.



Действия после завершения операции

Действия

1. Установите аккумулятор.
2. Установите на место нижнюю крышку.

24

Снятие радиатора

ПРИМЕЧАНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

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

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

Предварительные действия

Действия

1. Снимите нижнюю крышку.
2. Извлеките вентилятор.

Последовательность действий

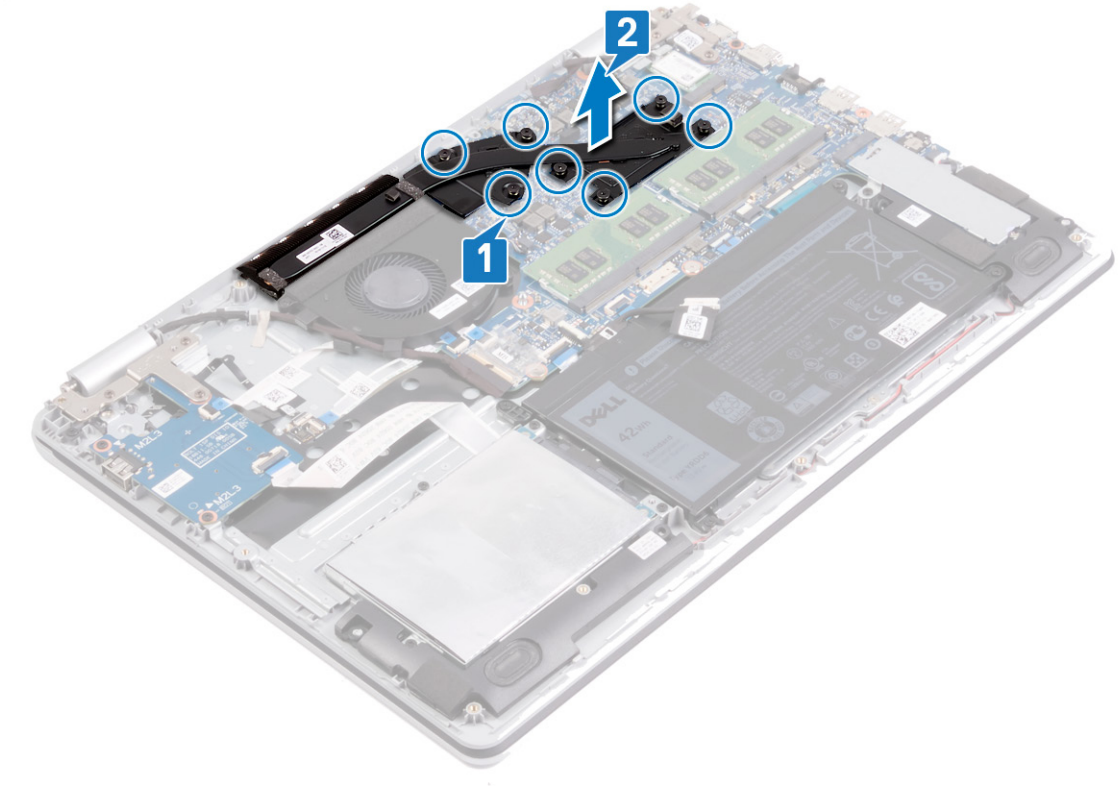
Об этой задаче

ПРИМЕЧАНИЕ: Количество невыпадающих винтов на радиаторе зависит от заказанной конфигурации.

- Компьютеры с выделенными графическими адаптерами: 7 невыпадающих винтов
- Компьютеры без выделенных графических адаптеров: 4 невыпадающих винта

Действия

1. В последовательном порядке (1->2->3->4->...) ослабьте невыпадающие винты, которыми радиатор крепится к системной плате.
2. Снимите радиатор с системной платы.


2
1

25

Установка радиатора

ПРИМЕЧАНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

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

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

Последовательность действий

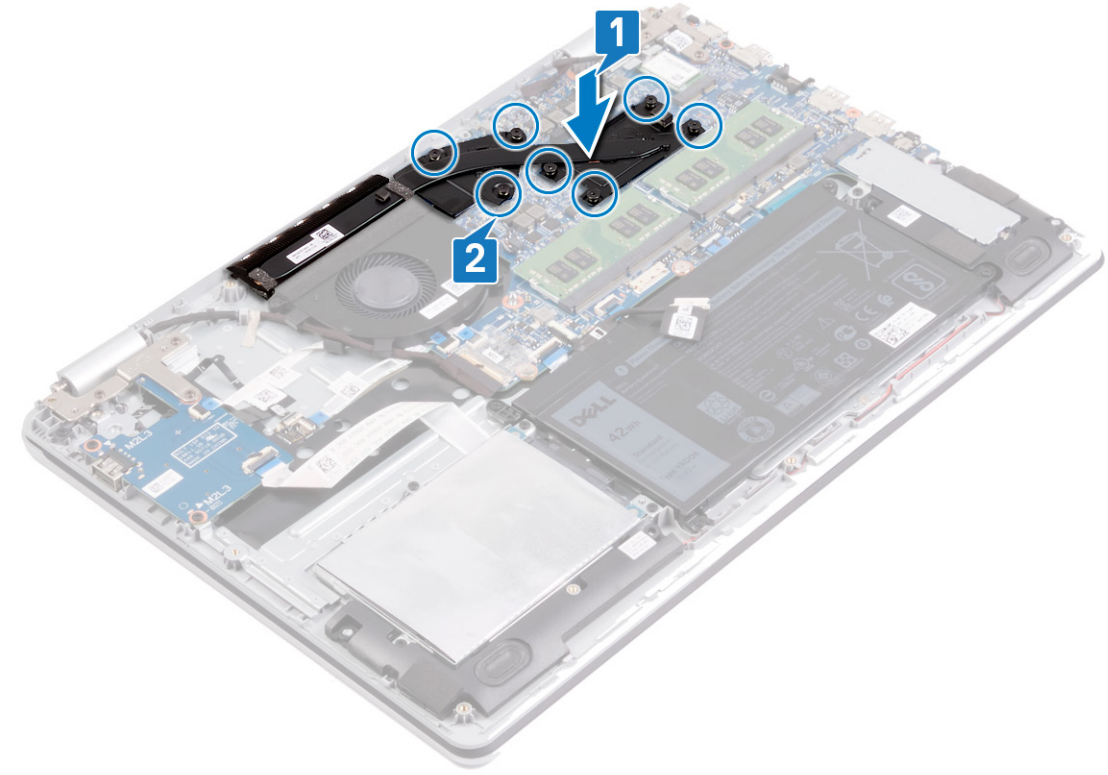
Об этой задаче

ПРИМЕЧАНИЕ: Количество невыпадающих винтов на радиаторе зависит от заказанной конфигурации.

- Компьютеры с выделенными графическими адаптерами: 7 невыпадающих винтов
- Компьютеры без выделенных графических адаптеров: 4 невыпадающих винта

Действия

1. Поместите радиатор на системную плату и совместите резьбовые отверстия на радиаторе и на системной плате.
2. Затяните невыпадающие винты в обратном порядке (...->4->3->2->1), чтобы прикрепить радиатор к системной плате.



Действия после завершения операции

Действия

1. Установите вентилятор.
2. Установите на место нижнюю крышку.

26

Снятие разъема адаптера питания

ПРИМЕЧАНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

Снятие дисплея

ПРИМЕЧАНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

Предварительные действия

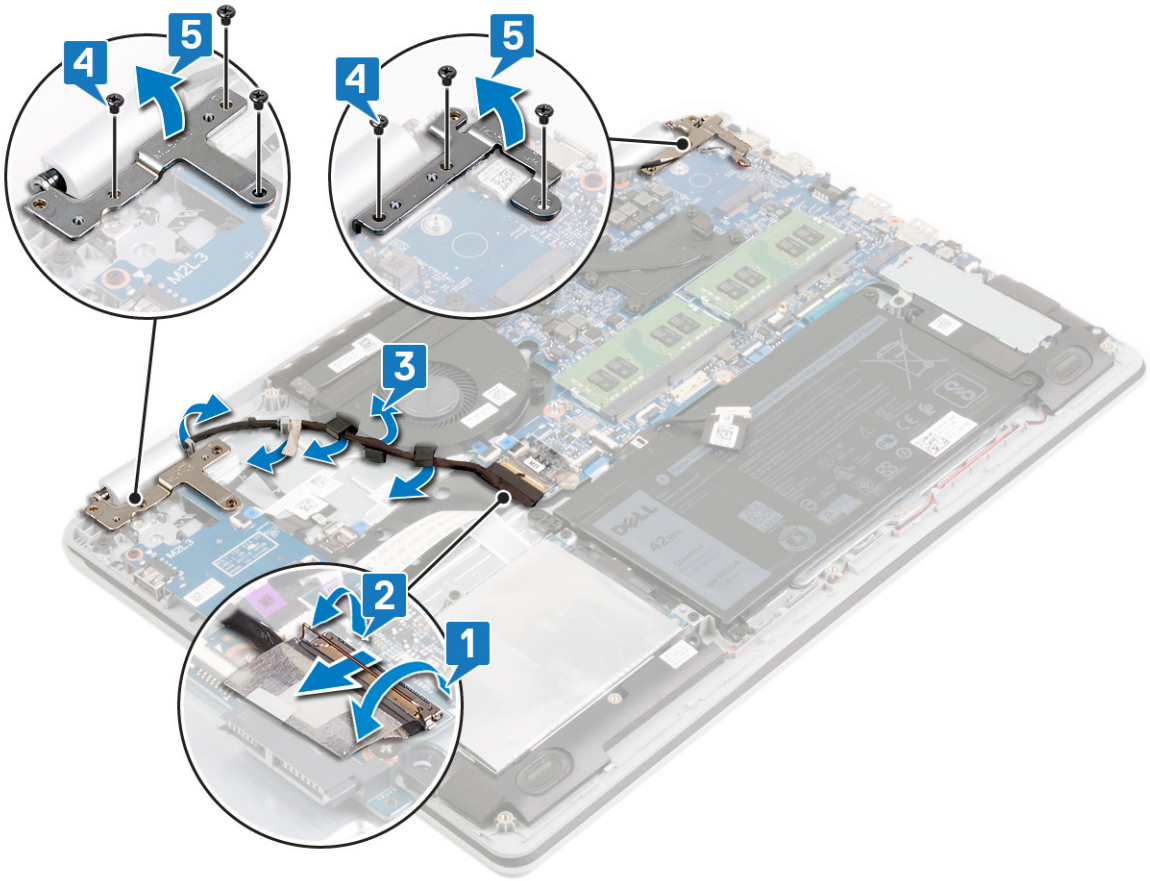
Действия

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

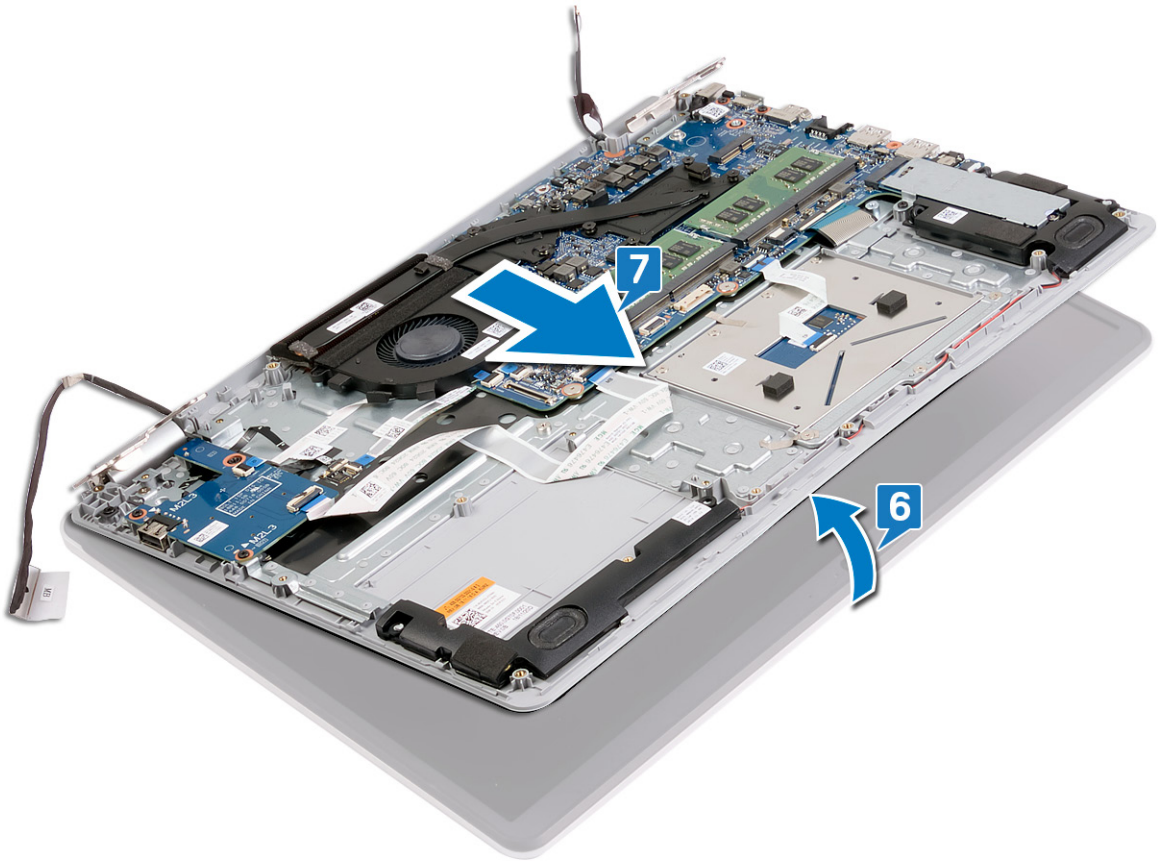
Последовательность действий

Действия

1. Отклейте ленту, которой фиксатор разъема кабеля дисплея крепится к системной плате.
2. Откройте защелку и отсоедините кабель дисплея от системной платы.
3. Запомните, как проложен кабель дисплея, и извлеките его из направляющих желобков на вентиляторе и на упоре для рук и клавиатуре в сборе.
4. Открутите шесть винтов (M2.5x5), которыми левый и правый шарниры крепятся к системной плате и к упору для рук и клавиатуре в сборе.
5. Откройте шарниры.



6. Приподнимите упор для рук и клавиатуру в сборе под углом.
7. Сдвиньте и снимите упор для рук и клавиатуру в сборе с дисплея в сборе.



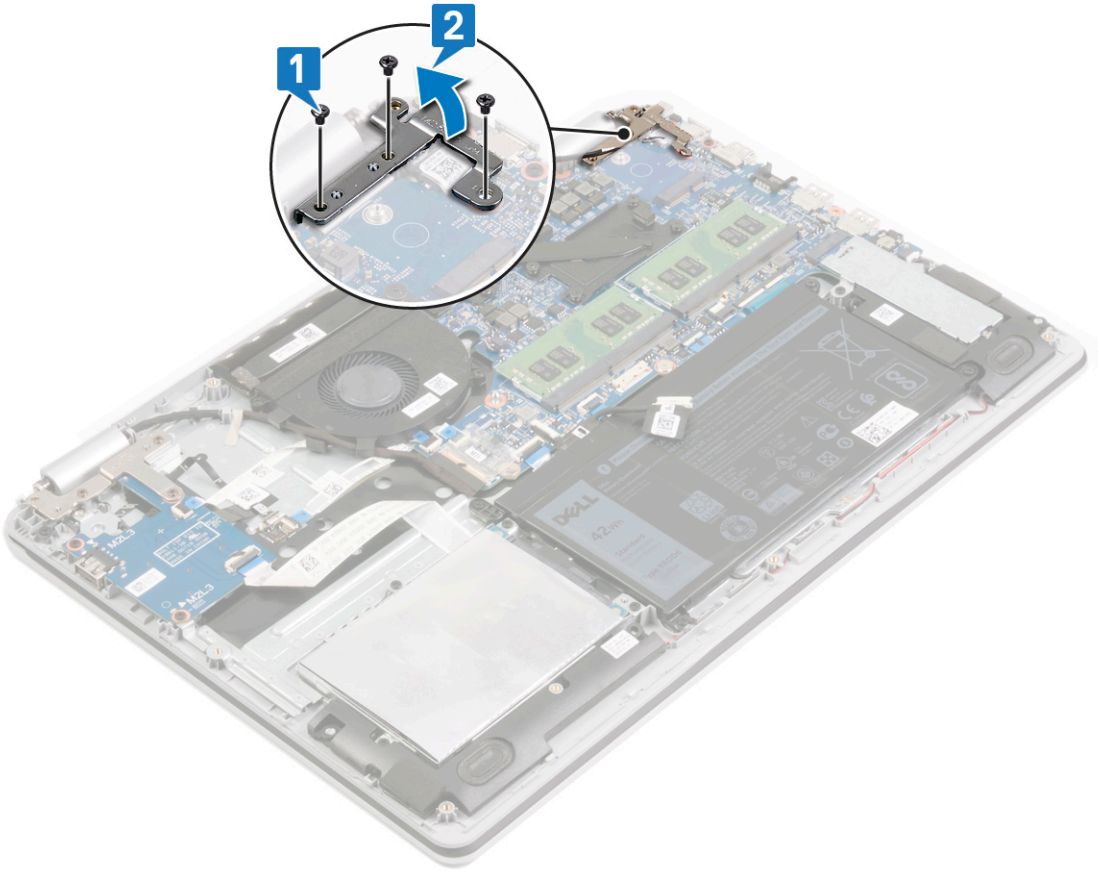
8. После выполнения указанных действий останется дисплей в сборе.



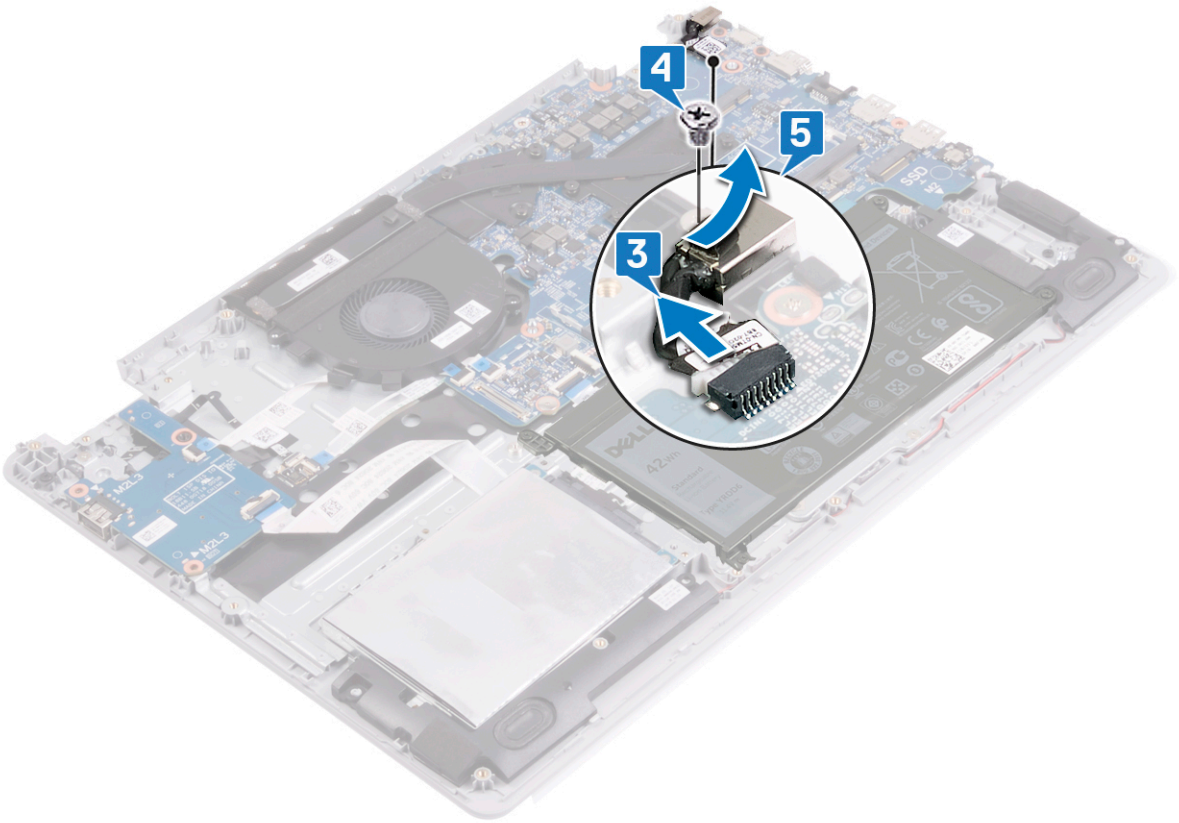
Последовательность действий

Действия

1. Открутите три винта (M2.5x5), которыми правый шарнир крепится к системной плате и к упору для рук и клавиатуре в сборе.
2. Приподнимите правый шарнир.



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


4
5
3

27

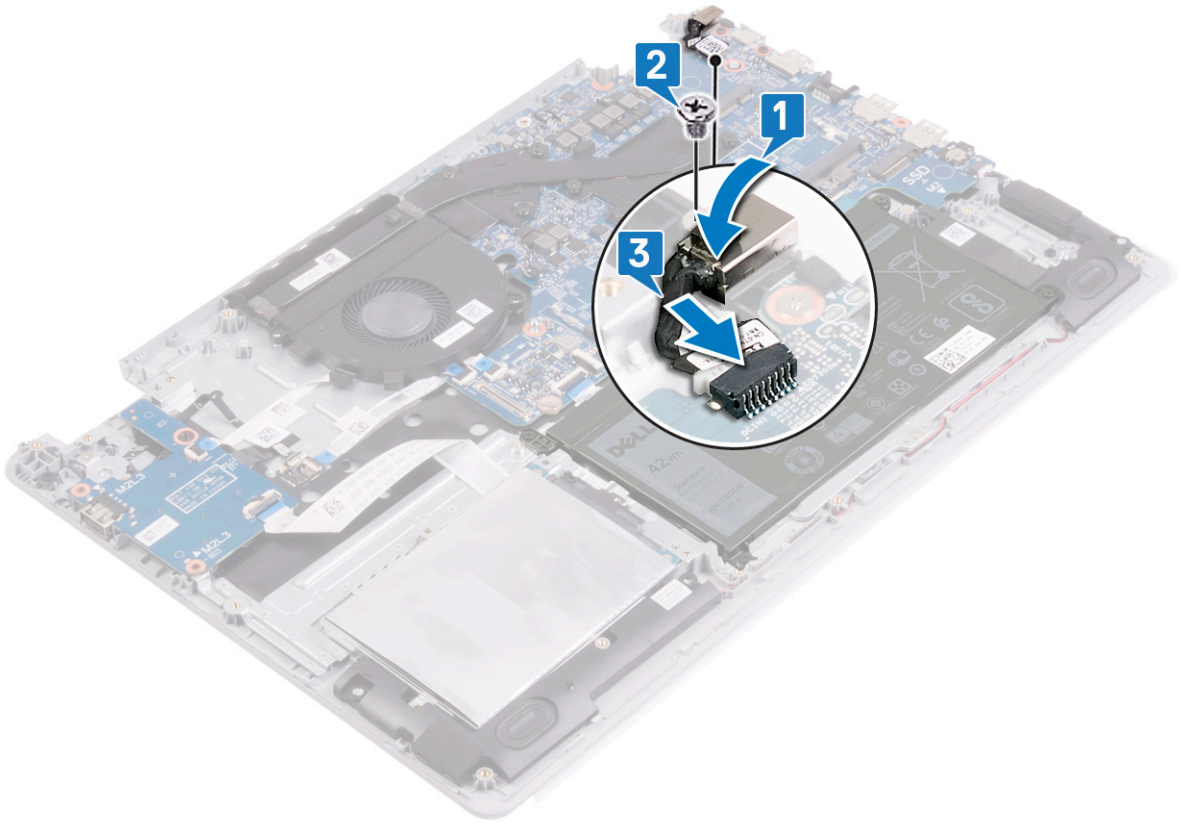
Установка разъема адаптера питания

ПРИМЕЧАНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

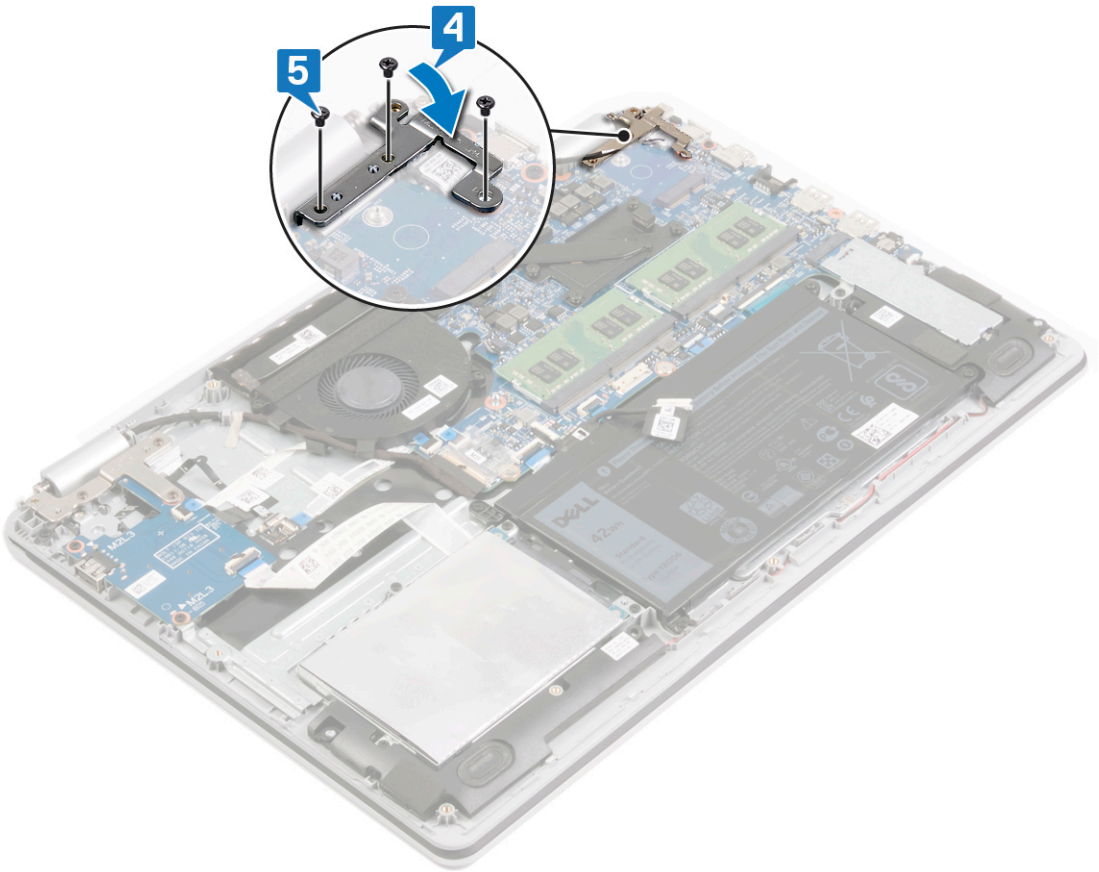
Последовательность действий

Действия

1. Совместите резьбовое отверстие на порте адаптера питания с резьбовым отверстием на упоре для рук и клавиатуре в сборе.
2. Вкрутите обратно винт (M2x3), чтобы прикрепить порт адаптера питания к упору для рук и клавиатуре в сборе.
3. Подсоедините кабель разъема адаптера питания к системной плате.



4. Закройте правый шарнир.
5. Вкрутите обратно три винта (M2.5x5), чтобы прикрепить правый шарнир к системной плате и упору для рук в сборе.



Установка дисплея

ПРИМЕЧАНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

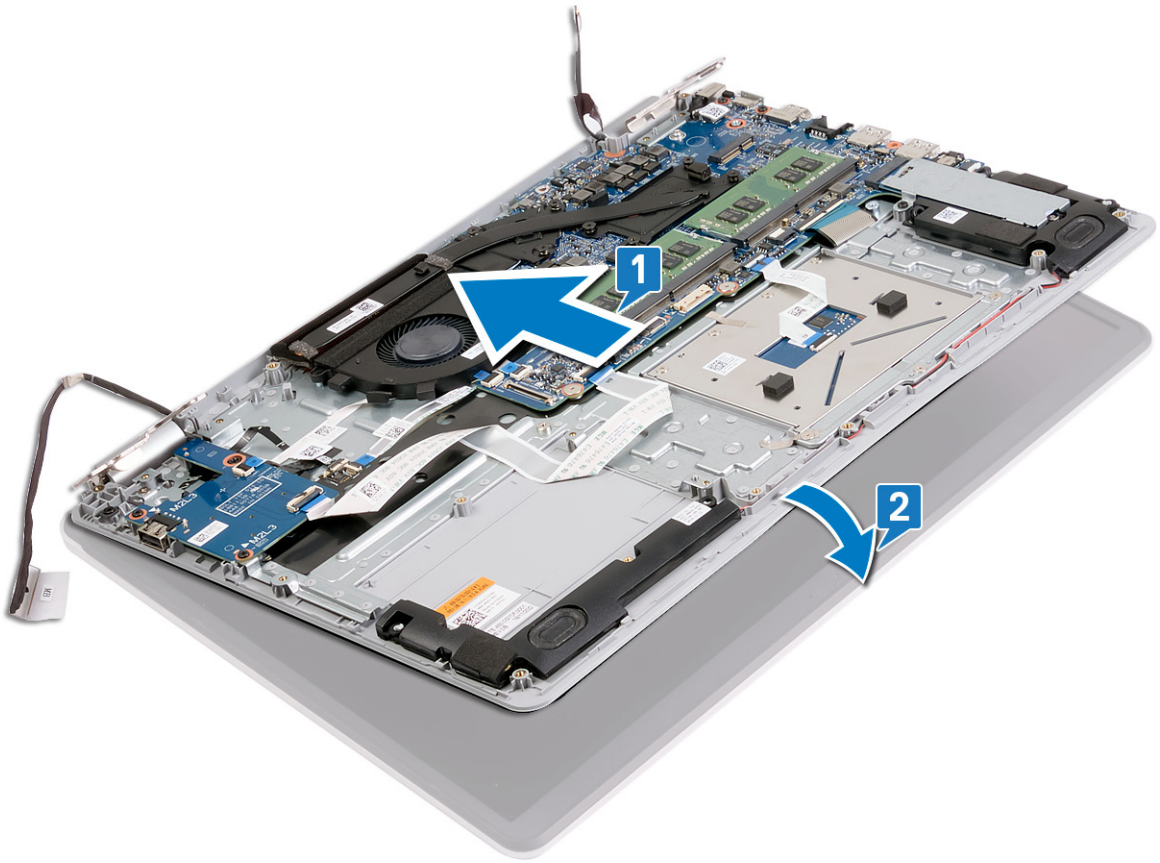
Последовательность действий

Об этой задаче

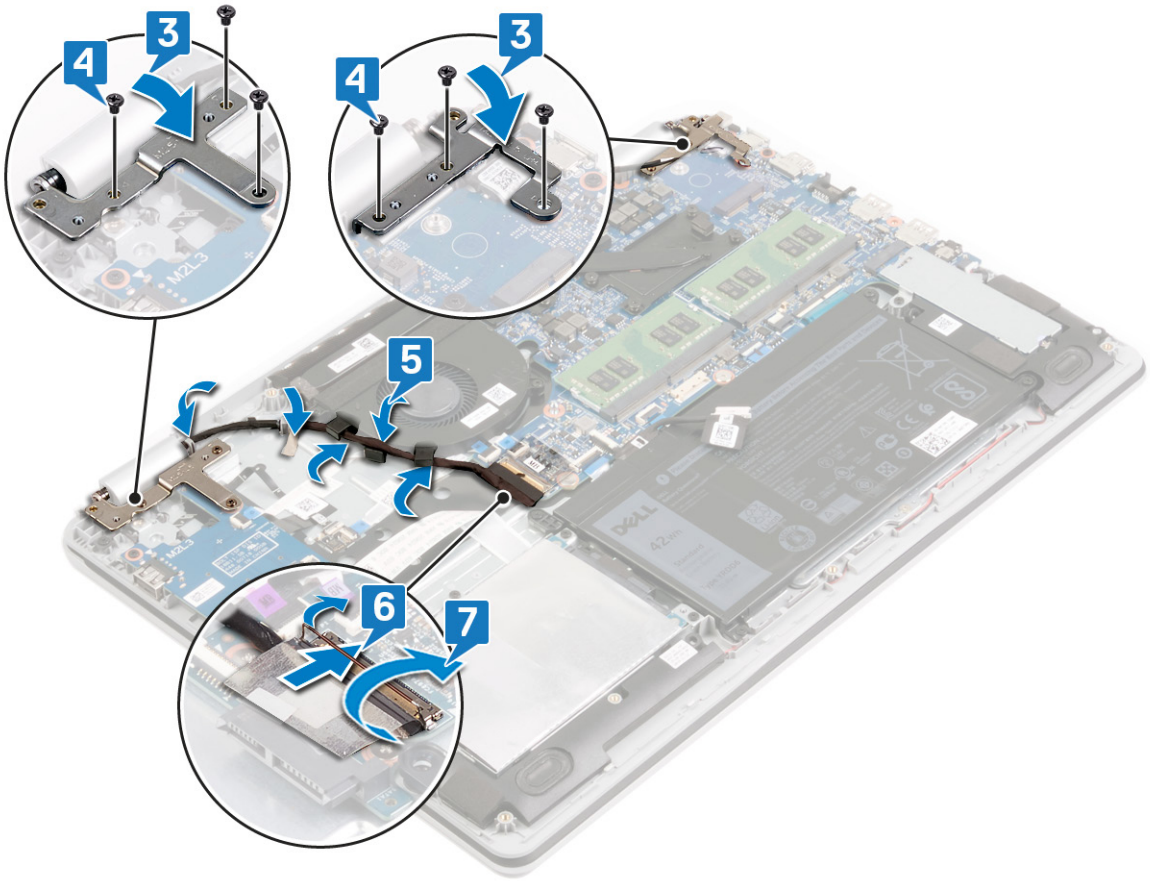
ПРИМЕЧАНИЕ: Прежде чем установить дисплей в сборе на упор для рук и клавиатуру в сборе, убедитесь в том, что шарниры дисплея максимально открыты.

Действия

1. Сдвиньте упор для рук и клавиатуру в сборе под шарниры дисплея в сборе.
2. Поместите упор для рук и клавиатуру в сборе на дисплей в сборе.



3. С помощью направляющих штырей прижмите шарниры к системной плате и к упору для рук и клавиатуре в сборе.
4. Вкрутите обратно шесть винтов (M2.5x5), чтобы прикрепить левый и правый шарниры к системной плате и к упору для рук и клавиатуре в сборе.
5. Проложите кабель дисплея через направляющие желобки на вентиляторе и на упоре для рук и клавиатуре в сборе.
6. Вставьте кабель дисплея в разъем на системной плате и закройте защелку, чтобы зафиксировать кабель.
7. Приклейте ленту, чтобы зафиксировать защелку кабеля дисплея на системной плате.



Действия после завершения операции

Действия

1. Установите плату беспроводной сети.
2. Установите на место нижнюю крышку.

28

Извлечение платы ввода-вывода

ПРИМЕЧАНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

Предварительные действия

Предварительные условия

ОСТОРОЖНО: При отсоединении платы ввода-вывода восстанавливаются параметры программы настройки BIOS по умолчанию. Прежде чем отсоединить плату ввода-вывода, рекомендуется записать параметры программы настройки BIOS.

Действия

1. Снимите нижнюю крышку.
2. Извлеките батарею.
3. Извлеките жесткий диск.

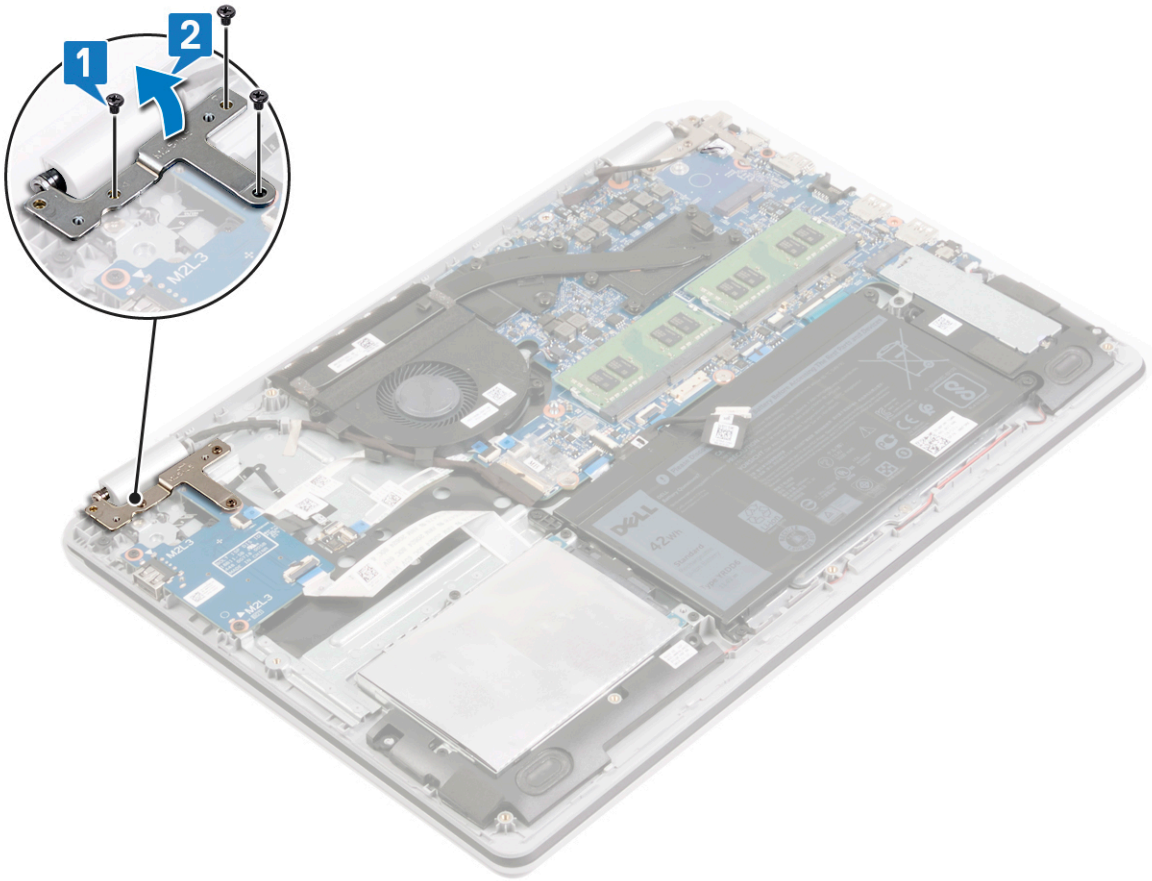
Последовательность действий

Об этой задаче

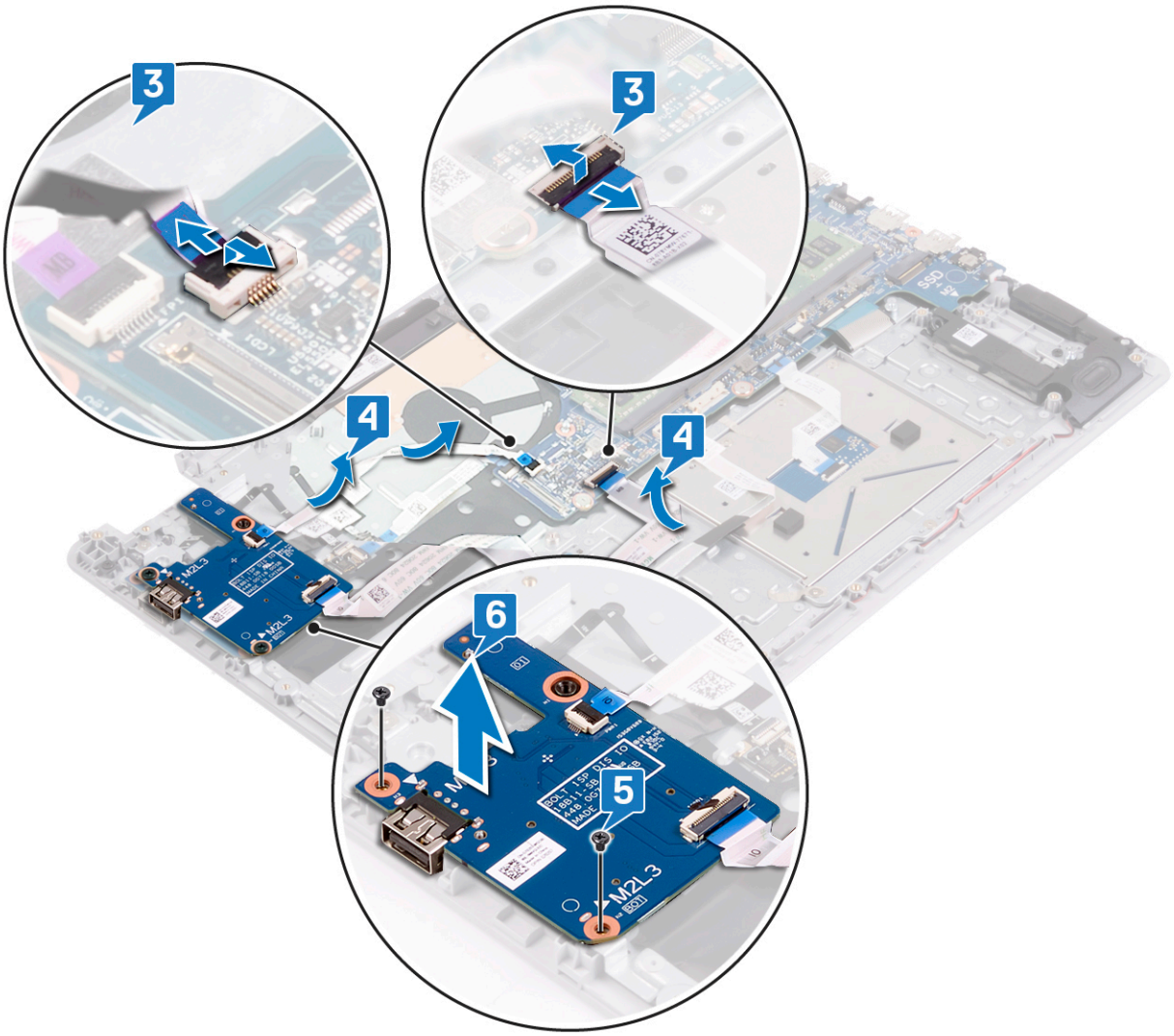
ОСТОРОЖНО: При отсоединении платы ввода-вывода восстанавливаются параметры программы настройки BIOS по умолчанию. Прежде чем отсоединить плату ввода-вывода, рекомендуется записать параметры программы настройки BIOS.

Действия

1. Открутите три винта (M2.5x5), которыми левый шарнир крепится к упору для рук и клавиатуре в сборе.
2. Поднимите левый шарнир.



3. Откройте защелки и отсоедините кабели платы ввода-вывода от системной платы.
4. Отделите кабели платы ввода-вывода от упора для рук и клавиатуры в сборе.
5. Открутите два винта (M2x3), которыми плата ввода-вывода крепится к упору для рук и клавиатуре в сборе.
6. Снимите плату ввода-вывода вместе с кабелем с упора для рук и клавиатуры в сборе.


3
3
4
4
6
5
M2L3

29

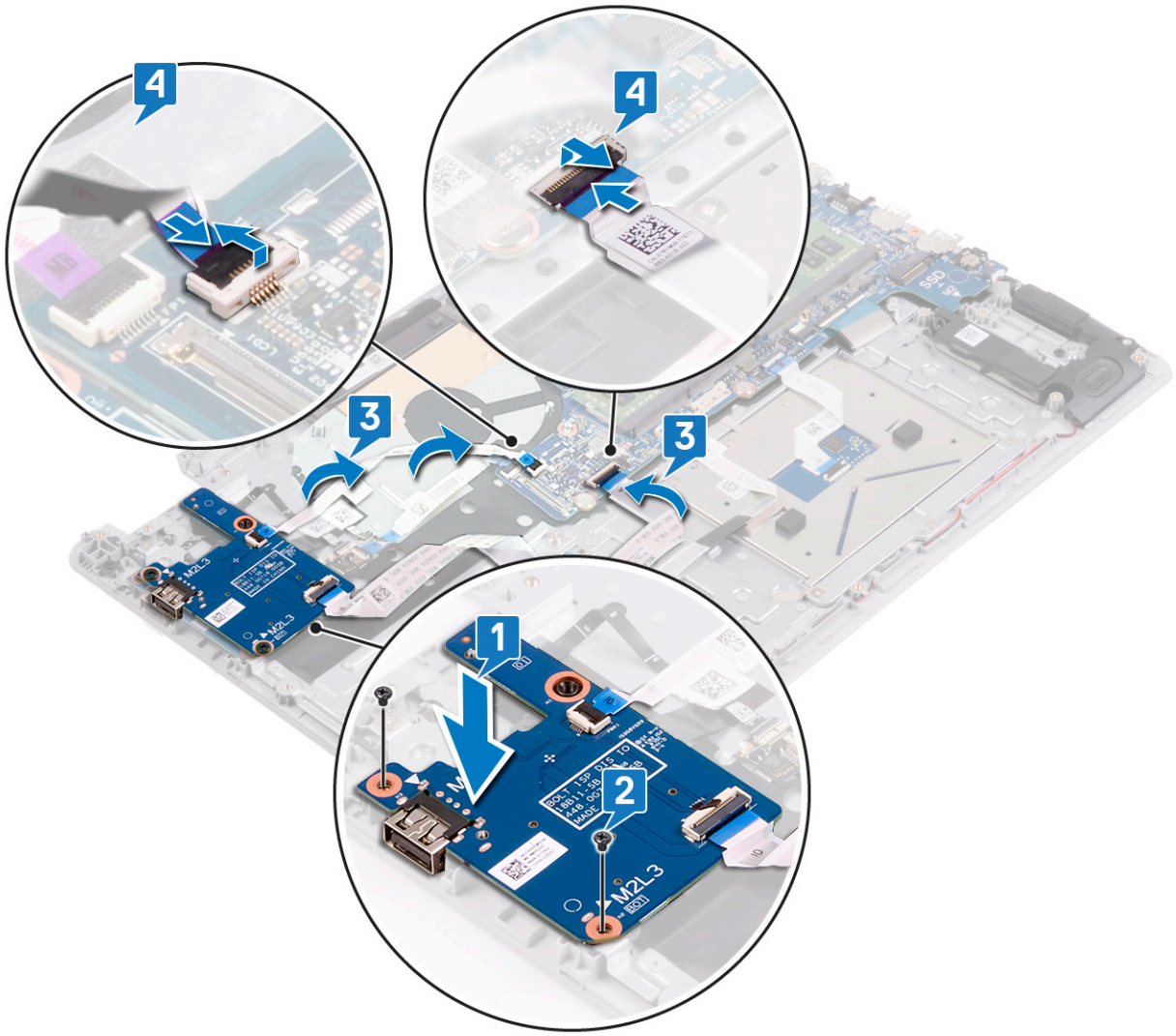
Установка платы ввода-вывода

ПРИМЕЧАНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

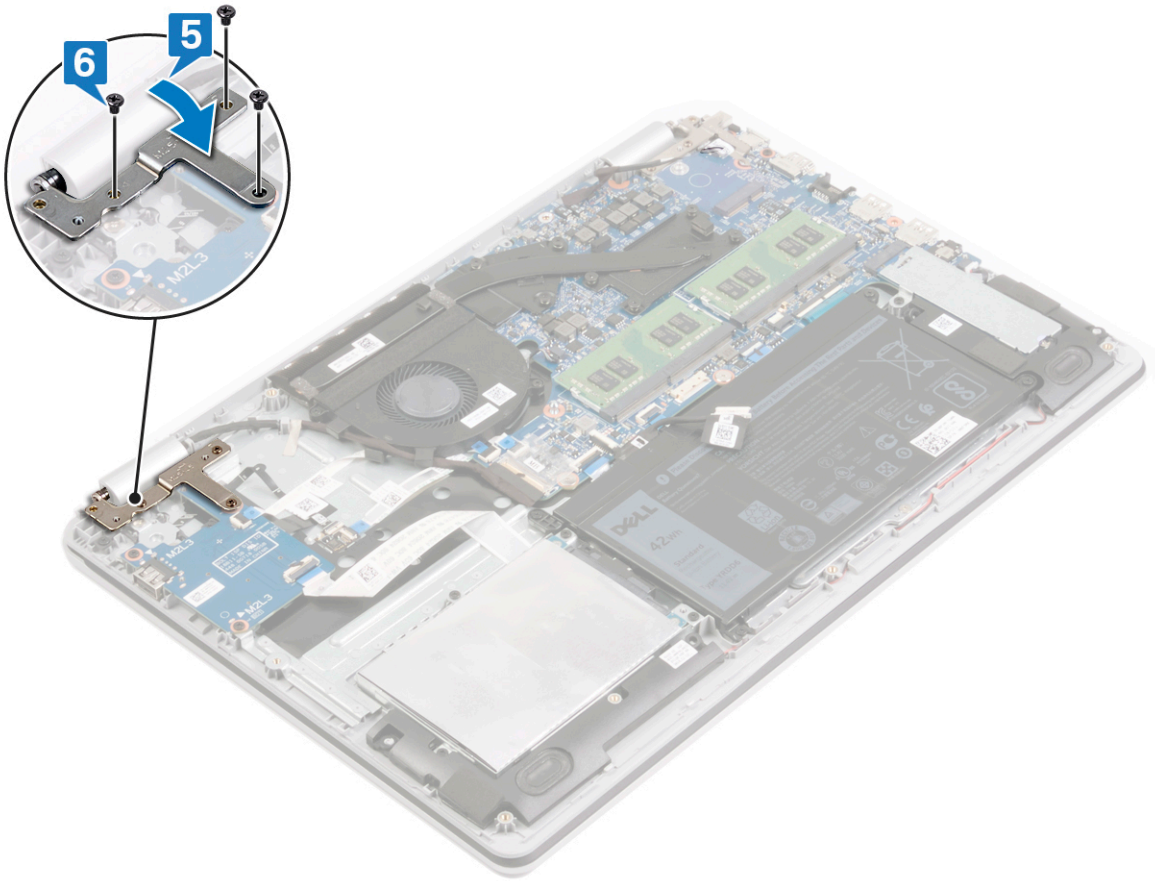
Последовательность действий

Действия

1. С помощью направляющих штырей установите плату ввода-вывода на упор для рук и клавиатуру в сборе.
2. Вкрутите обратно два винта (M2x3), чтобы прикрепить плату ввода-вывода к упору для рук и клавиатуре в сборе.
3. Закрепите кабели платы ввода-вывода на упоре для рук и клавиатуре в сборе.
4. Подсоедините кабели платы ввода-вывода к системной плате и закройте защелки, чтобы зафиксировать кабели.



5. Закройте левый шарнир.
6. Вкрутите обратно три винта (M2.5x5), чтобы прикрепить левый шарнир к упору для рук и клавиатуре в сборе.



Действия после завершения операции

Действия

1. Установите на место жесткий диск.
2. Установите аккумулятор.
3. Установите на место нижнюю крышку.

30

Извлечение батарейки типа «таблетка»

ПРИМЕЧАНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

ОСТОРОЖНО: При извлечении батареи типа «таблетка» восстанавливаются стандартные настройки BIOS. Перед снятием батареи типа «таблетка» рекомендуется записать настройки BIOS.

Предварительные действия

Предварительные условия

ОСТОРОЖНО: При извлечении батареи типа «таблетка» восстанавливаются стандартные настройки BIOS. Прежде чем извлечь плату ввода-вывода с батарейкой типа «таблетка», рекомендуется записать параметры программы настройки BIOS.

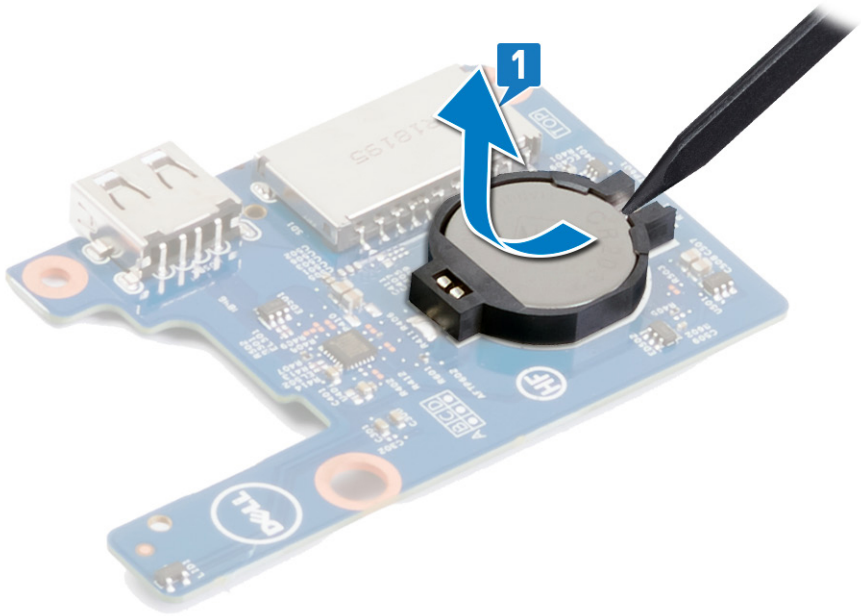
Действия

1. Снимите нижнюю крышку.
2. Извлеките батарею.
3. Извлеките жесткий диск.
4. Извлеките плату ввода-вывода.

Последовательность действий

Действия

С помощью пластмассовой палочки аккуратно подденьте батарейку типа «таблетка» и извлеките ее из гнезда для батарейки на системной плате.


1

31

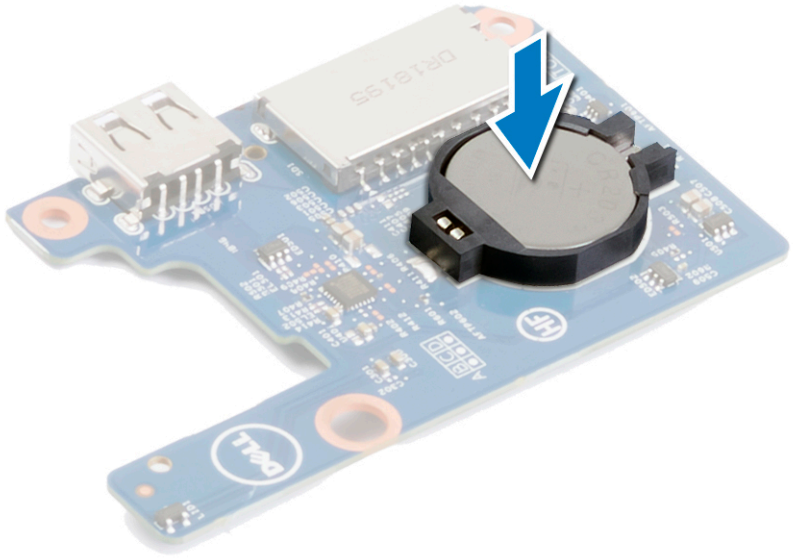
Установка батареи типа «таблетка»

ПРИМЕЧАНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

Последовательность действий

Действия

Поверните батарейку типа «таблетка» стороной со знаком «+» вверх и вставьте ее в гнездо для батарейки на системной плате.



Действия после завершения операции

Действия

1. Установите плату ввода-вывода.
2. Установите на место жесткий диск.
3. Установите аккумулятор.
4. Установите на место нижнюю крышку.

32

Извлечение платы кнопки питания

ПРИМЕЧАНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

Предварительные действия

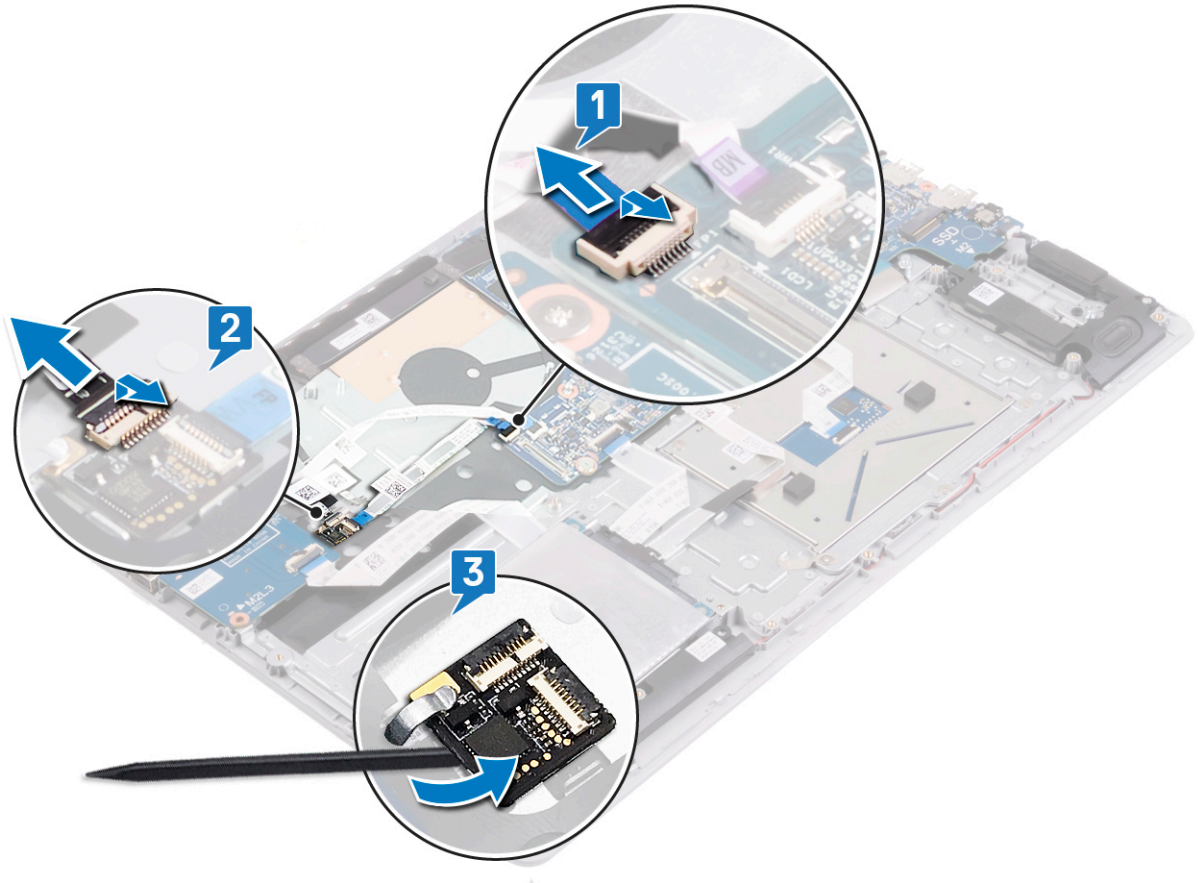
Действия

1. Снимите нижнюю крышку.
2. Извлеките вентилятор.

Последовательность действий

Действия

1. Откройте защелку и отсоедините кабель платы кнопки питания от системной платы.
2. Откройте защелку и отсоедините кабель кнопки питания от платы кнопки питания.
3. С помощью пластмассовой палочки подденьте плату кнопки питания и отделите ее вместе с кабелем от упора для рук и клавиатуры в сборе.


1
2
3

33

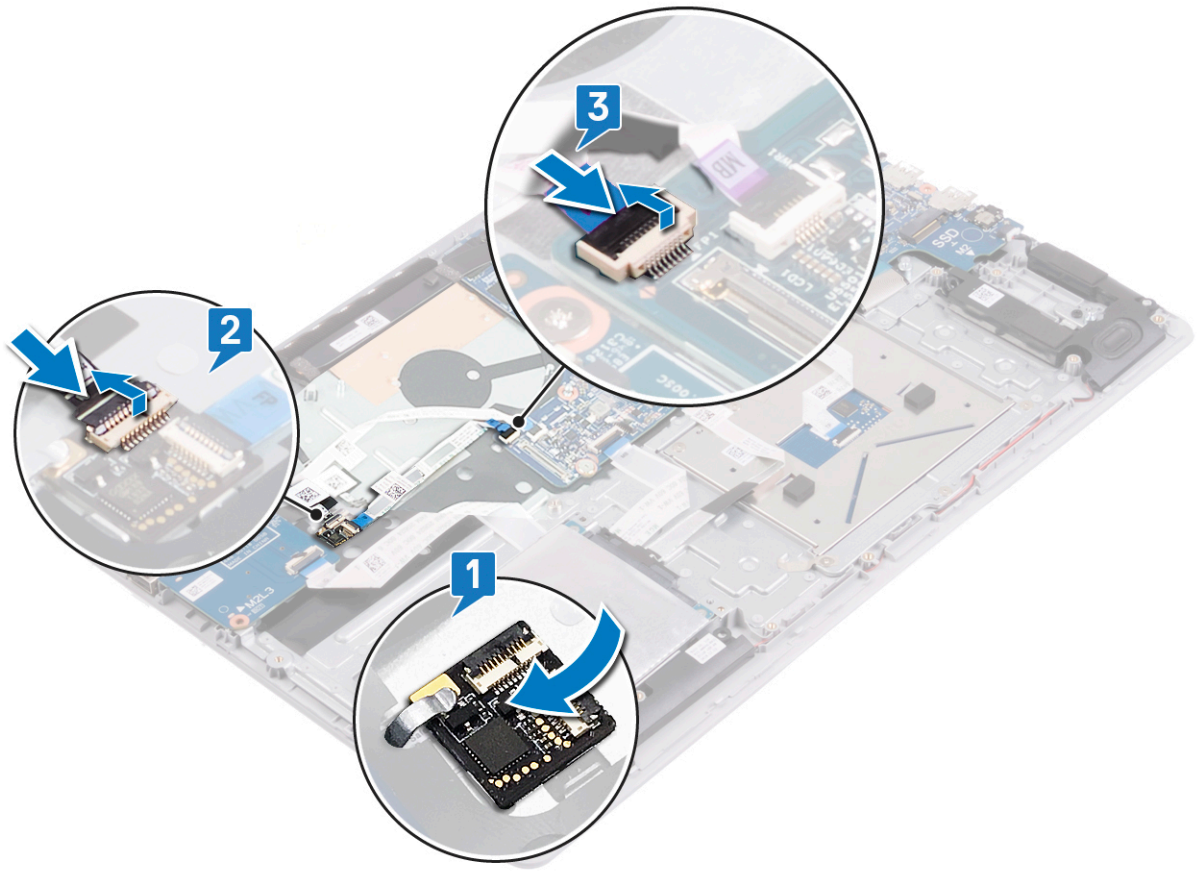
Установка платы кнопки питания

ПРИМЕЧАНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

Последовательность действий

Действия

1. С помощью зажима и направляющих штырей установите плату кнопки питания с кабелем на упор для рук и клавиатуру в сборе.
2. Вставьте кабель кнопки питания в соответствующий разъем на плате кнопки питания и закройте защелку, чтобы зафиксировать кабель.
3. Вставьте кабель платы кнопки питания в соответствующий разъем на системной плате и закройте защелку, чтобы закрепить кабель.



Действия после завершения операции

Действия

1. Установите вентилятор.
2. Установите на место нижнюю крышку.

34

Извлечение кнопки питания со сканером отпечатка пальца

ПРИМЕЧАНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

Предварительные действия

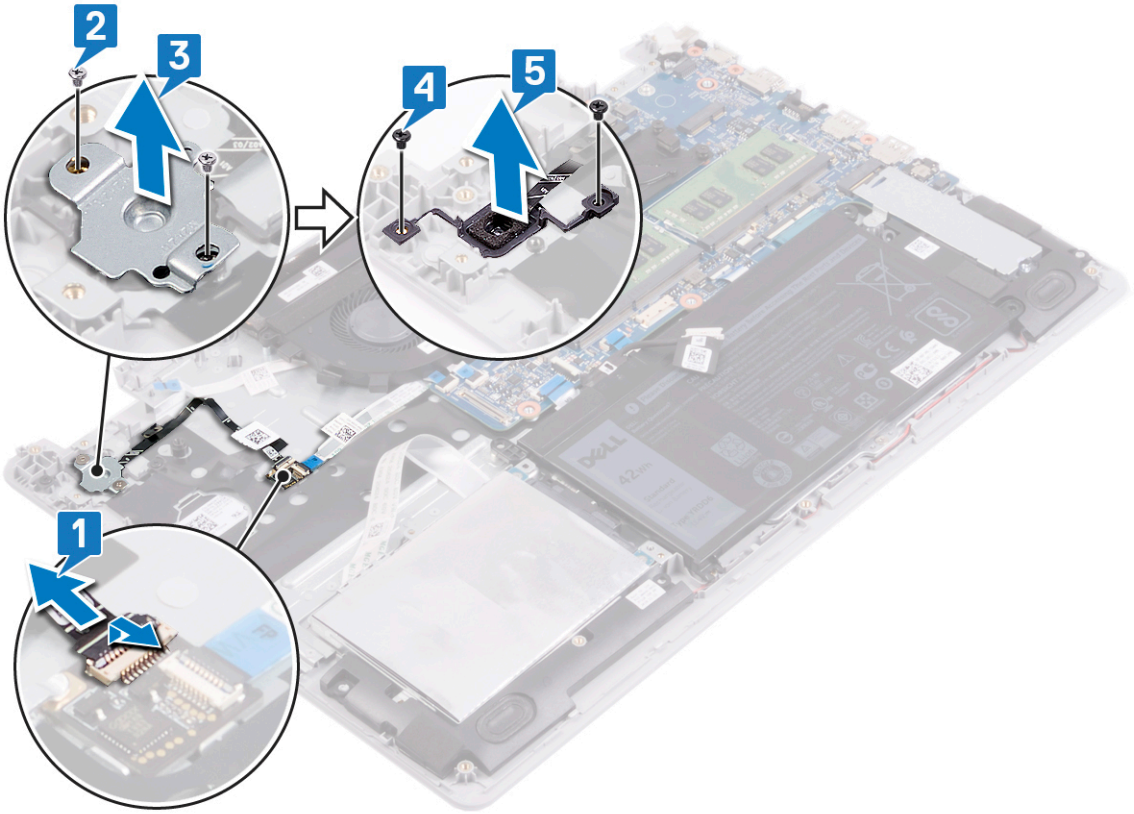
Действия

1. Снимите нижнюю крышку.
2. Извлеките батарею.
3. Извлеките жесткий диск.
4. Извлеките плату ввода-вывода.

Последовательность действий

Действия

1. Откройте защелку и отсоедините кабель кнопки питания от платы кнопки питания.
2. Открутите два винта (M2x2), которыми скоба кнопки питания крепится к упору для рук и клавиатуре в сборе.
3. Снимите скобу кнопки питания с упора для рук и клавиатуры в сборе.
4. Открутите два винта (M2x2), которыми кнопка питания крепится к упору для рук и клавиатуре в сборе.
5. Снимите кнопку питания вместе с кабелем с упора для рук и клавиатуры в сборе.


2
3
4
5
1

35

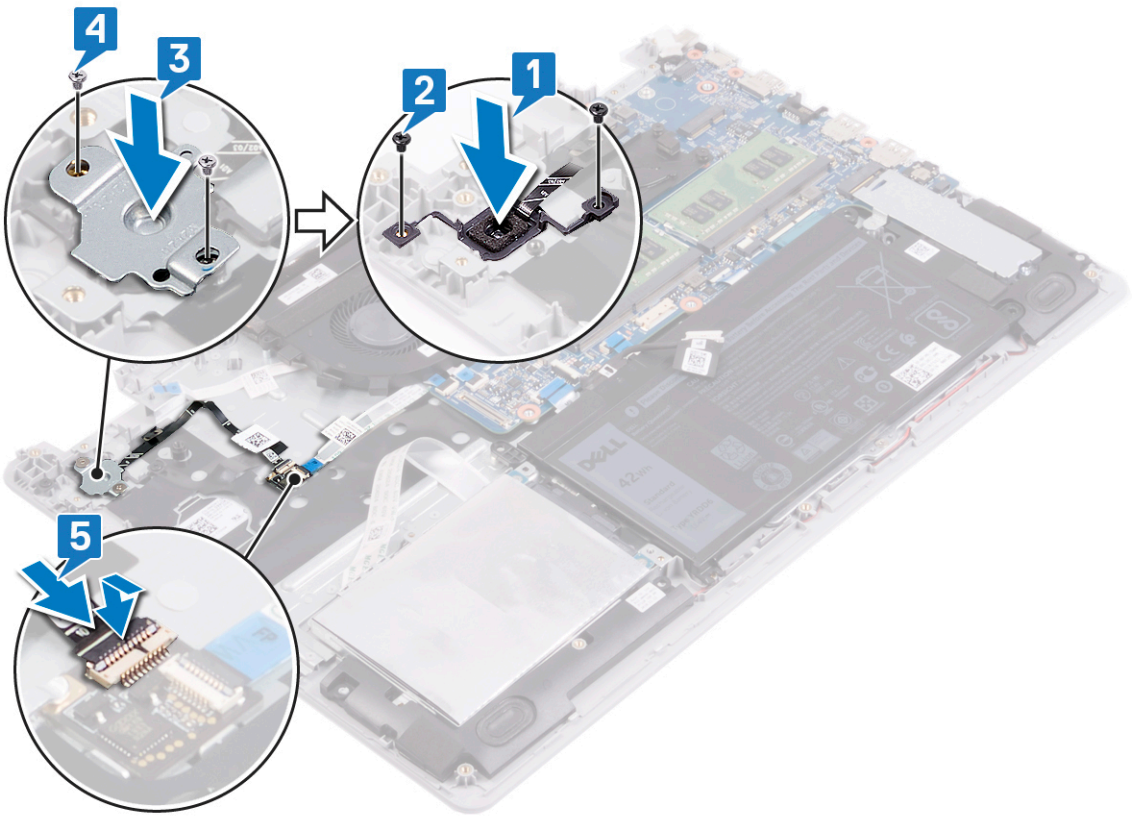
Установка кнопки питания со сканером отпечатка пальца

ПРИМЕЧАНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

Последовательность действий

Действия

1. Вставьте кнопку питания в гнездо на упоре для рук и клавиатуре в сборе.
2. Вкрутите обратно два винта (M2x2), чтобы прикрепить кнопку питания к упору для рук и клавиатуре в сборе.
3. Совместите резьбовые отверстия на скобе кнопки питания с резьбовыми отверстиями на упоре для рук и клавиатуре в сборе.
4. Вкрутите обратно два винта (M2x2), чтобы прикрепить скобу кнопки питания к упору для рук и клавиатуре в сборе.
5. Подсоедините кабель кнопки питания к плате кнопки питания.
6. Закрепите кабель кнопки питания на упоре для рук и клавиатуре в сборе.



Действия после завершения операции

Действия

1. Установите плату ввода-вывода.
2. Установите на место жесткий диск.
3. Установите аккумулятор.
4. Установите на место нижнюю крышку.

36

Снятие дисплея

ПРИМЕЧАНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

Предварительные действия

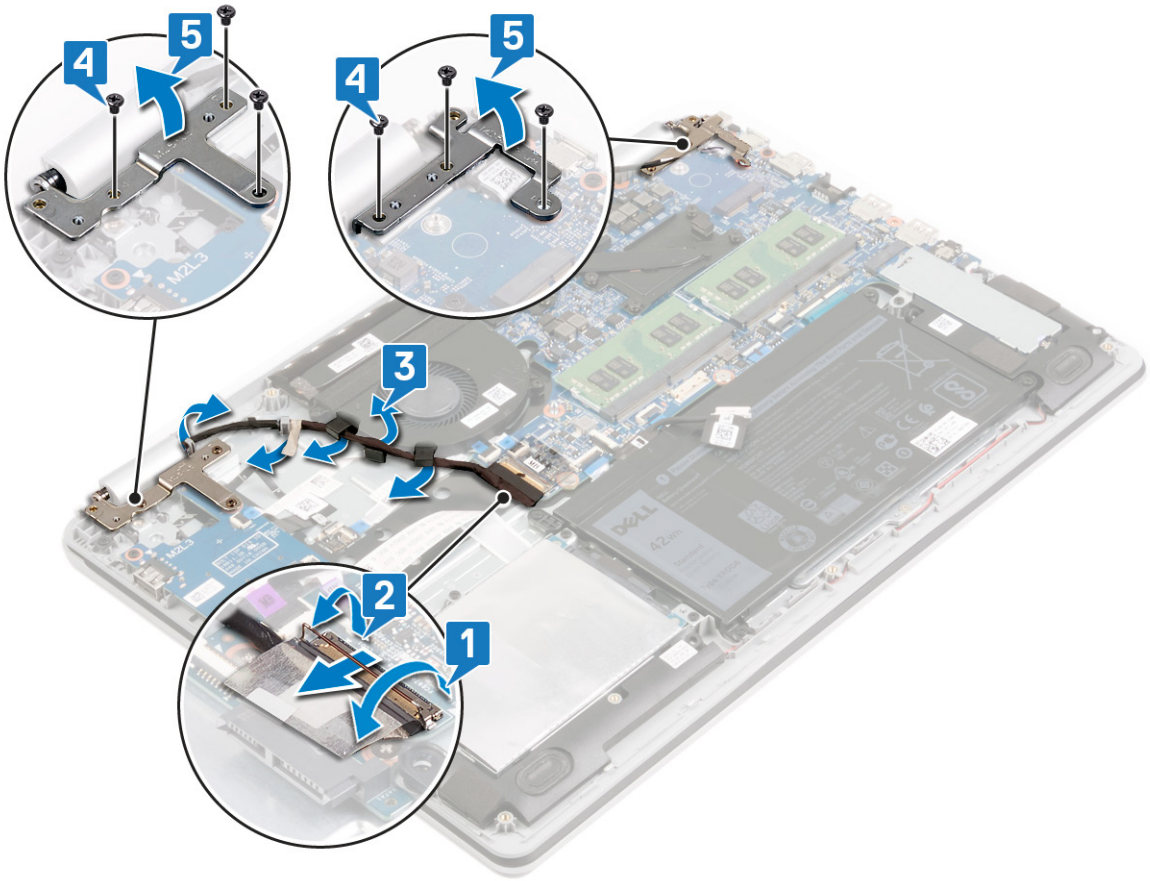
Действия

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

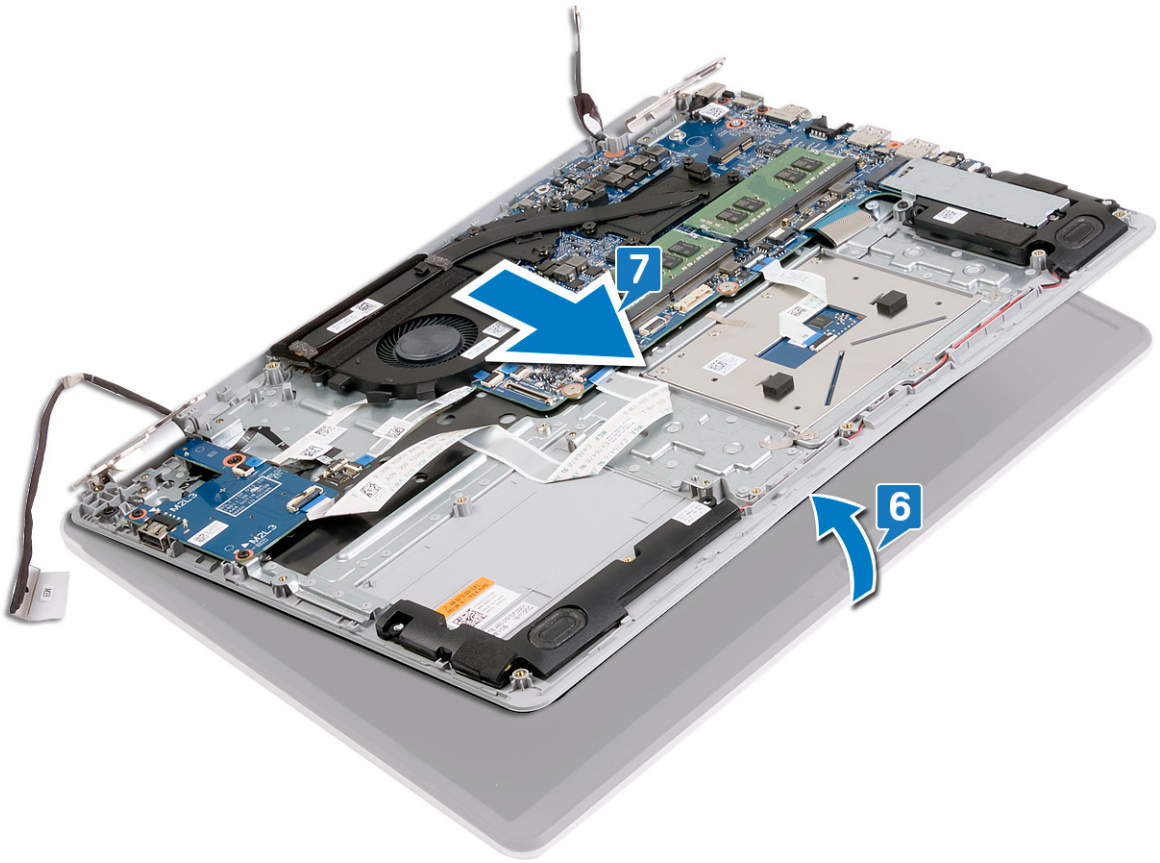
Последовательность действий

Действия

1. Отклейте ленту, которой фиксатор разъема кабеля дисплея крепится к системной плате.
2. Откройте защелку и отсоедините кабель дисплея от системной платы.
3. Запомните, как проложен кабель дисплея, и извлеките его из направляющих желобков на вентиляторе и на упоре для рук и клавиатуре в сборе.
4. Открутите шесть винтов (M2.5x5), которыми левый и правый шарниры крепятся к системной плате и к упору для рук и клавиатуре в сборе.
5. Откройте шарниры.



6. Приподнимите упор для рук и клавиатуру в сборе под углом.
7. Сдвиньте и снимите упор для рук и клавиатуру в сборе с дисплея в сборе.



8. После выполнения указанных действий останется дисплей в сборе.



37

Установка дисплея

ПРИМЕЧАНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

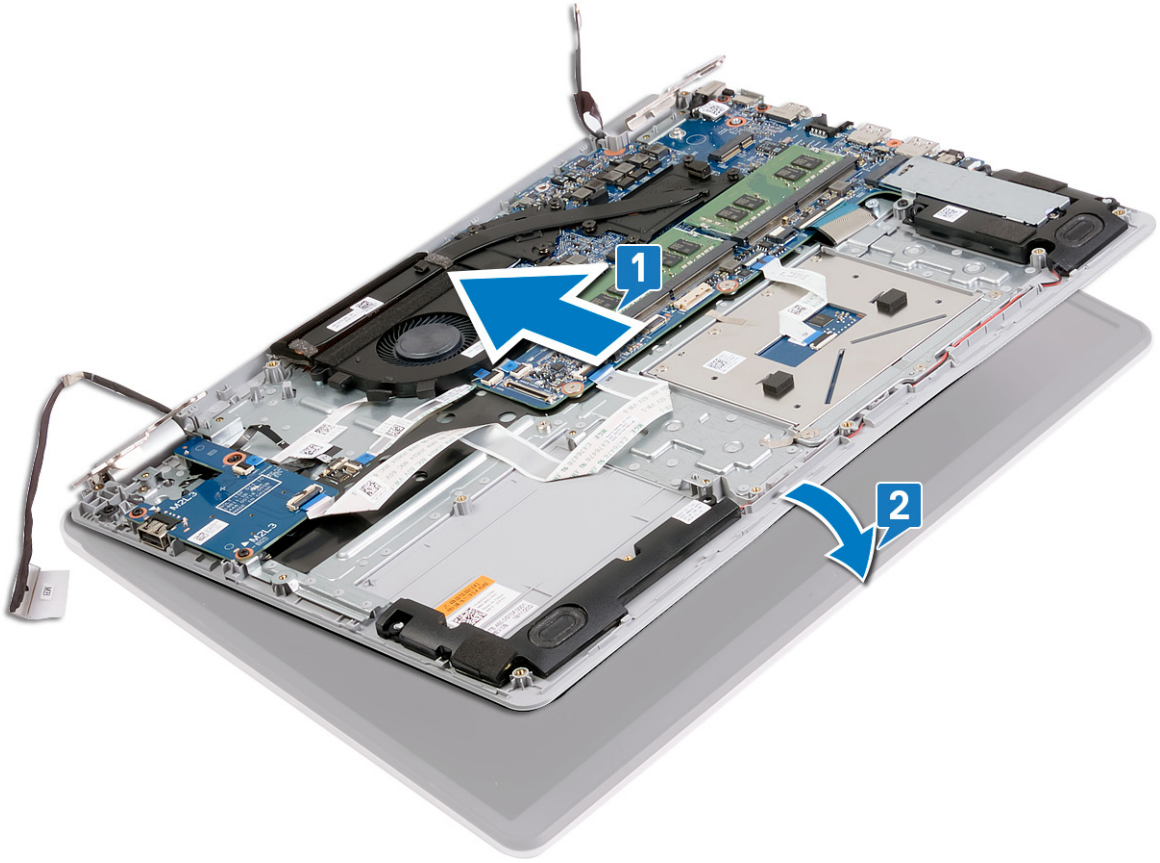
Последовательность действий

Об этой задаче

ПРИМЕЧАНИЕ: Прежде чем установить дисплей в сборе на упор для рук и клавиатуру в сборе, убедитесь в том, что шарниры дисплея максимально открыты.

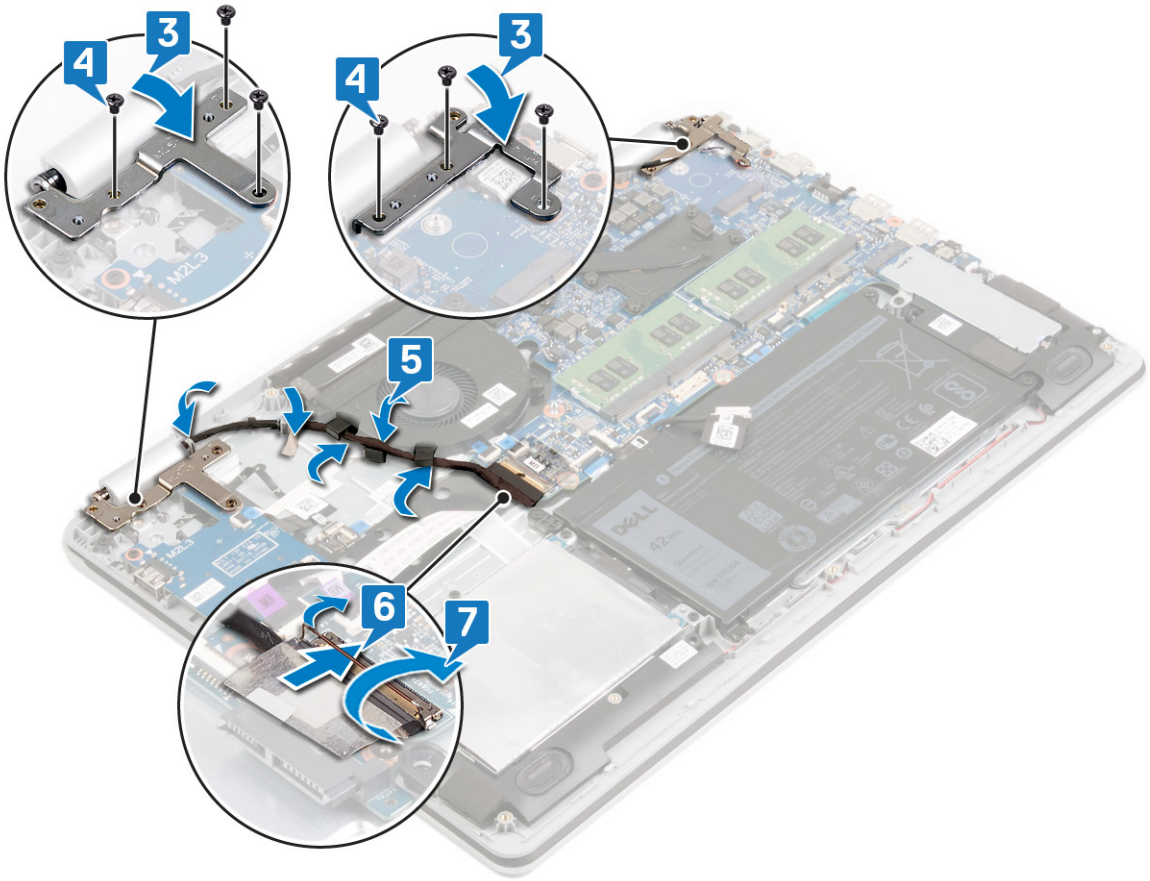
Действия

1. Сдвиньте упор для рук и клавиатуру в сборе под шарниры дисплея в сборе.
2. Поместите упор для рук и клавиатуру в сборе на дисплей в сборе.



3. С помощью направляющих штырей прижмите шарниры к системной плате и к упору для рук и клавиатуре в сборе.
4. Вкрутите обратно шесть винтов (M2.5x5), чтобы прикрепить левый и правый шарниры к системной плате и к упору для рук и клавиатуре в сборе.

5. Проложите кабель дисплея через направляющие желобки на вентиляторе и на упоре для рук и клавиатуре в сборе.
6. Вставьте кабель дисплея в разъем на системной плате и закройте защелку, чтобы зафиксировать кабель.
7. Приклейте ленту, чтобы зафиксировать защелку кабеля дисплея на системной плате.



Действия после завершения операции

Действия

1. Установите плату беспроводной сети.
2. Установите на место нижнюю крышку.

38

Извлечение системной платы

ПРИМЕЧАНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

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

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

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

Предварительные действия

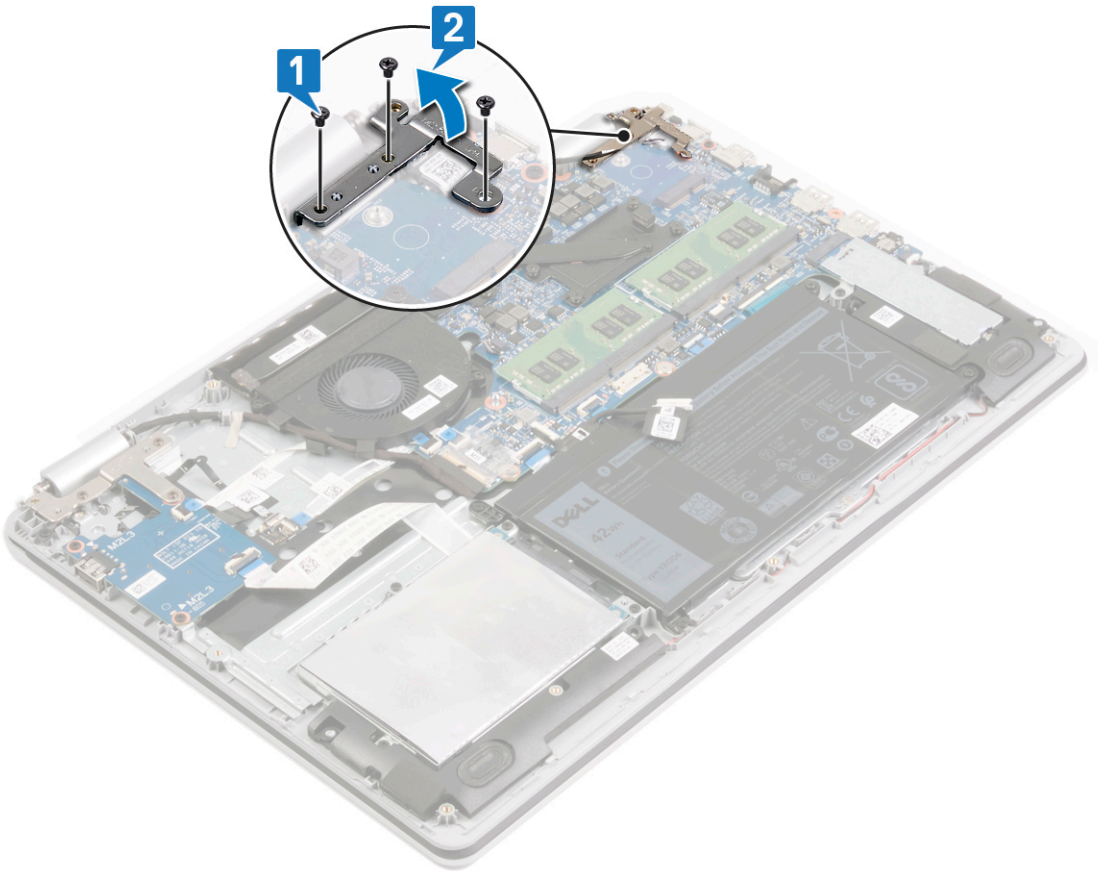
Действия

1. Снимите нижнюю крышку.
2. Извлеките батарею.
3. Извлеките модули памяти.
4. Извлеките плату беспроводной сети.
5. Извлечение твердотельного накопителя/модуля Intel Optane.
6. Извлеките вентилятор.
7. Извлеките радиатор.

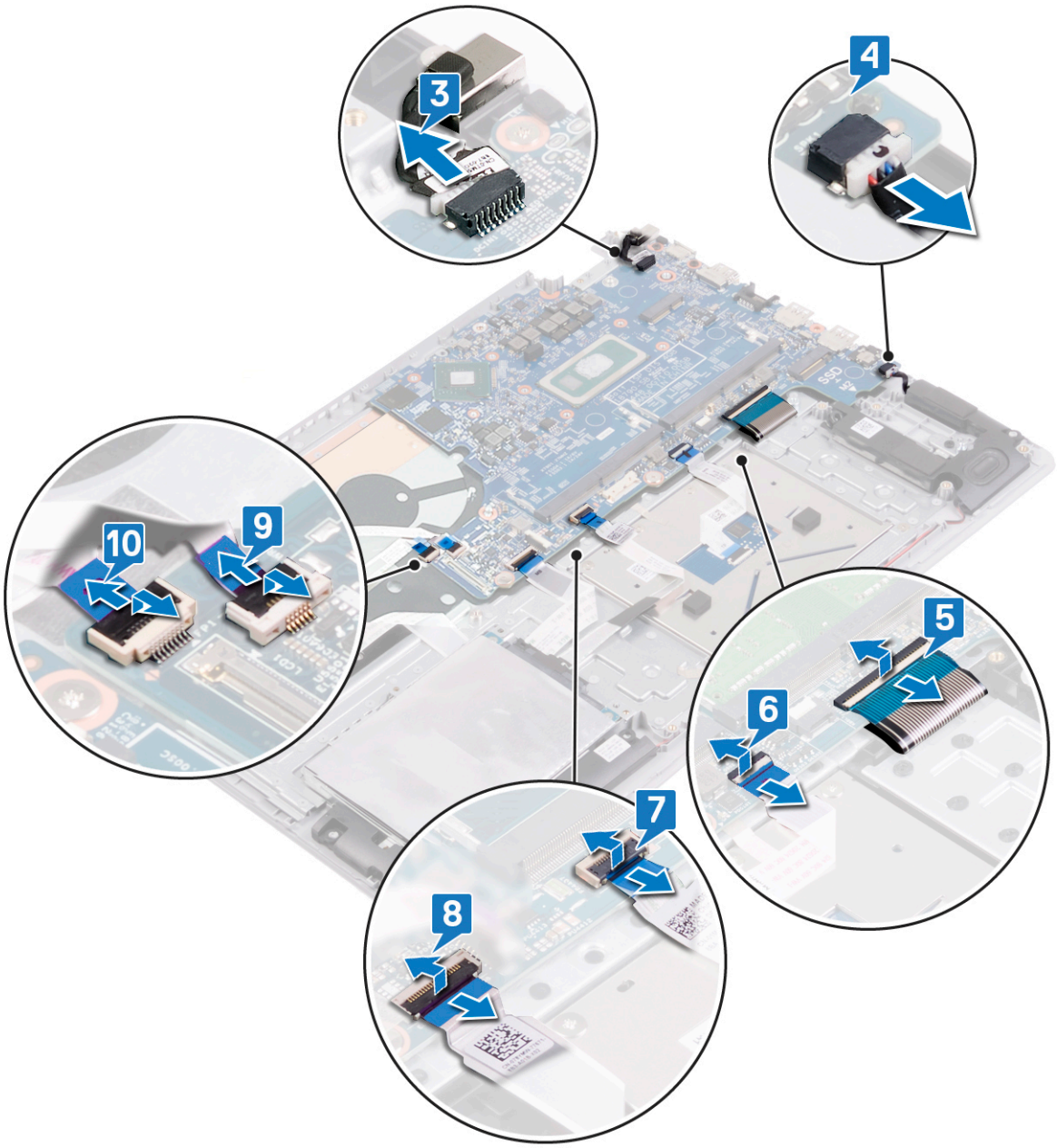
Последовательность действий

Действия

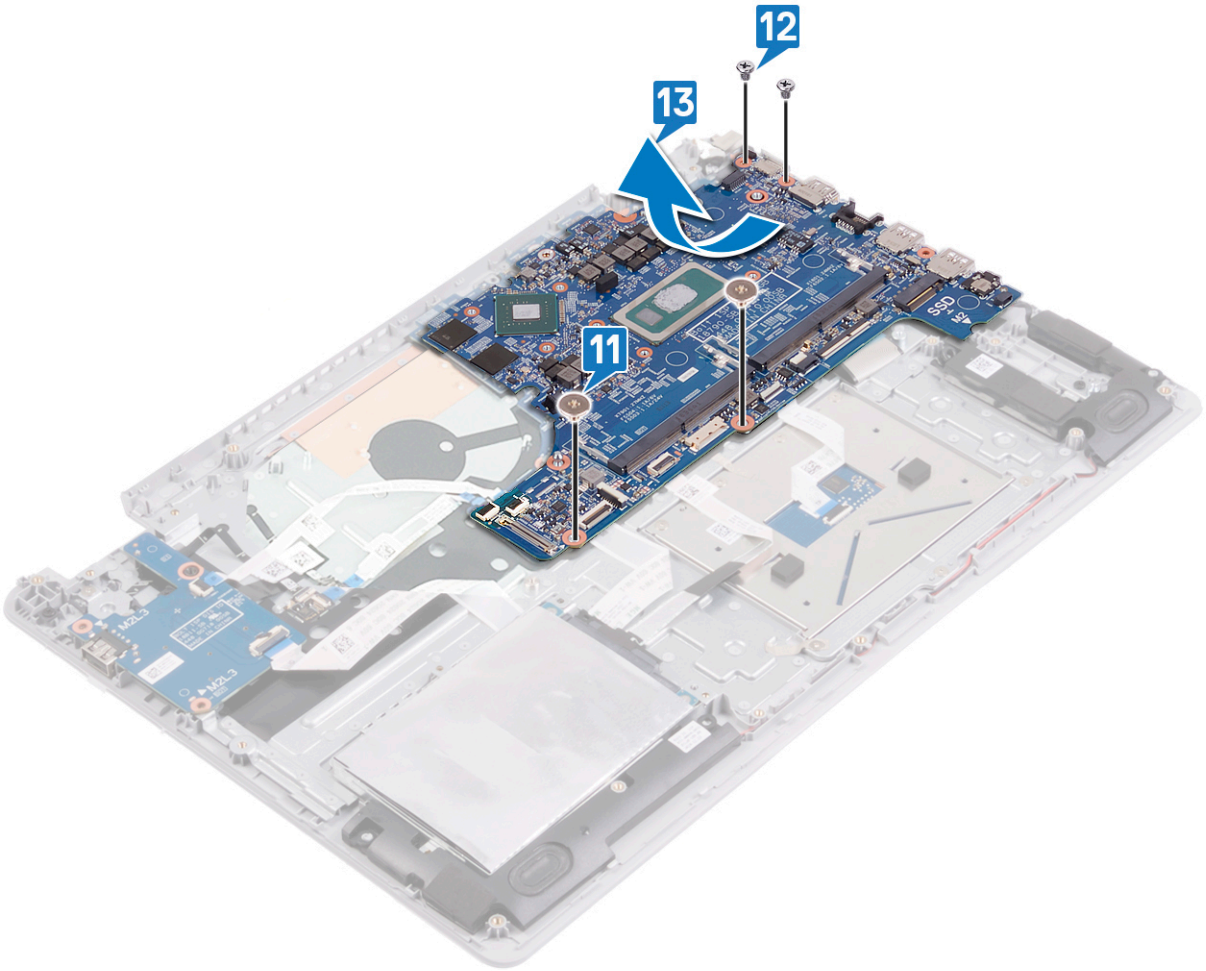
1. Открутите три винта (M2.5x5), которыми правый шарнир крепится к системной плате и к упору для рук и клавиатуре в сборе.
2. Откройте правый шарнир.



3. Отсоедините кабель разъема адаптера питания от системной платы.
4. Отсоедините кабель динамиков от системной платы.
5. Откройте защелку и отсоедините кабель клавиатуры от системной платы.
6. Откройте защелку и отсоедините кабель сенсорной панели от системной платы.
7. Откройте защелку и отсоедините кабель жесткого диска от системной платы.
8. Откройте защелку и отсоедините первый кабель платы ввода-вывода от системной платы.
9. Откройте защелку и отсоедините второй кабель платы ввода-вывода от системной платы.
10. Откройте защелку и отсоедините кабель платы кнопки питания от системной платы.



11. Открутите два винта (M2x2), которыми системная плата крепится к упору для рук и клавиатуре в сборе.
12. Открутите два винта (M2x3), которыми системная плата крепится к упору для рук и клавиатуре в сборе.
13. Снимите системную плату с упора для рук и клавиатуры в сборе.


12
13
11

39

Установка системной платы

ПРИМЕЧАНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

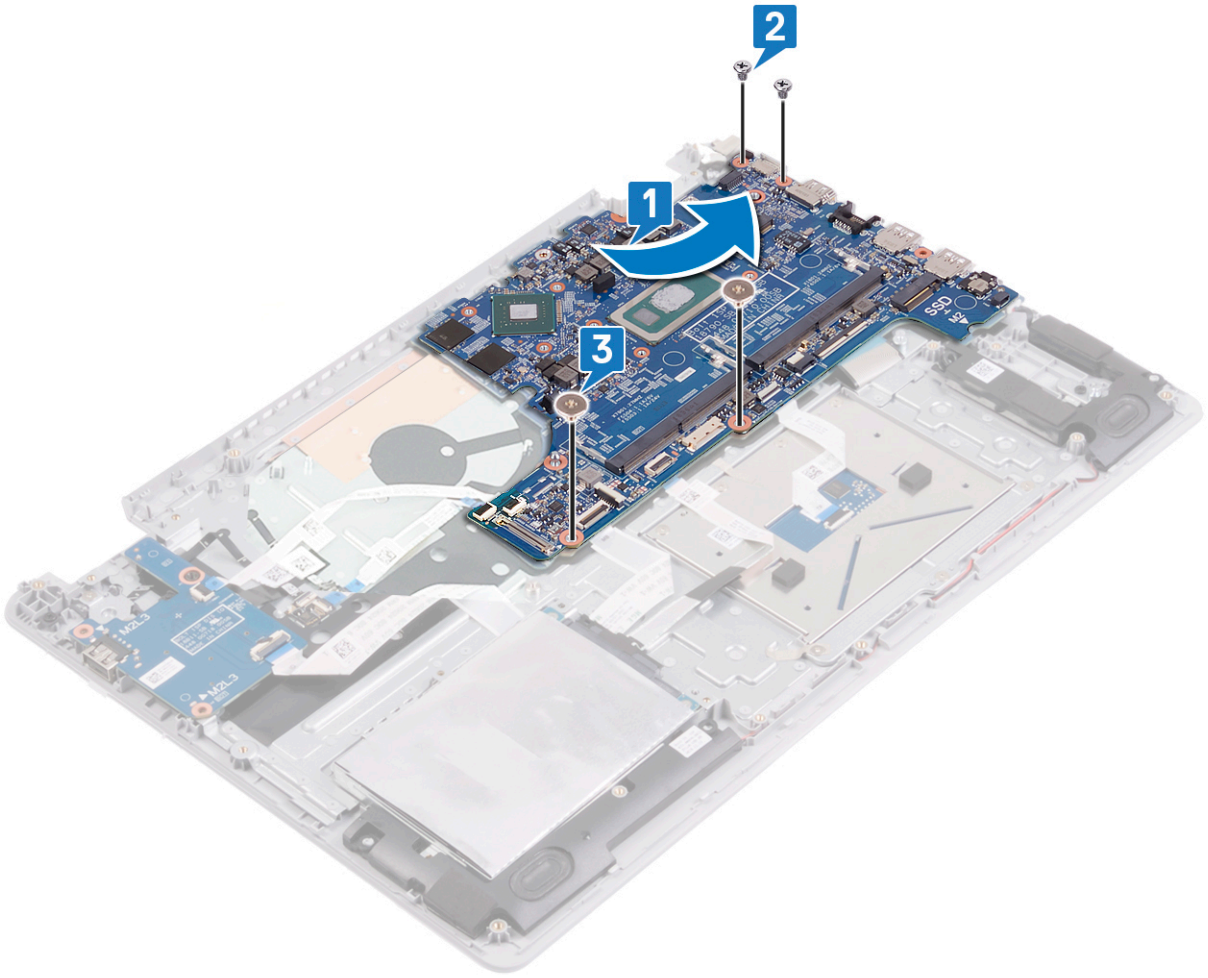
ПРИМЕЧАНИЕ: Метка обслуживания компьютера находится на системной плате. Необходимо ввести метку обслуживания компьютера в программе настройки BIOS после замены системной платы.

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

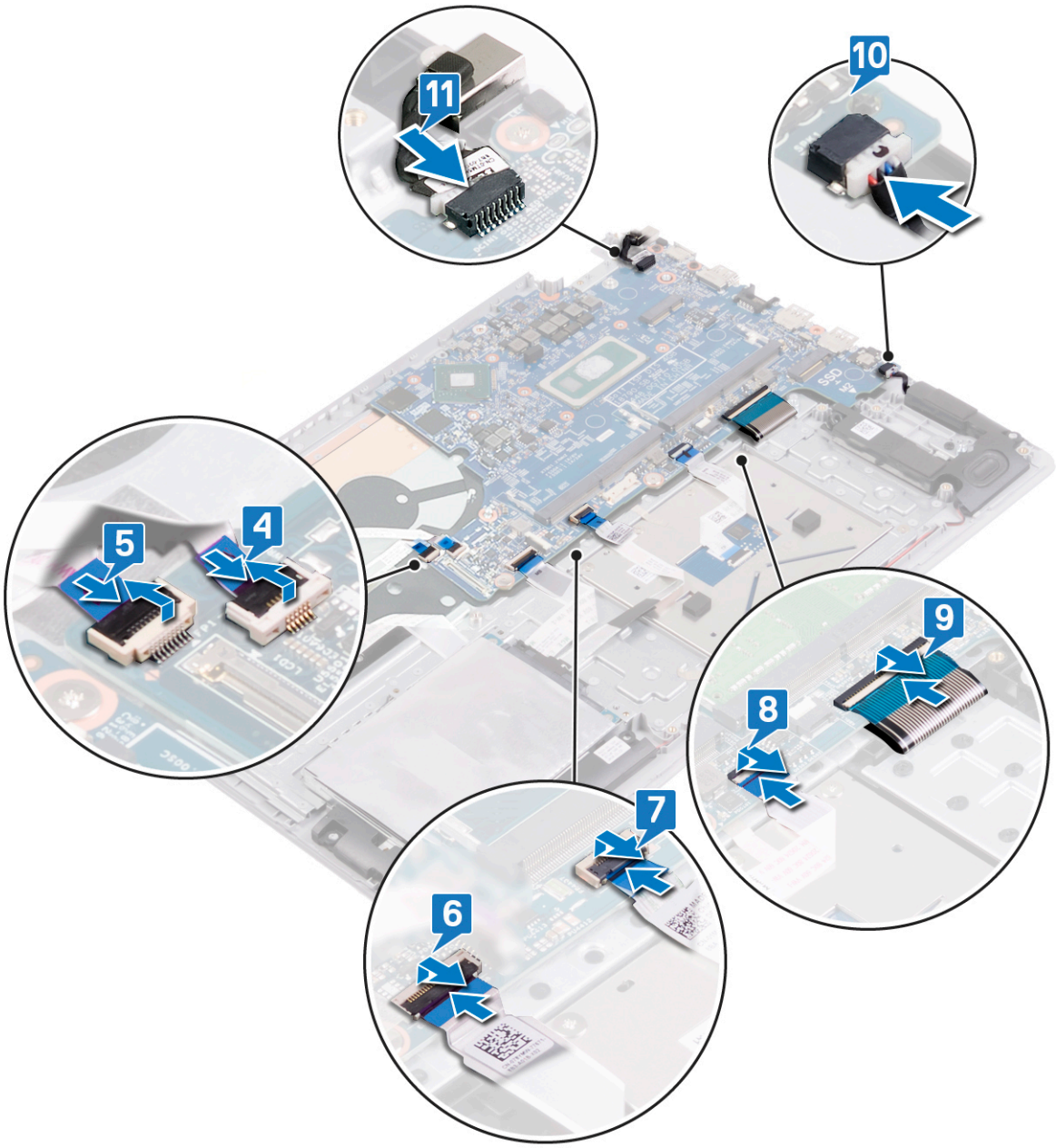
Последовательность действий

Действия

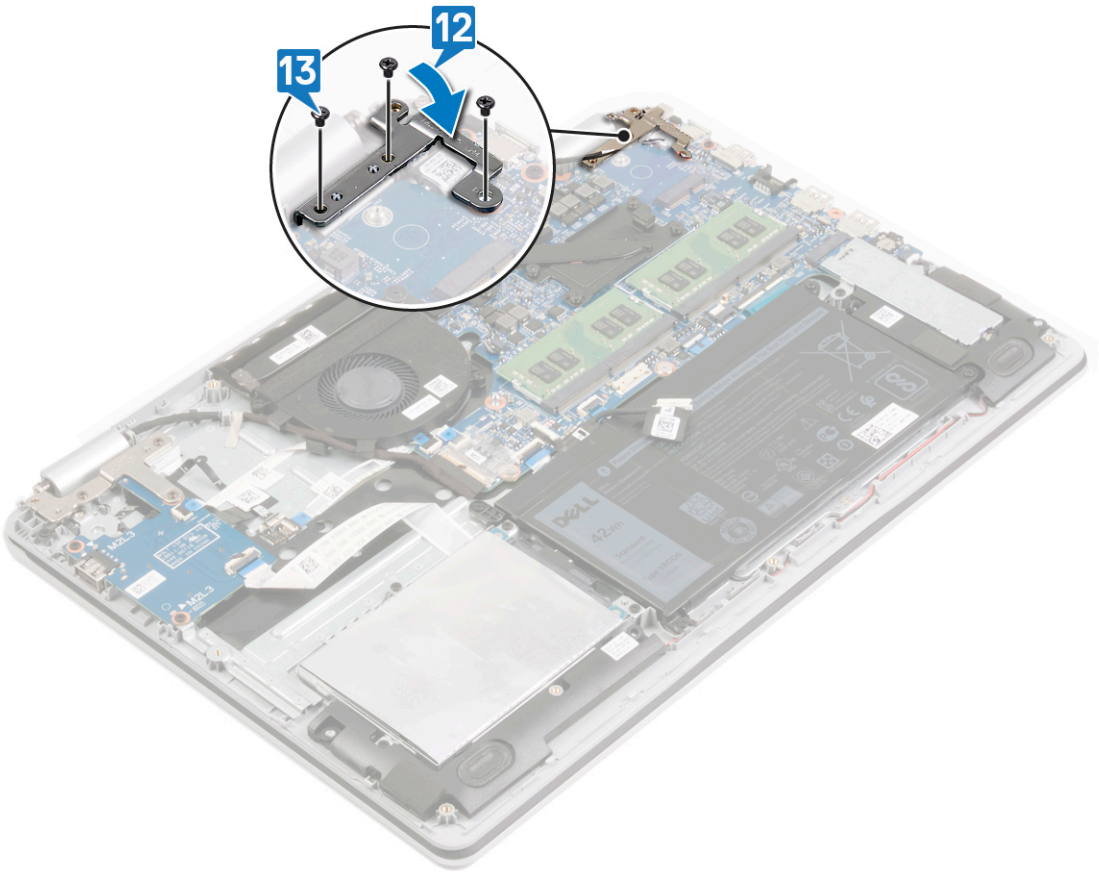
1. Совместите резьбовые отверстия на системной плате с резьбовыми отверстиями на упоре для рук и клавиатуре в сборе.
2. Вкрутите обратно два винта (M2x3), чтобы прикрепить системную плату к упору для рук и клавиатуре в сборе.
3. Вкрутите обратно два винта (M2x2), чтобы прикрепить системную плату к упору для рук и клавиатуре в сборе.



4. Вставьте кабель платы кнопки питания в разъем на системной плате и закройте защелку.
5. Вставьте первый кабель платы ввода-вывода в разъем на системной плате и закройте защелку.
6. Вставьте второй кабель платы ввода-вывода в разъем на системной плате и закройте защелку.
7. Продвиньте кабель жесткого диска в разъем на системной плате и закройте защелку.
8. Продвиньте кабель сенсорной панели в разъем на системной плате и закройте защелку.
9. Продвиньте кабель клавиатуры в разъем на системной плате и закройте защелку.
10. Подключите кабель динамика к системной плате.
11. Подсоедините кабель разъема адаптера питания к системной плате.



12. Закройте правый шарнир дисплея.
13. Вкрутите обратно три винта (M2.5x5), чтобы прикрепить правый шарнир к системной плате и к упору для рук и клавиатуре в сборе.



Действия после завершения операции

Действия

1. Установите радиатор.
2. Установите вентилятор.
3. Установите твердотельный накопитель/модуль Intel Optane.
4. Установите плату беспроводной сети.
5. Установите модули памяти.
6. Установите аккумулятор.
7. Установите на место нижнюю крышку.

Ввод метки обслуживания в программу настройки BIOS

Действия

1. Включите или перезагрузите компьютер.
2. Нажмите F2 при появлении логотипа Dell на экране, чтобы войти в программу настройки BIOS.
3. Откройте вкладку **Main (Главная)** и введите номер метки обслуживания в поле **Service Tag Input (Ввод метки обслуживания)**.

Следующие действия

ПРИМЕЧАНИЕ: Сервисный код — это буквенно-цифровой идентификатор, расположенный на задней панели компьютера.

40

Снятие упора для рук и клавиатуры в сборе

ПРИМЕЧАНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

Предварительные действия

Действия

1. Снимите нижнюю крышку.
2. Извлеките батарею.
3. Извлеките вентилятор.
4. Извлечение твердотельного накопителя/модуля Intel Optane.
5. Извлеките плату беспроводной сети.
6. Извлеките динамики.
7. Извлеките жесткий диск.
8. Извлеките сенсорную панель.
9. Извлеките порт адаптера питания.
10. Снимите дисплей в сборе.
11. Извлеките плату ввода-вывода.
12. Извлеките плату кнопки питания.
13. Извлеките системную плату.
14. Снимите кнопку питания со сканером отпечатка пальца (опционально).

Последовательность действий

Об этой задаче

После выполнения указанных действий останутся упор для рук и клавиатура в сборе.



41

Установка упора для рук и клавиатуры в сборе

ПРИМЕЧАНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

Последовательность действий

Об этой задаче

Поместите упор для рук и клавиатуру в сборе на чистую ровную поверхность.



Действия после завершения операции

Действия

1. Установите на место кнопку питания со сканером отпечатка пальца (опционально).
2. Установите системную плату.
3. Установите плату кнопки питания.
4. Установите плату ввода-вывода.
5. Установите дисплей в сборе.
6. Установите порт адаптера питания.
7. Установите сенсорную панель.
8. Установите на место жесткий диск.
9. Установите динамики.
10. Установите плату беспроводной сети.
11. Установите твердотельный накопитель/модуль Intel Optane.
12. Установите вентилятор.
13. Установите аккумулятор.
14. Установите на место нижнюю крышку.

42

Снятие лицевой панели дисплея

ПРИМЕЧАНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

Предварительные действия

Действия

1. Снимите нижнюю крышку.
2. Извлеките плату беспроводной сети.
3. Снимите дисплей в сборе.

Последовательность действий

Действия

1. С помощью пластмассовой палочки осторожно подденьте лицевую панель дисплея, начиная от левого верхнего угла наружного края задней крышки дисплея и антенны в сборе.
2. Снимите лицевую панель дисплея с задней крышки дисплея и антенны в сборе.


1
2
DELL

43

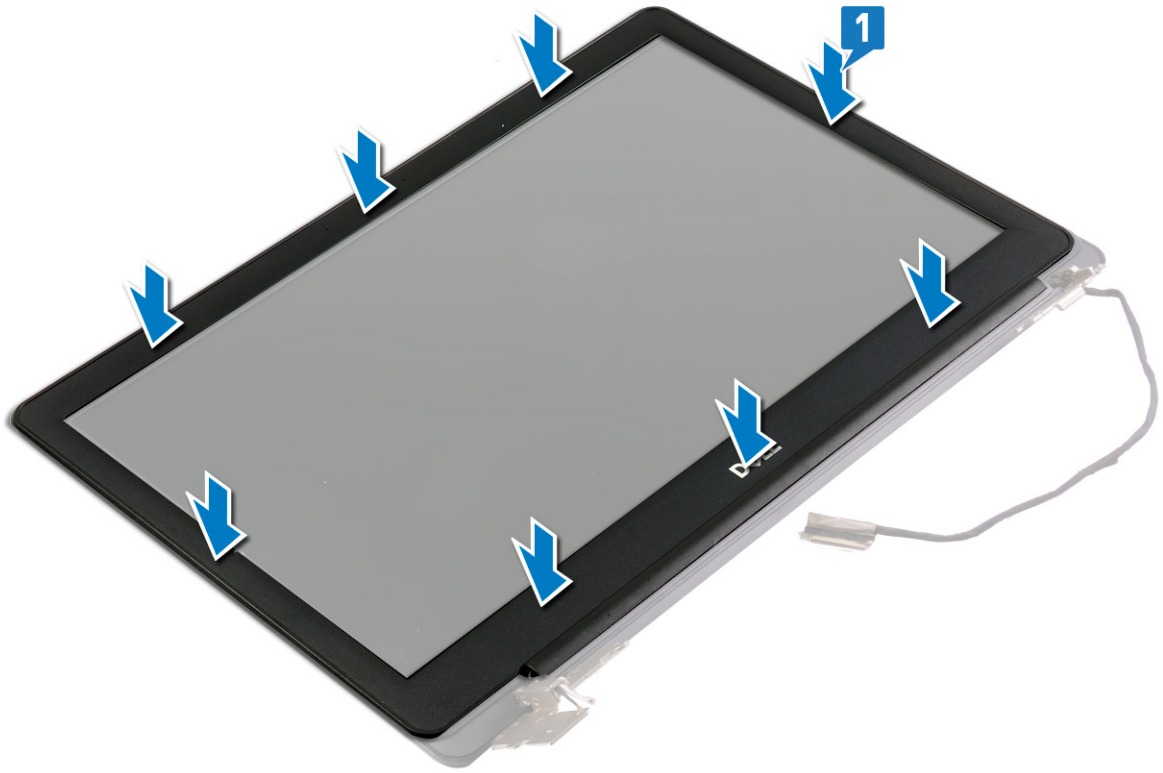
Установка лицевой панели дисплея

ПРИМЕЧАНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

Последовательность действий

Действия

Выровняйте лицевую панель дисплея относительно задней крышки дисплея и антенны в сборе и аккуратно нажмите на лицевую панель до щелчка.



Действия после завершения операции

Действия

1. Установите дисплей в сборе.
2. Установите плату беспроводной сети.

3. Установите на место нижнюю крышку.

44

Извлечение камеры

ПРИМЕЧАНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

Предварительные действия

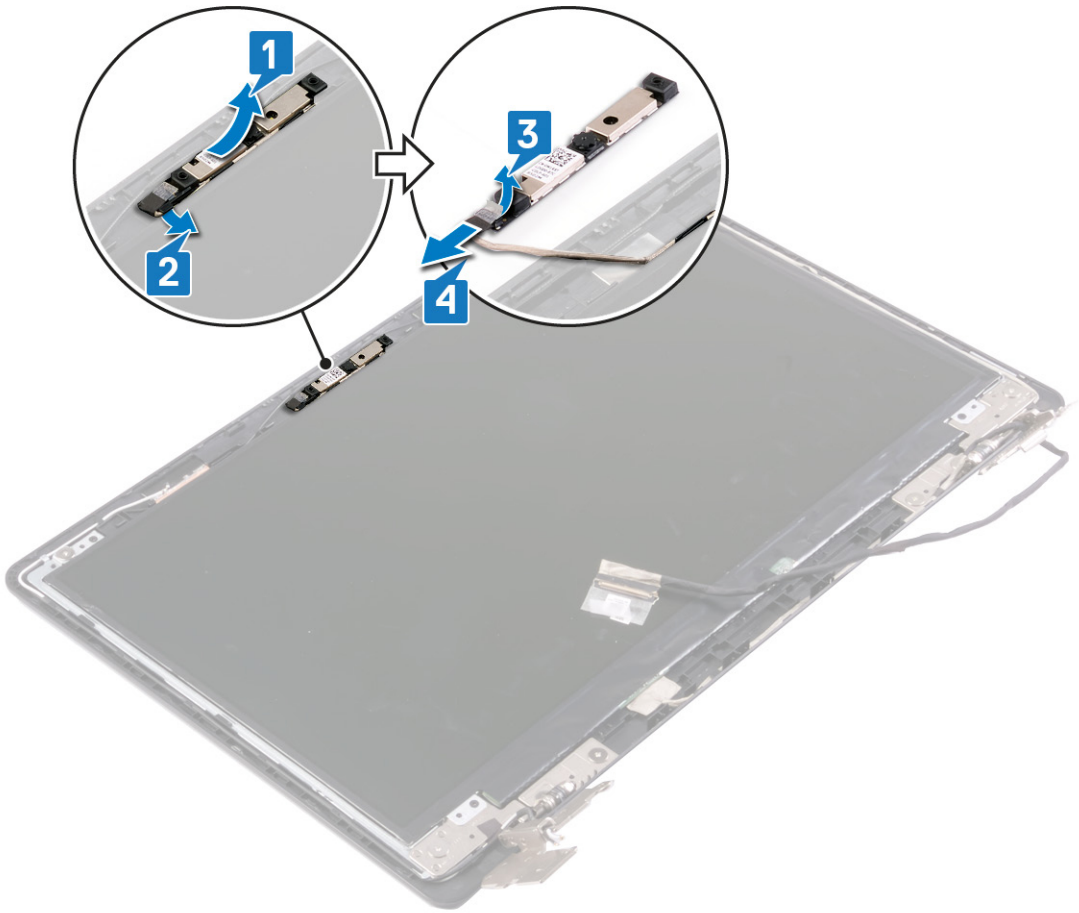
Действия

1. Снимите нижнюю крышку.
2. Извлеките плату беспроводной сети.
3. Снимите дисплей в сборе.
4. Снимите лицевую панель дисплея.

Последовательность действий

Действия

1. Осторожно подденьте камеру и отсоедините ее от задней крышки дисплея и антенны в сборе.
2. Высвободите кабель камеры из направляющих желобков на задней крышке дисплея и антенне в сборе.
3. Отклейте ленту, фиксирующую кабель камеры на модуле камеры.
4. Отсоедините кабель камеры от модуля камеры.


1
2
3
4

45

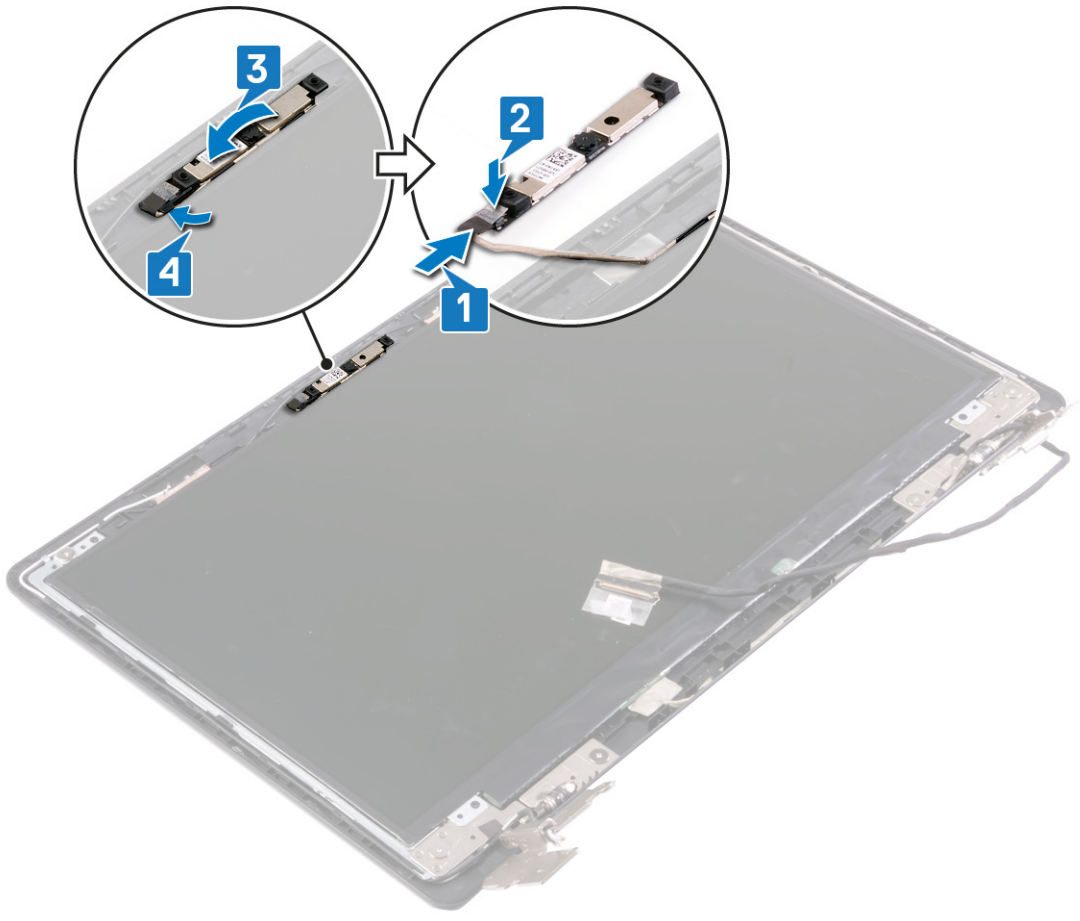
Установка камеры

ПРИМЕЧАНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

Последовательность действий

Действия

1. Подключите кабель камеры к модулю камеры.
2. Приклейте ленту, с помощью которой кабель камеры крепится к модулю камеры.
3. С помощью направляющего штыря прикрепите модуль камеры к задней крышке дисплея и антенне в сборе.
4. Проложите кабель камеры через направляющие на задней крышке дисплея и антенне в сборе.



Действия после завершения операции

Действия

1. Установите лицевую панель дисплея.
2. Установите дисплей в сборе.
3. Установите плату беспроводной сети.
4. Установите на место нижнюю крышку.

46

Снятие панели дисплея

ПРИМЕЧАНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

Предварительные действия

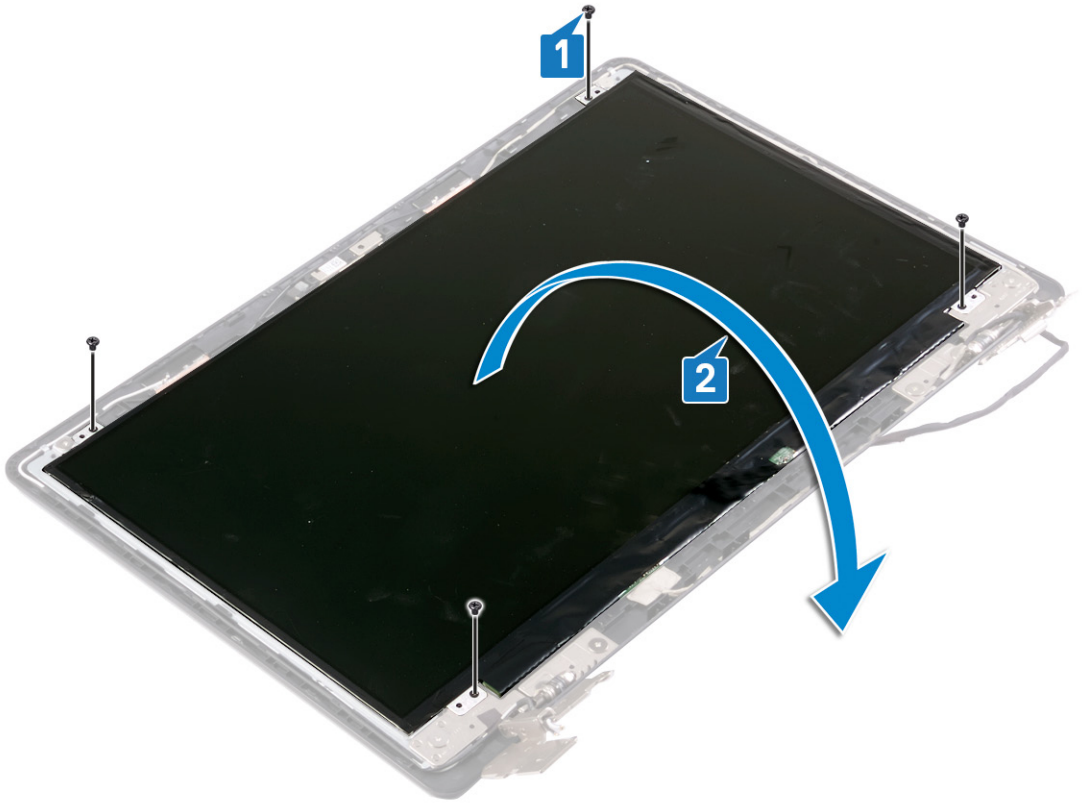
Действия

1. Снимите нижнюю крышку.
2. Извлеките плату беспроводной сети.
3. Снимите дисплей в сборе.
4. Снимите лицевую панель дисплея.

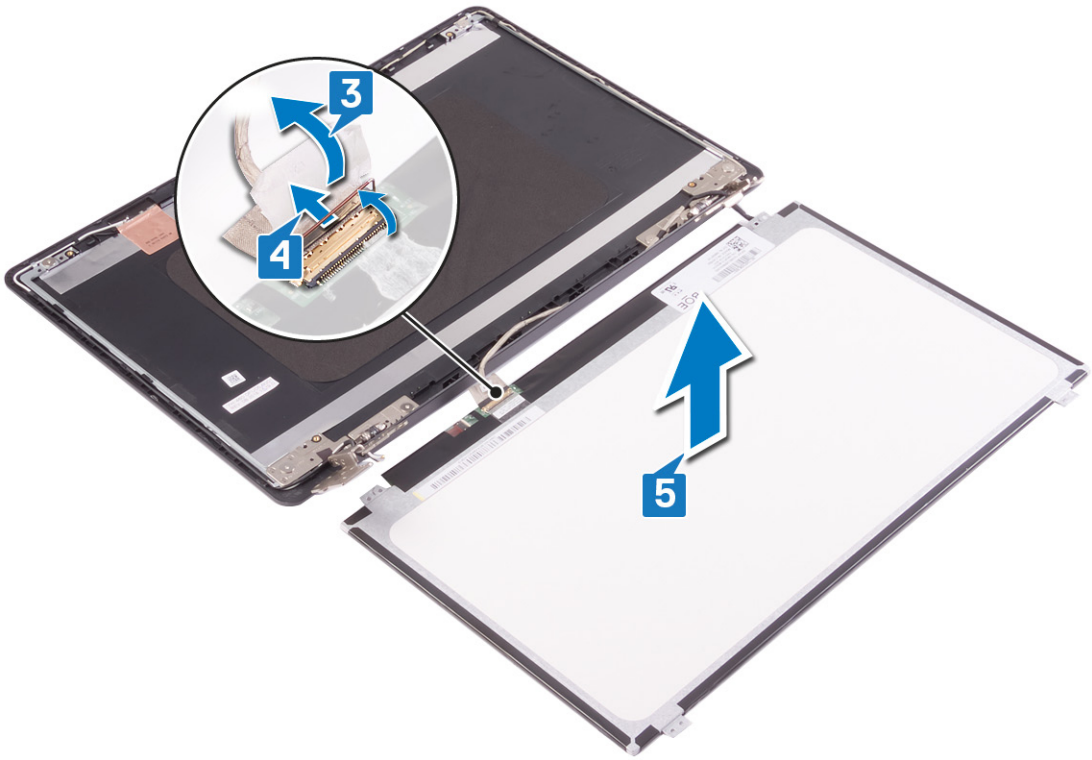
Последовательность действий

Действия

1. Открутите четыре винта (M2x2,5), которыми панель дисплея крепится к задней крышке дисплея и антенне в сборе.
2. Поднимите панель дисплея и переверните ее.



3. Открепите ленту, которой кабель дисплея крепится к тыльной стороне панели дисплея.
4. Приподнимите защелку и отсоедините кабель дисплея от разъема кабеля панели дисплея.
5. Приподнимите и снимите панель дисплея с задней крышки дисплея и антенны в сборе.


3
4
5

47

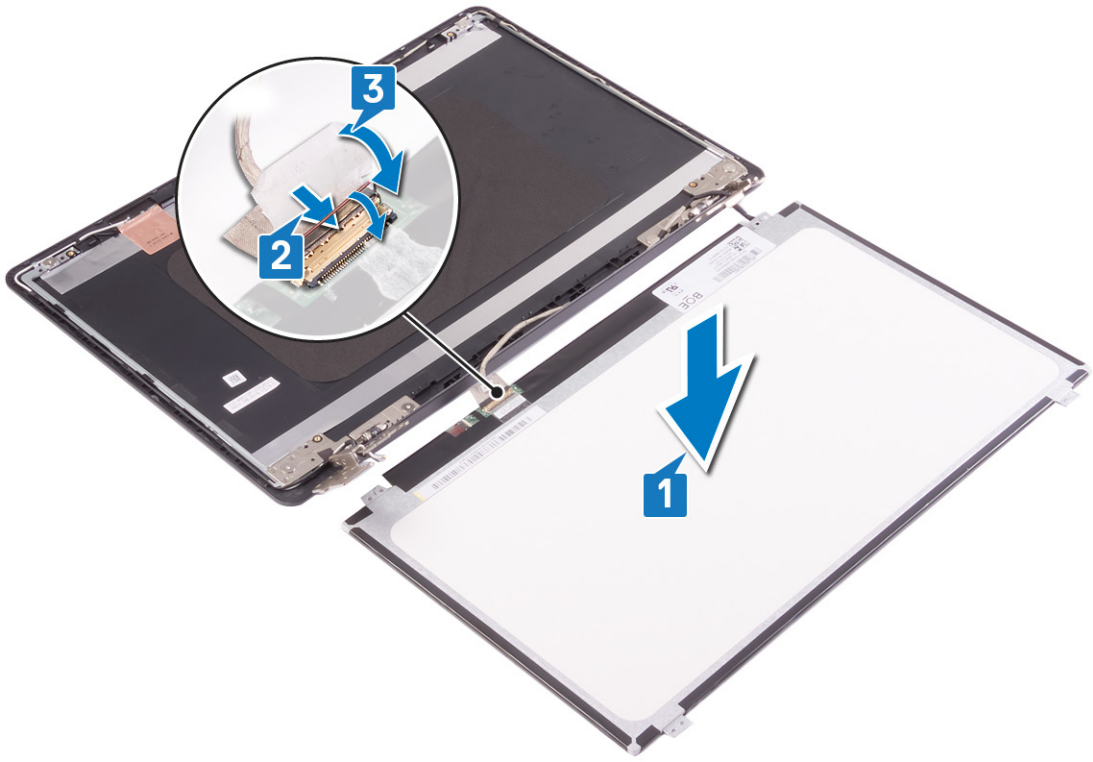
Установка панели дисплея

ПРИМЕЧАНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

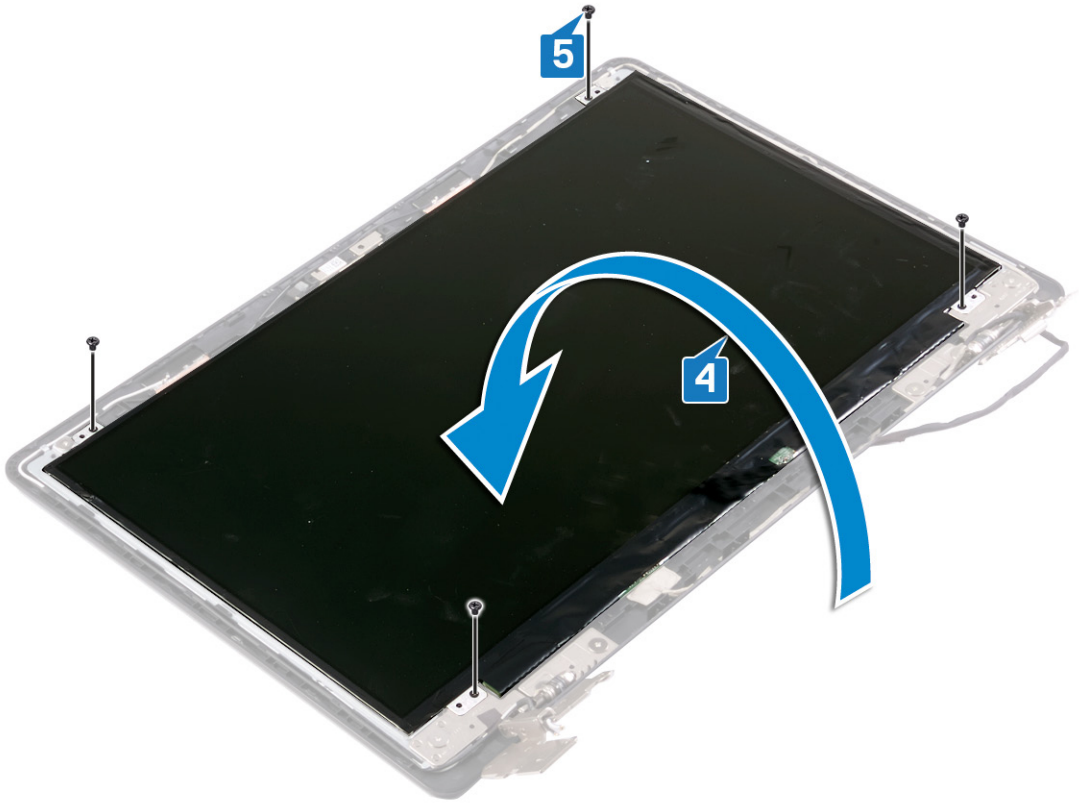
Последовательность действий

Действия

1. Поместите панель дисплея на ровную и чистую поверхность.
2. Подсоедините кабель дисплея к разъему на задней стороне панели дисплея и зафиксируйте его с помощью защелки.
3. Приклейте ленту, которой кабель дисплея крепится к тыльной стороне панели дисплея.



4. Поместите панель дисплея на заднюю крышку дисплея и антенну в сборе и совместите резьбовые отверстия на панели дисплея с резьбовыми отверстиями на задней крышке дисплея и антенне в сборе.
5. Вкрутите обратно четыре винта (M2x2), чтобы прикрепить панель дисплея к задней крышке дисплея и антенне в сборе.



Действия после завершения операции

Действия

1. Установите лицевую панель дисплея.
2. Установите дисплей в сборе.
3. Установите плату беспроводной сети.
4. Установите на место нижнюю крышку.

48

Снятие шарниров дисплея

ПРИМЕЧАНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

Предварительные действия

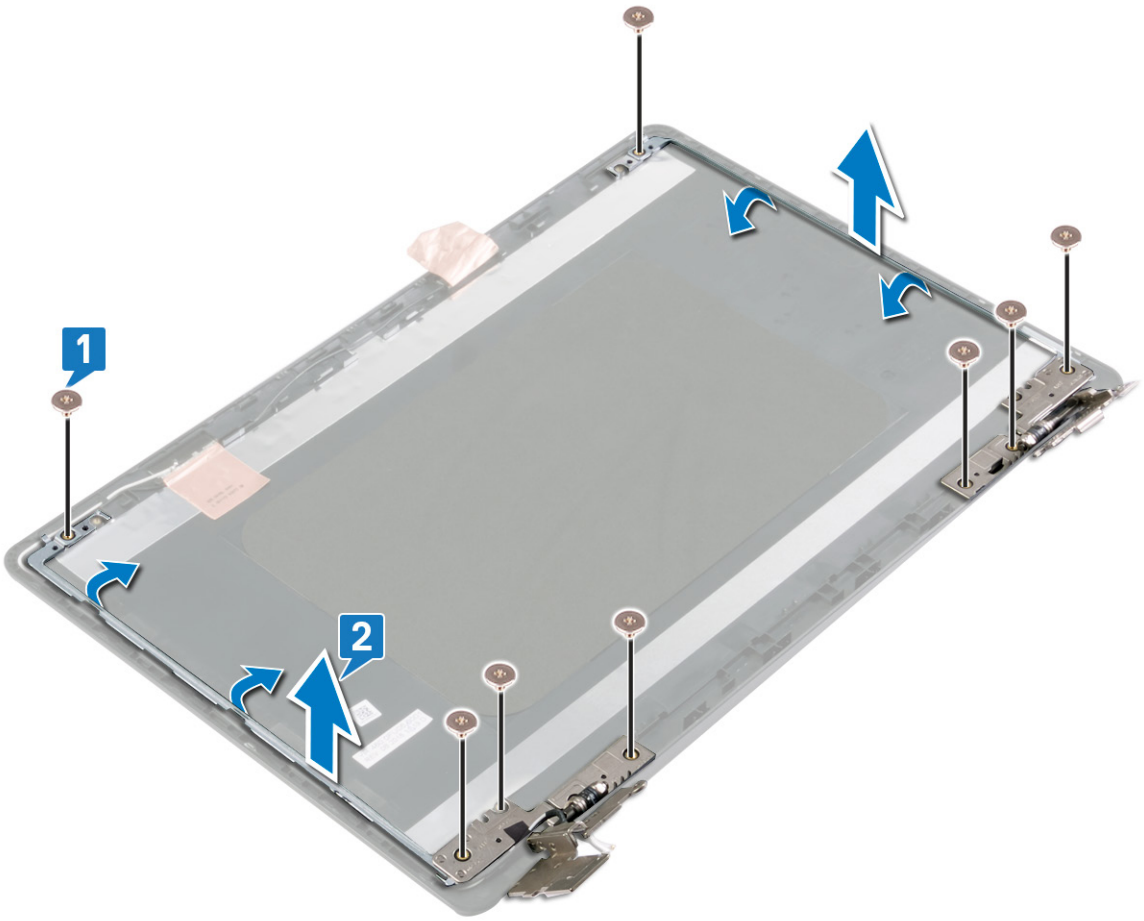
Действия

1. Снимите нижнюю крышку.
2. Извлеките плату беспроводной сети.
3. Снимите дисплей в сборе.
4. Снимите лицевую панель дисплея.
5. Снимите панель дисплея.

Последовательность действий

Действия

1. Открутите восемь винтов (M2x2), которыми скобы шарниров дисплея крепятся к задней крышке дисплея и антенне в сборе.
2. Приподнимите шарниры дисплея и скобы и снимите их с задней крышки дисплея и антенны в сборе.


1
2

49

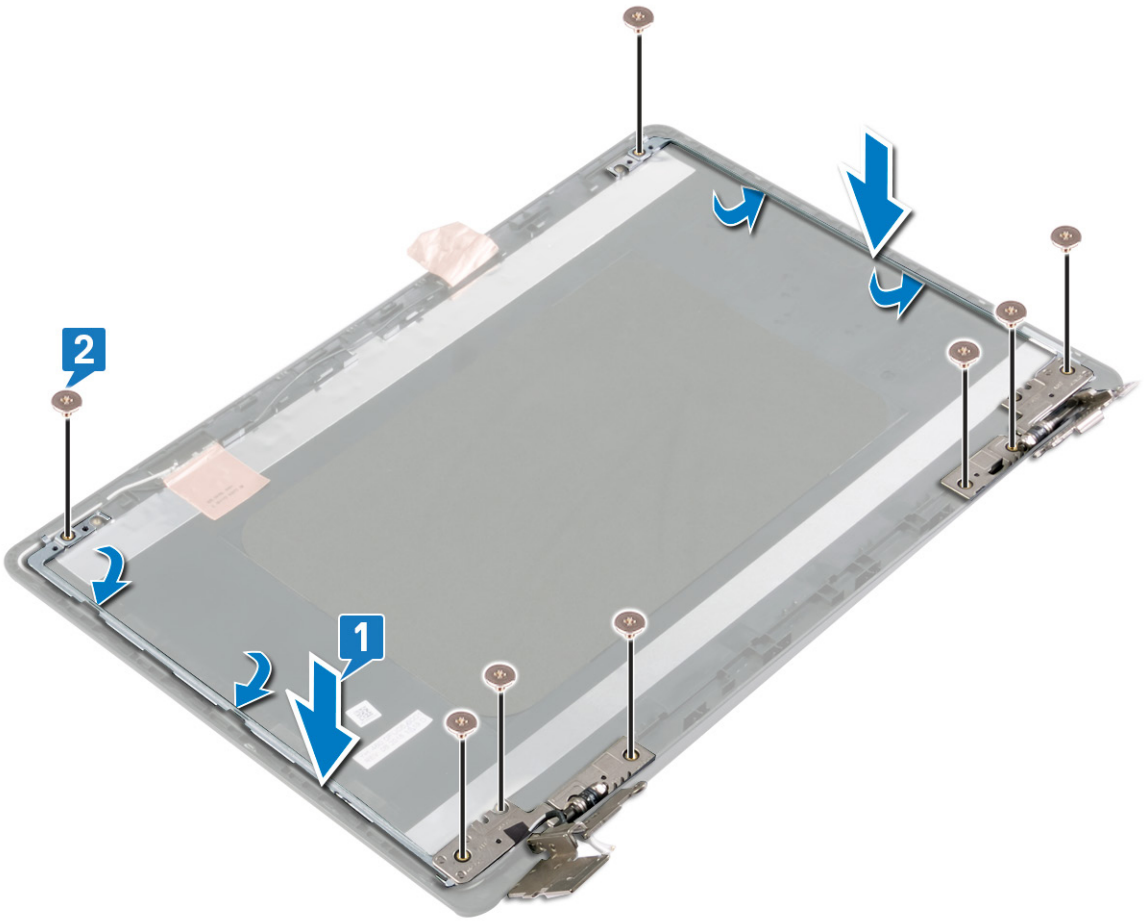
Установка шарниров дисплея

ПРИМЕЧАНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

Последовательность действий

Действия

1. Совместите резьбовые отверстия на шарнирах дисплея и скобах с резьбовыми отверстиями на задней крышке дисплея и антенне в сборе.
2. Вкрутите обратно восемь винтов (M2x2), чтобы прикрепить скобы шарниров дисплея к задней крышке дисплея и антенне в сборе.



Действия после завершения операции

Действия

1. Установите панель дисплея.
2. Установите лицевую панель дисплея.
3. Установите дисплей в сборе.
4. Установите плату беспроводной сети.
5. Установите на место нижнюю крышку.

50

Извлечение кабеля дисплея

ПРИМЕЧАНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

Предварительные действия

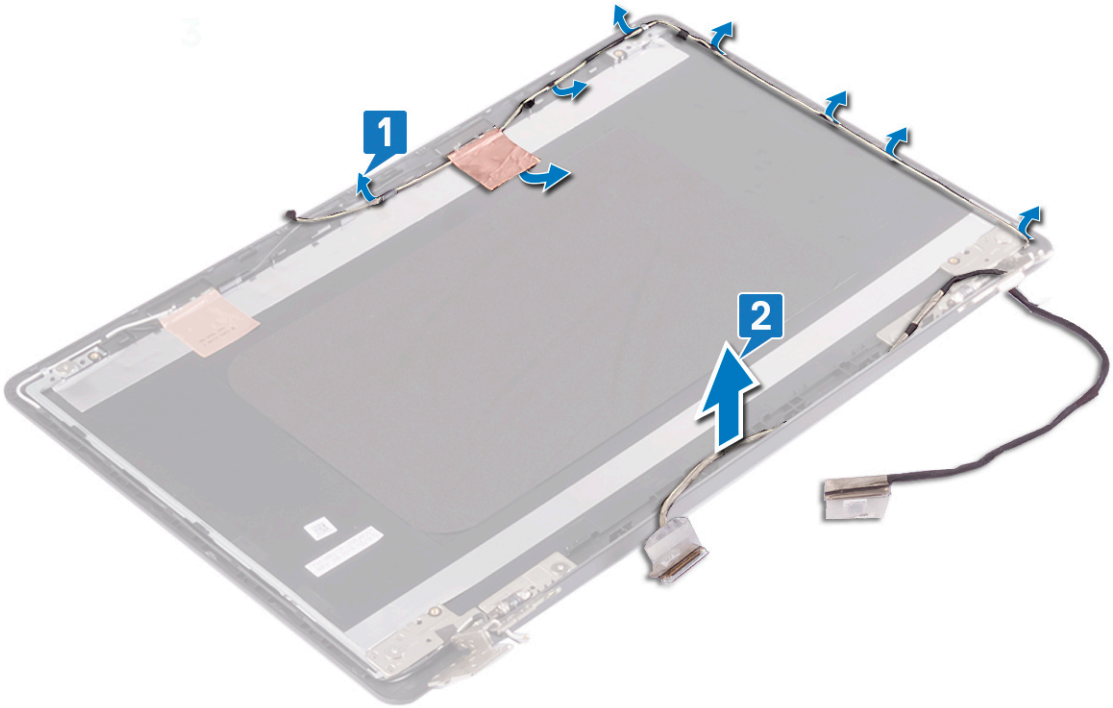
Действия

1. Снимите нижнюю крышку.
2. Извлеките плату беспроводной сети.
3. Снимите дисплей в сборе.
4. Снимите лицевую панель дисплея.
5. Снимите панель дисплея.
6. Извлеките камеру.

Последовательность действий

Действия

1. Запомните расположение кабеля дисплея и извлеките его из направляющих желобков на задней крышке дисплея и антенне в сборе.
2. Снимите кабель дисплея с задней крышки дисплея и антенны в сборе.


1
2

51

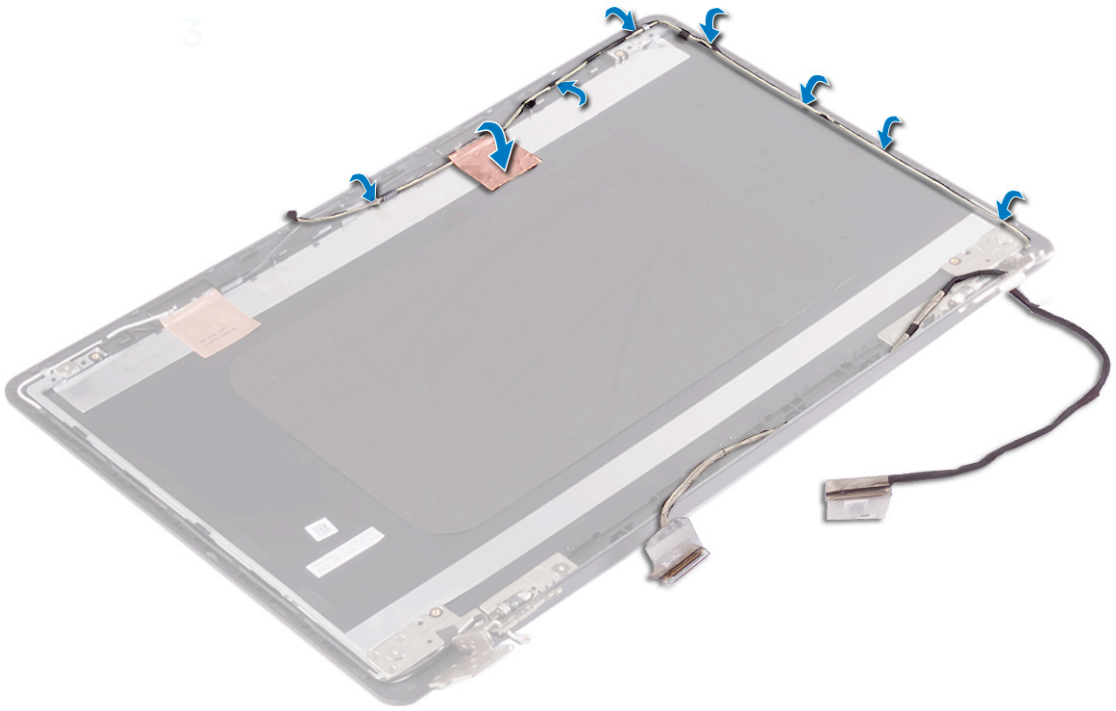
Установка кабеля дисплея

ПРИМЕЧАНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

Последовательность действий

Действия

Проложите кабель дисплея через направляющие на задней крышке дисплея и антенне в сборе.



Действия после завершения операции

Действия

1. Установите камеру.
2. Установите панель дисплея.
3. Установите лицевую панель дисплея.
4. Установите дисплей в сборе.
5. Установите плату беспроводной сети.

6. Установите на место нижнюю крышку.

52

Снятие задней крышки дисплея и антенны в сборе

ПРИМЕЧАНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

Предварительные действия

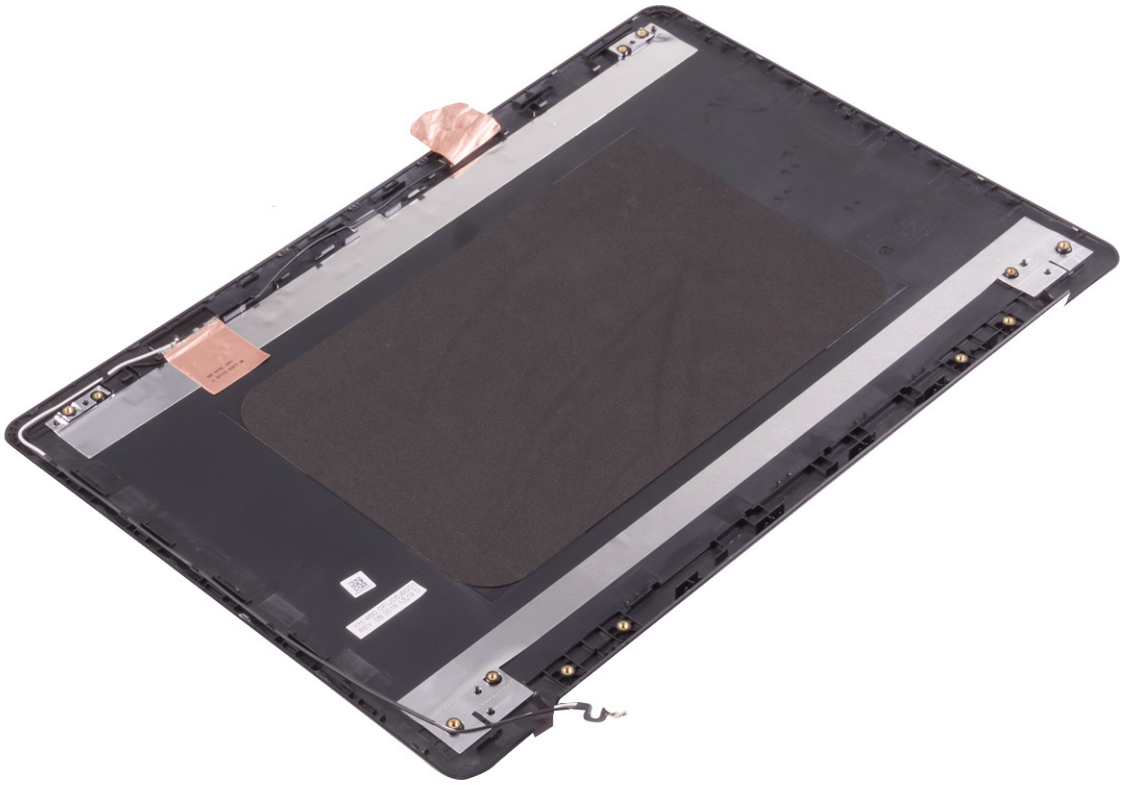
Действия

1. Снимите нижнюю крышку.
2. Извлеките плату беспроводной сети.
3. Снимите дисплей в сборе.
4. Снимите лицевую панель дисплея.
5. Извлеките камеру.
6. Снимите панель дисплея.
7. Снимите шарниры дисплея.
8. Извлеките кабель дисплея.

Последовательность действий

Об этой задаче

После выполнения указанных действий останутся задняя крышка дисплея и антенна в сборе.



53

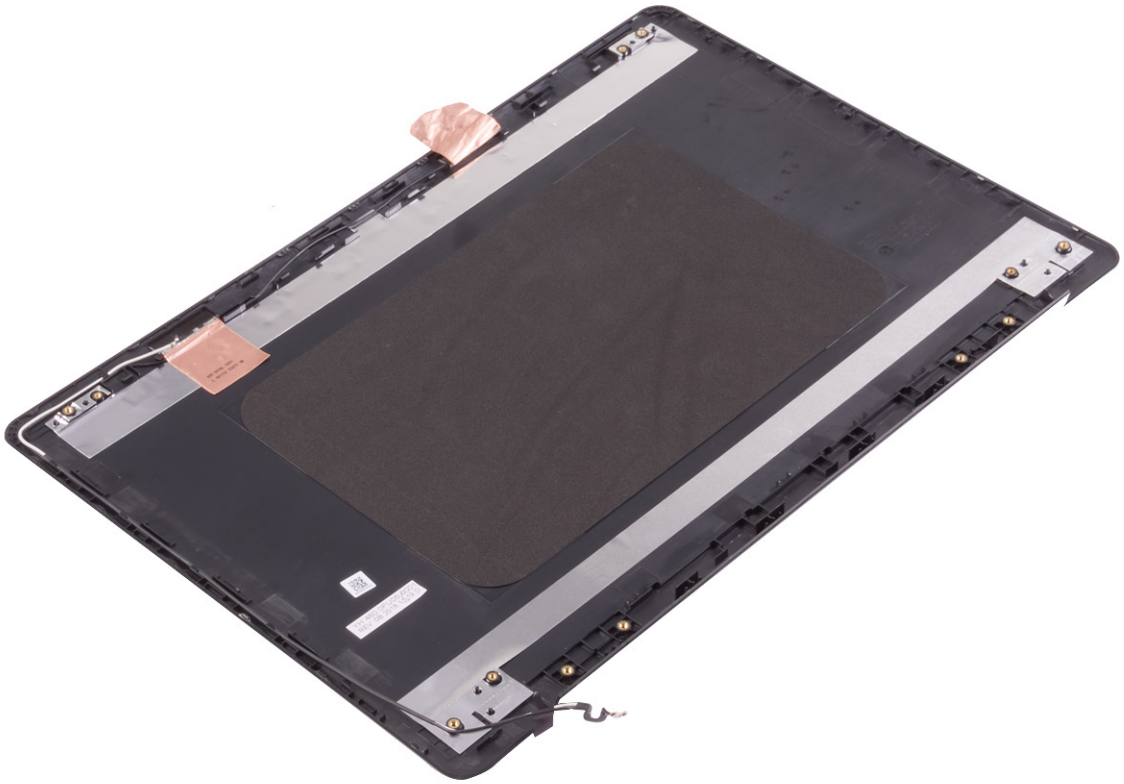
Установка задней крышки дисплея и антенны в сборе

ПРИМЕЧАНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

Последовательность действий

Действия

Поместите заднюю крышку дисплея и антенну в сборе на чистую и ровную поверхность.



Действия после завершения операции

Действия

1. Установите на место кабель дисплея.
2. Установите шарниры дисплея.
3. Установите панель дисплея.
4. Установите камеру.
5. Установите лицевую панель дисплея.
6. Установите дисплей в сборе.
7. Установите плату беспроводной сети.
8. Установите на место нижнюю крышку.

54

Драйверы устройств

Утилита установки программного обеспечения набора микросхем Intel

В Диспетчере устройств проверьте, установлен ли драйвер набора микросхем.

Установите обновления набора микросхем Intel с веб-сайта www.dell.com/support.

Видеодрайверы

В Диспетчере устройств проверьте, установлен ли драйвер видеоадаптера.

Установите обновления драйвера с веб-сайта www.dell.com/support.

Драйвер последовательного порта ввода-вывода Intel

В Диспетчере устройств проверьте, установлен ли драйвер последовательного порта ввода-вывода.

Установите обновления драйвера с веб-сайта www.dell.com/support.

Технология Intel Trusted Execution Engine Interface

В Диспетчере устройств проверьте, установлен ли драйвер Intel Trusted Execution Engine Interface.

Установите обновление драйвера с веб-сайта www.dell.com/support.

Драйвер виртуальной кнопки Intel

В диспетчере устройств проверьте, установлен ли драйвер виртуальной кнопки.

Установите обновления драйвера с веб-сайта www.dell.com/support.

Драйверы беспроводной сети и Bluetooth

В Диспетчере устройств проверьте, установлен ли драйвер сетевой карты.

Установите обновления драйвера с веб-сайта www.dell.com/support.

В Диспетчере устройств проверьте, установлен ли драйвер Bluetooth.

Установите обновления драйвера с веб-сайта www.dell.com/support.

55

Настройка системы

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

Настройка системы

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

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

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

Клавиши навигации

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

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.

Клавиши	Навигация
Клавиша Esc	Обеспечивает переход к предыдущей странице до появления основного экрана. При нажатии клавиши Esc на основном экране отображается сообщение, в котором предлагается сохранить все несохраненные изменения и перезапустить систему.

Последовательность загрузки

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

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

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

- Съемный диск (если доступен)
- Диск STXXXX (если доступен)

  ПРИМЕЧАНИЕ: XXX обозначает номер диска SATA.
- Оптический диск (если доступен)
- Жесткий диск SATA (если доступен)
- Диагностика

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

Сброс параметров CMOS

Об этой задаче

ОСТОРОЖНО: При сбросе параметров КМОП 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.

56

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.

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.

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/kbdoc/000180971.

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.

Индикаторы диагностики системы

Индикатор состояния питания и аккумулятора

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

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

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

Не горит

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

Индикатор питания и состояния аккумулятора может мигать оранжевым или белым цветом в соответствии с 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. Пользователь может выполнять только те действия по устранению неисправностей и ремонту, которые разрешены или контролируются специалистами службы технической поддержки Dell. На ущерб, вызванный неавторизованным обслуживанием, гарантия не распространяется.

Таблица 3. Кодовые сигналы индикаторов диагностики

Кодовые сигналы индикаторов диагностики (оранжевый, белый)	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	Установлен несовместимый модуль памяти

Таблица 3. Кодовые сигналы индикаторов диагностики (продолжение)

Кодовые сигналы индикаторов диагностики (оранжевый, белый)	Описание неполадки
2,6	Ошибка системной платы или набора микросхем
2,7	Сбой дисплея — сообщение SBIOS
3,1	Сбой батареи типа «таблетка»
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)

Включение памяти Intel Optane

Действия

1. На панели задач щелкните поле поиска, а затем введите **`технология хранения Intel Rapid`**.
2. Щелкните **Технология хранения Intel Rapid**.
   Отобразится окно **Технология хранения Intel Rapid**.
3. На вкладке **Состояние** щелкните **Включить** для включения памяти Intel Optane.
4. На экране с предупреждением выберите совместимый быстрый диск и нажмите кнопку **Да**, чтобы продолжить включение памяти Intel Optane.
5. Щелкните **Перезагрузка** > **памяти Intel Optane**, чтобы завершить включение памяти Intel Optane.

   ПРИМЕЧАНИЕ: Для полной реализации преимуществ производительности приложений после включения этой возможности может потребоваться до трех запусков системы.

Отключение памяти Intel Optane

Об этой задаче

ОСТОРОЖНО: После отключения памяти Intel Optane не удаляйте драйвер технологии Intel Rapid Storage, так как это приведет к ошибке «синий экран». Пользовательский интерфейс технологии хранения Intel Rapid можно удалить без удаления драйвера.

ПРИМЕЧАНИЕ: Отключить память Intel Optane необходимо перед извлечением из компьютера устройства хранения данных SATA, ускоренного с помощью модуля памяти Intel Optane.

Действия

1. На панели задач щелкните поле поиска, а затем введите **`технология хранения Intel Rapid`**.
2. Щелкните **Технология хранения Intel Rapid**
   Отобразится окно **Технология хранения Intel Rapid**.
3. На вкладке **Память Intel Optane** щелкните **Отключить** для отключения памяти Intel Optane.

   ПРИМЕЧАНИЕ: Если в компьютере память Intel Optane используется в качестве основного устройства хранения данных, не отключайте ее. Параметр **Disable** (Отключить) будет неактивен.

4. Нажмите кнопку **Да**, чтобы принять предупреждение.
   Отобразится ход отключения.
5. Нажмите кнопку **Перезагрузка**, чтобы завершить отключение памяти Intel Optane и перезагрузить компьютер.

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.

Снимите остаточный статический заряд (выполните аппаратный сброс)

Об этой задаче

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

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

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

Снятие остаточного статического заряда (аппаратный сброс)

Действия

1. Выключите компьютер.
2. Отсоедините адаптер питания от компьютера.
3. Снимите нижнюю крышку.
4. Извлеките батарею.
5. Чтобы снять остаточный заряд, нажмите кнопку питания и удерживайте ее в течение 20 секунд.
6. Установите аккумулятор.
7. Установите нижнюю крышку.
8. Подсоедините адаптер питания к компьютеру.
9. Включите компьютер.

ПРИМЕЧАНИЕ: Дополнительные сведения об аппаратном сбросе см. в статье базы знаний 000130881 на сайте www.dell.com/support.

57

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	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
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.