

XPS 13 9310

Руководство по обслуживанию



Примечания, предупреждения и предостережения

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Пометка ПРИМЕЧАНИЕ указывает на важную информацию, которая поможет использовать данное изделие более эффективно.

 **ОСТОРОЖНО:** Указывает на возможность повреждения устройства или потери данных и подсказывает, как избежать этой проблемы.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Указывает на риск повреждения оборудования, получения травм или на угрозу для жизни.











Глава 1: Работа с внутренними компонентами компьютера.....	5
Инструкции по технике безопасности.....	5
Работа с внутренними компонентами компьютера.....	6
После работы с внутренними компонентами компьютера.....	8
Глава 2: Извлечение и установка компонентов.....	9
Рекомендуемые инструменты.....	9
Список винтов.....	9
Основные компоненты ноутбука XPS 13 9310.....	10
Нижняя крышка.....	12
Снятие нижней крышки.....	12
Установка нижней крышки.....	15
Аккумулятор.....	16
Меры предосторожности при работе с литий-ионными аккумуляторами.....	16
Извлечение аккумулятора.....	17
Установка аккумулятора.....	18
Твердотельный накопитель.....	18
Извлечение твердотельного накопителя M.2 2230.....	18
Установка твердотельного накопителя M.2 2230.....	20
Извлечение твердотельного накопителя M.2 2280.....	21
Установка твердотельного накопителя M.2 2280.....	22
Вентиляторы.....	24
Снятие вентиляторов.....	24
Установка вентиляторов.....	25
Радиатор.....	27
Извлечение радиатора.....	27
Установка радиатора.....	27
Радиатор и вентиляторы в сборе.....	28
Извлечение радиатора и вентиляторов в сборе.....	28
Установка радиатора и вентиляторов в сборе.....	29
Дисплей в сборе.....	30
Снятие дисплея в сборе.....	30
Установка дисплея в сборе.....	33
Системная плата.....	36
Извлечение системной платы.....	36
Установка системной платы.....	39
Плата индикаторов состояния.....	42
Снятие платы индикатора состояния.....	42
Установка платы индикаторов состояния.....	43
Упор для рук и клавиатура в сборе.....	43
Снятие опорной панели и клавиатуры в сборе.....	43
Установка упора для рук и клавиатуры в сборе.....	44
Глава 3: Драйверы и загружаемые материалы.....	46

Глава 4: Настройка системы.....	47
Вход в программу настройки BIOS.....	47
Клавиши навигации.....	47
Последовательность загрузки.....	48
Меню однократной загрузки.....	48
Параметры настройки системы.....	48
Сброс параметров CMOS.....	60
Сброс пароля BIOS (программы настройки системы) и системного пароля.....	60
Обновление BIOS.....	60
Обновление BIOS в Windows.....	60
Обновление BIOS с USB-накопителя в Windows.....	61
Обновление BIOS в средах Linux и Ubuntu.....	61
Обновление BIOS из меню однократной загрузки (F12).....	61
Глава 5: Поиск и устранение неполадок.....	63
Обращение со вздутыми литийионными аккумуляторами.....	63
Восстановление операционной системы.....	63
SupportAssist On-board Diagnostics.....	64
Индикаторы диагностики системы.....	64
Цикл включение/выключение Wi-Fi.....	65
Удаление остаточного заряда.....	66
Глава 6: Справка и обращение в компанию Dell.....	67

Работа с внутренними компонентами компьютера

Инструкции по технике безопасности


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

-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, прилагаемой к компьютеру. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Отсоедините компьютер от всех источников питания, прежде чем открыть крышку или снять панели. Завершив работу с внутренними компонентами компьютера, установите на место все крышки, панели и винты перед подключением компьютера к электрической розетке.
-  **ОСТОРОЖНО:** Чтобы не повредить компьютер, работы следует выполнять на чистой, сухой и ровной поверхности.
-  **ОСТОРОЖНО:** Чтобы не повредить компоненты и платы, их следует держать за края, не прикасаясь к контактам.
-  **ОСТОРОЖНО:** Пользователь может выполнять только те действия по устранению неисправностей и ремонту, которые разрешены или контролируются специалистами службы технической поддержки Dell. На ущерб, вызванный неавторизованным обслуживанием, гарантия не распространяется. См. инструкции по технике безопасности, прилагаемые к устройству или доступные по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **ОСТОРОЖНО:** Прежде чем прикасаться к чему-либо внутри компьютера, избавьтесь от заряда статического электричества, прикоснувшись к неокрашенной металлической поверхности, например, к металлической части на задней панели. Во время работы периодически прикасайтесь к неокрашенной металлической поверхности, чтобы снять статическое электричество, которое может повредить внутренние компоненты.
-  **ОСТОРОЖНО:** При отсоединении кабеля беритесь за его разъем или специальную петлю на нем. Не тяните за кабель. На разъемах некоторых кабелей имеются защелки или винты-барашки, которые нужно отсоединить перед отключением кабеля. При отсоединении кабелей их следует держать ровно, чтобы не погнуть контакты разъемов. При подсоединении кабелей следите за правильной ориентацией и выравниванием разъемов и портов.
-  **ОСТОРОЖНО:** Нажмите и извлеките все карты памяти из устройства чтения карт памяти.
-  **ОСТОРОЖНО:** Соблюдайте осторожность при обращении с литий-ионными аккумуляторами ноутбуков. Вздутые аккумуляторы не должны использоваться и подлежат замене и утилизации в соответствии с правилами.
-  **ПРИМЕЧАНИЕ:** Цвет компьютера и некоторых компонентов может отличаться от цвета, указанного в этом документе.

Работа с внутренними компонентами компьютера

Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера


Об этой задаче

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

Действия

1. Сохраните и закройте все открытые файлы, выйдите из всех приложений.

2. Выключите компьютер. Нажмите кнопку **Пуск** >  **Питание** > **Завершение работы**.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** При использовании другой операционной системы ознакомьтесь с инструкциями по выключению в документации к операционной системе.

3. Отсоедините компьютер и все внешние устройства от электросети.

4. Отключите от компьютера все подключенные сетевые и периферийные устройства, например клавиатуру, мышь, монитор и т. д.

 **ОСТОРОЖНО:** При отсоединении сетевого кабеля необходимо сначала отсоединить его от компьютера, а затем от сетевого устройства.

5. Извлеките все мультимедийные карты и оптические диски из компьютера, если такие имеются.

Электростатический разряд — защита от электростатического разряда

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

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

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

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

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

Для предотвращения электростатических разрядов примите следующие меры.

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

Комплект для технического обслуживания с защитой от электростатического разряда

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

Элементы комплекта защиты от электростатических разрядов

В комплект защиты от электростатических разрядов входят следующие компоненты.

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

Защита от электростатических разрядов: общие сведения

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

Транспортировка чувствительных компонентов

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

После работы с внутренними компонентами компьютера

Об этой задаче

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

Действия

1. Закрутите все винты и убедитесь в том, что внутри компьютера не остались затерявшиеся винты.
2. Подключите все внешние и периферийные устройства, а также кабели, отсоединенные перед началом работы на компьютере.
3. Установите все карты памяти, диски и любые другие компоненты, которые были отключены перед работой с компьютером.
4. Подключите компьютер и все внешние устройства к электросети.
5. Включите компьютер.

Извлечение и установка компонентов

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

Рекомендуемые инструменты

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

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

Список винтов

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

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

ПРИМЕЧАНИЕ: Цвет винта определяется заказанной конфигурацией.

Таблица 1. Список винтов















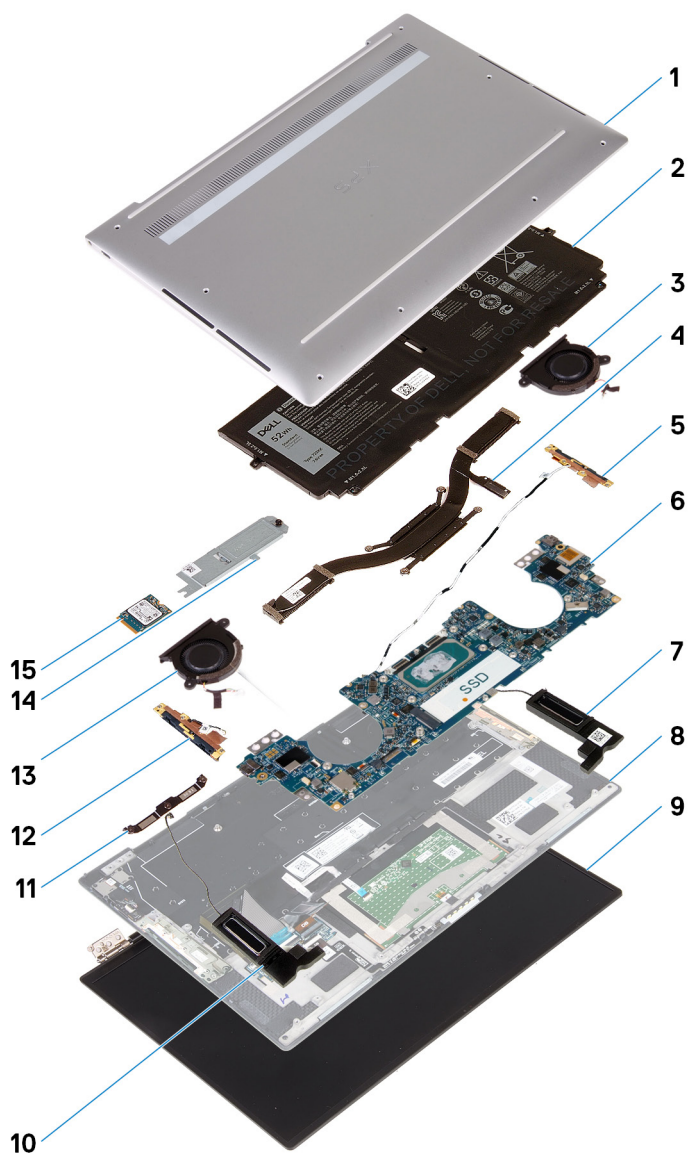
Компонент	Крепится к	Тип винта	Количество	Изображение винта
Нижняя крышка	Опорная панель и клавиатура в сборе	M2x3, звездообразный шлиц № 5	8	
Аккумулятор	Опорная панель и клавиатура в сборе	M1,6x2,5	5	
Защитная крышка твердотельного накопителя	Системная плата	M2x3	1	
Вентиляторы (на компьютерах, поставляемых с процессором Intel Core i3-1115G4 11-го поколения)	Системная плата	M1,6x2,5	4	
Радиатор (на компьютерах, поставляемых с процессором Intel Core i3-1115G4 11-го поколения)	Системная плата	M2x3 (невывпадающий)	4	

Таблица 1. Список винтов (продолжение)

Компонент	Крепится к	Тип винта	Количество	Изображение винта
Радиатор и вентиляторы в сборе (на компьютерах, поставляемых с процессорами Intel Core i5-1135G7 или Intel Core i7-1165G7 11-го поколения)	Системная плата	M2x3 (невывпадающий)	4	
Радиатор и вентиляторы в сборе (на компьютерах, поставляемых с процессорами Intel Core i5-1135G7 или Intel Core i7-1165G7 11-го поколения)	Системная плата	M1,6x2,5	4	
Скоба для кабеля дисплея в сборе	Системная плата	M1,6x2 (невывпадающий)	3	
Держатель кабеля дисплея в сборе	Системная плата	M1,2x2	3	
Шарниры дисплея в сборе	Опорная панель и клавиатура в сборе	M2,5x4,5	6	
Крепежная скоба платы беспроводной сети	Системная плата	M1,6x2,3 (невывпадающий)	1	
Системная плата	Опорная панель и клавиатура в сборе	M1,6x1,5	4	
Системная плата	Опорная панель и клавиатура в сборе	M1,2x2	3	
Системная плата	Опорная панель и клавиатура в сборе	M1,4x4	4	

Основные компоненты ноутбука XPS 13 9310

На следующем рисунке показаны основные компоненты ноутбука XPS 13 9310.



1. Нижняя крышка
2. Аккумулятор
3. Левый вентилятор (для компьютеров, поставляемых с процессором Intel Core i3-1115G4 11-го поколения)
 ⓘ **ПРИМЕЧАНИЕ:** Левый вентилятор входит в блок радиатора и вентиляторов в сборе на компьютерах, поставляемых с процессорами Intel Core i5-1135G7 или Intel Core i7-1165G7 11-го поколения.
4. Радиатор (для компьютеров, поставляемых с процессором Intel Core i3-1115G4 11-го поколения)
 ⓘ **ПРИМЕЧАНИЕ:** Радиатор и вентиляторы представляют собой единый блок на компьютерах, поставляемых с процессорами Intel Core i5-1135G7 или Intel Core i7-1165G7 11-го поколения.
5. Левая антенна
6. Системная плата
7. Левый динамик
8. Опорная панель и клавиатура в сборе
9. Дисплей в сборе
10. Правый динамик
11. Держатель кабеля дисплея
12. Правая антенна
13. Правый вентилятор (для компьютеров, поставляемых с процессором Intel Core i3-1115G4 11-го поколения)
 ⓘ **ПРИМЕЧАНИЕ:** Правый вентилятор входит в блок радиатора и вентиляторов в сборе на компьютерах, поставляемых с процессорами Intel Core i5-1135G7 или Intel Core i7-1165G7 11-го поколения.
14. Защитная крышка твердотельного накопителя

15. Твердотельный накопитель

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

Нижняя крышка

Снятие нижней крышки

Предварительные условия

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

Об этой задаче

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



8x
M2x3, Torx 5







Действия

1. Открутите обратно восемь винтов (M2x3, звездообразный шлиц № 5), которыми нижняя крышка крепится к упору для рук и клавиатуры в сборе.
2. Начиная с левого нижнего угла, с помощью пластмассовой палочки подденьте нижнюю крышку, продвигаясь в направлении стрелок, чтобы отделить крышку от упора для рук и клавиатуры в сборе.

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

3. Удерживая нижнюю крышку за обе боковые стороны, поверните ее в направлении снизу вверх, чтобы снять крышку с упора для рук и клавиатуры в сборе.

i ПРИМЕЧАНИЕ: Контакты в нижней части нижней крышки для заземления антенн и подключения звуковой платы очень хрупкие. Поместите нижнюю крышку на чистую поверхность, стараясь не повредить эти контакты.

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

4. Отделите ленту, с помощью которой кабель аккумулятора крепится к аккумулятору.
5. Потяните за язычок и отсоедините кабель аккумулятора от системной платы.
6. Включите компьютер, затем нажмите и удерживайте кнопку питания в течение 15 секунд, чтобы удалить остаточный заряд.

Установка нижней крышки

Предварительные условия

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

Об этой задаче

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





8x

M2x3, Torx 5

3



Действия

1. Подключите кабель аккумулятора к системной плате.
2. Поверните нижнюю крышку относительно той стороны опорной панели и клавиатуры в сборе, где расположены петли, и защелкните нижнюю крышку на месте.

ПРИМЕЧАНИЕ: Совместите резьбовые отверстия на нижней крышке с резьбовыми отверстиями на опорной панели и клавиатуре в сборе.

3. Вкрутите обратно восемь винтов (M2x3, звездообразный шлиц № 5), чтобы прикрепить нижнюю крышку к упору для рук и клавиатуре в сборе.

Следующие действия

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

Аккумулятор

Меры предосторожности при работе с литий-ионными аккумуляторами

ОСТОРОЖНО:

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

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

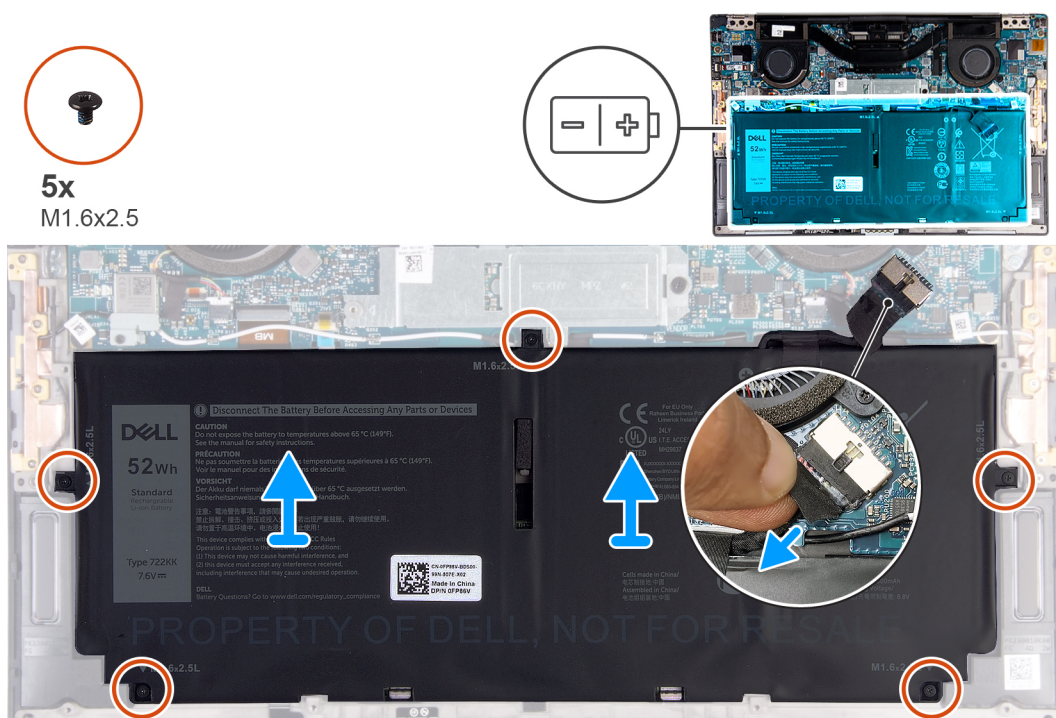
Извлечение аккумулятора

Предварительные условия

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

Об этой задаче

На следующем рисунке показано расположение аккумулятора и проиллюстрирована процедура извлечения.



Действия

1. Если кабель аккумулятора подключен к системной плате, отклейте ленту и отсоедините его.

- Открутите пять винтов (M1,6x2,5), которыми аккумулятор крепится к упору для рук и клавиатуре в сборе.
- Снимите аккумулятор с упора для рук и клавиатуры в сборе.

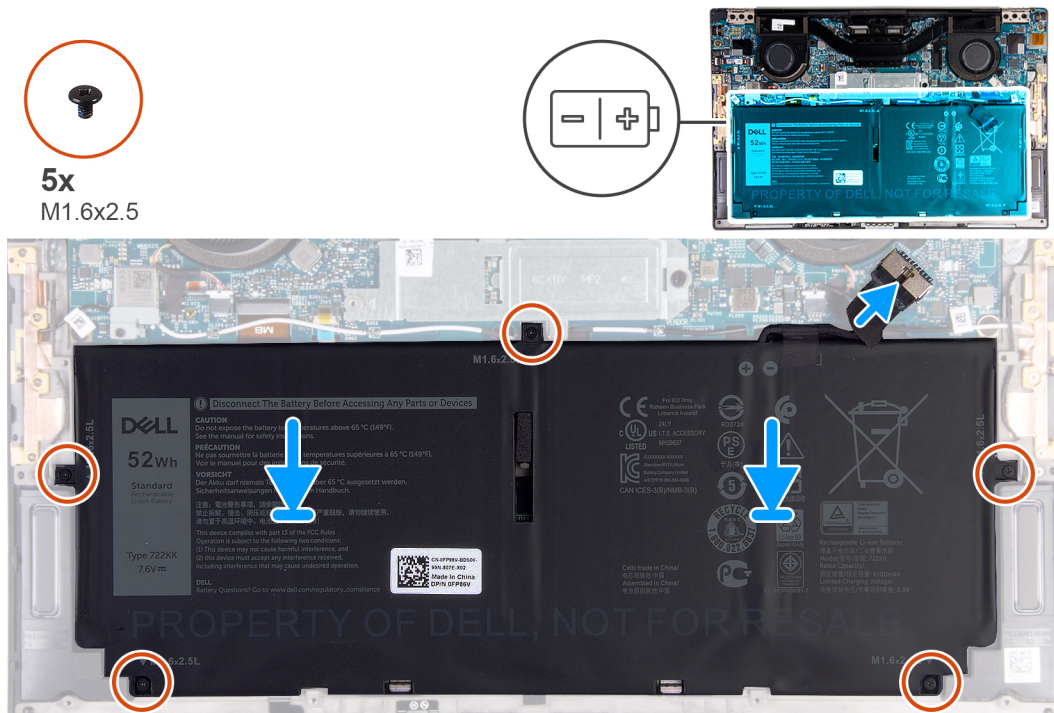
Установка аккумулятора

Предварительные условия

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

Об этой задаче

На следующем рисунке показано расположение аккумулятора и проиллюстрирована процедура установки.



Действия

- Совместите отверстия для винтов на батарее с отверстиями для винтов на упоре для рук и клавиатуре в сборе.
- Вкрутите обратно пять винтов (M1,6x2,5), чтобы прикрепить аккумулятор к упору для рук и клавиатуре в сборе.
- Подключите кабель аккумулятора к системной плате.

Следующие действия

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

Твердотельный накопитель

Извлечение твердотельного накопителя M.2 2230

Предварительные условия

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

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

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

2. Снимите нижнюю крышку.

Об этой задаче

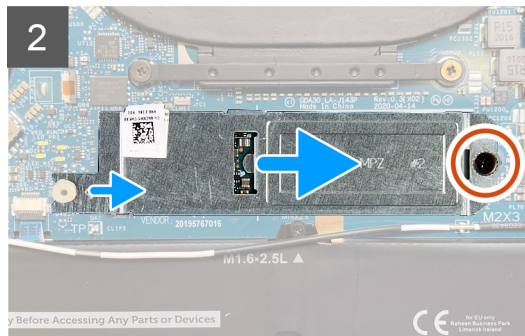
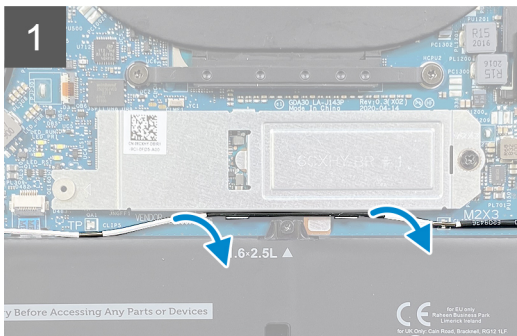
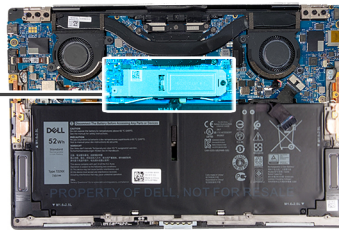
ПРИМЕЧАНИЕ: В зависимости от заказанной конфигурации ваш компьютер может поддерживать твердотельный накопитель M.2 2230 или M.2 2280.

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

На следующем рисунке показано расположение твердотельного накопителя M.2 2230 и представлена процедура извлечения.



1x
M2x3



Действия

1. Извлеките антенный кабель из направляющих вдоль края защитной крышки твердотельного накопителя.
2. Открутите винт (M2x3), которым защитная крышка твердотельного накопителя M.2 2230 крепится к системной плате.
3. Извлеките твердотельный накопитель M.2 2230 из соответствующего гнезда на системной плате.

Установка твердотельного накопителя M.2 2230

Предварительные условия

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

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

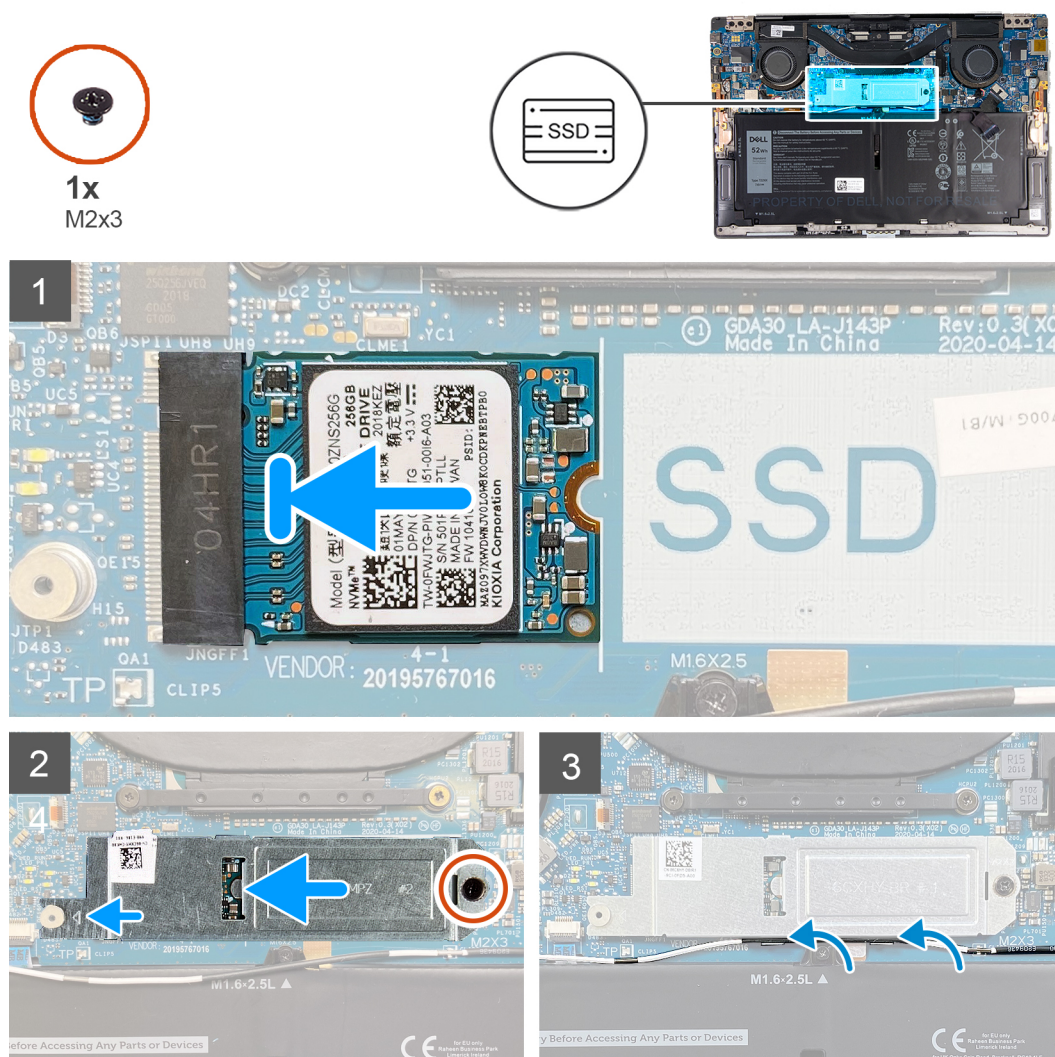
⚠ ОСТОРОЖНО: Не извлекайте твердотельный диск, пока компьютер включен или находится в режиме сна, чтобы не допустить потери данных.

Об этой задаче

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

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

На следующем рисунке показано расположение твердотельного накопителя M.2 2230 и представлена процедура установки.



Действия

1. Совместите паз на твердотельном накопителе M.2 2230 с выступом в соответствующем гнезде на системной плате.
2. Вставьте твердотельный накопитель M.2 2230 в соответствующее гнездо на системной плате.



3. Совместите паз на защитной крышке твердотельного накопителя с отверстием на штифте на системной плате.
4. Вкрутите обратно винт (M2x3), чтобы прикрепить защитную крышку твердотельного накопителя M.2 2230 к системной плате.
5. Проложите антенный кабель через направляющие вдоль защитной крышки твердотельного накопителя.

Следующие действия



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

Извлечение твердотельного накопителя M.2 2280

Предварительные условия

1. Выполните действия, предусмотренные разделом [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#).
 -  **ОСТОРОЖНО:** Твердотельные диски хрупкие. Соблюдайте осторожность при обращении с твердотельным диском.
 -  **ОСТОРОЖНО:** Не извлекайте твердотельный диск, пока компьютер включен или находится в режиме сна, чтобы не допустить потери данных.
2. Снимите [нижнюю крышку](#).

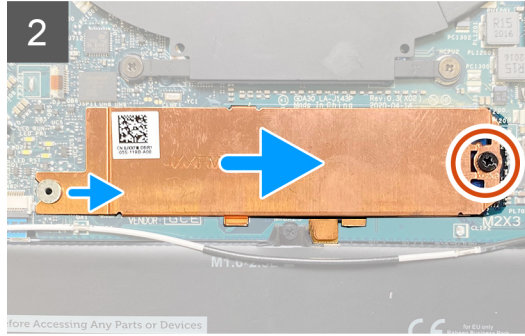
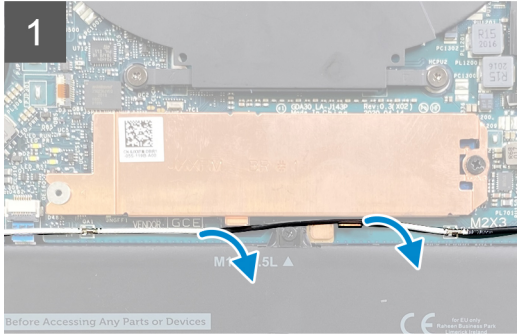
Об этой задаче

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

На следующем рисунке показано расположение твердотельного накопителя M.2 2280 и представлена процедура извлечения.



1x
M2x3



Действия

1. Извлеките антенный кабель из направляющих вдоль края защитной крышки твердотельного накопителя.
2. Открутите винт (M2x3), которым защитная крышка твердотельного накопителя M.2 2280 крепится к системной плате.
3. Извлеките твердотельный накопитель M.2 2280 из соответствующего гнезда на системной плате.

Установка твердотельного накопителя M.2 2280

Предварительные условия

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

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

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

Об этой задаче

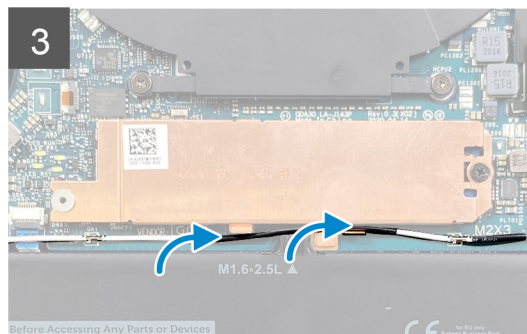
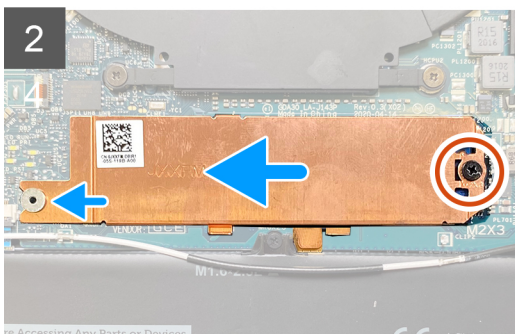
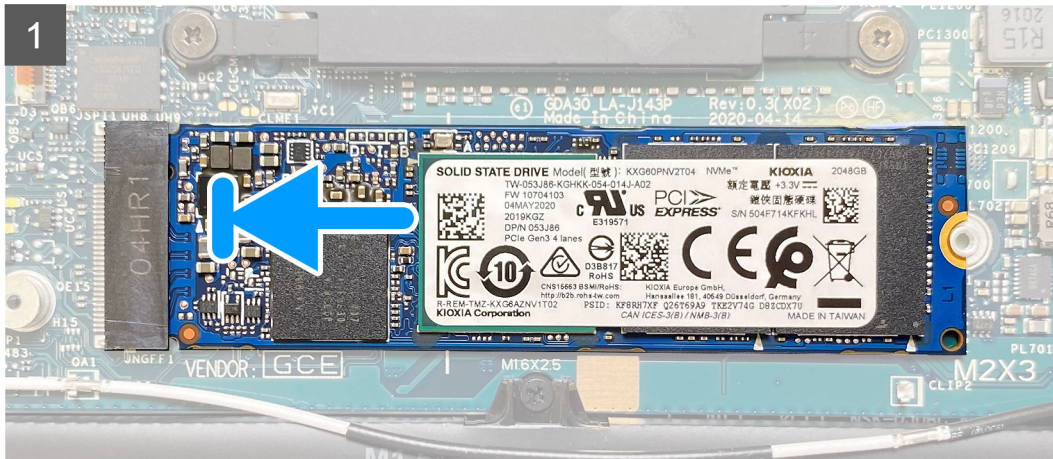
ℹ ПРИМЕЧАНИЕ: В зависимости от заказанной конфигурации ваш компьютер может поддерживать твердотельный накопитель M.2 2280 или M.2 2280.

ℹ ПРИМЕЧАНИЕ: Эта процедура относится только к установке твердотельного накопителя M.2 2280.

На следующем рисунке показано расположение твердотельного накопителя M.2 2280 и представлена процедура установки.



1x
M2x3



Действия

1. Совместите паз на твердотельном накопителе M.2 2280 с выступом в соответствующем гнезде на системной плате.
2. Вставьте твердотельный накопитель M.2 2280 в соответствующее гнездо на системной плате.
3. Совместите паз на защитной крышке твердотельного накопителя с отверстием на штифте на системной плате.
4. Вкрутите обратно винт (M2x3), чтобы прикрепить защитную крышку твердотельного накопителя M.2 2280 к системной плате.
5. Проложите антенный кабель через направляющие вдоль защитной крышки твердотельного накопителя.

Следующие действия

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


Вентиляторы

Снятие вентиляторов

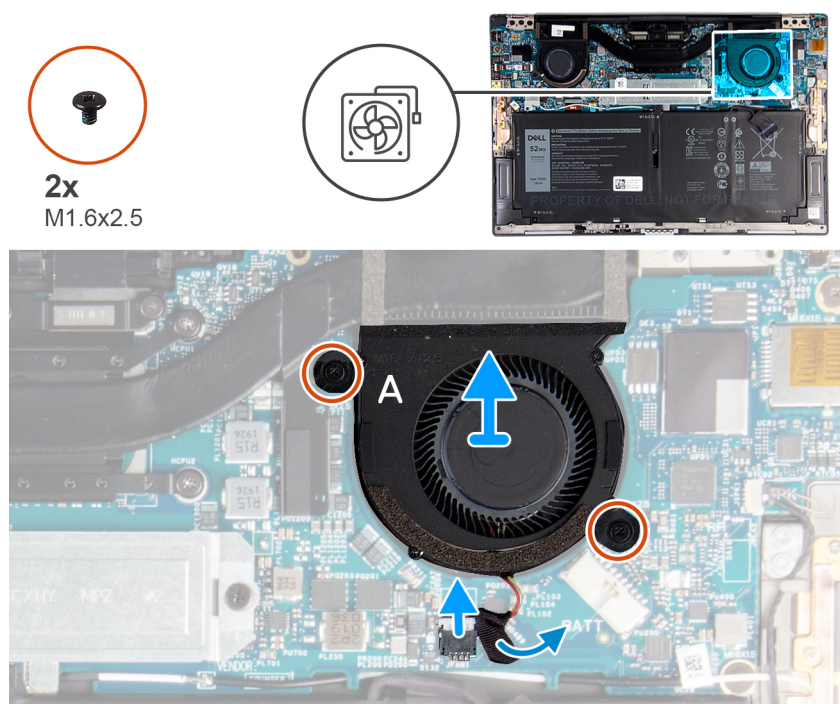
Предварительные условия

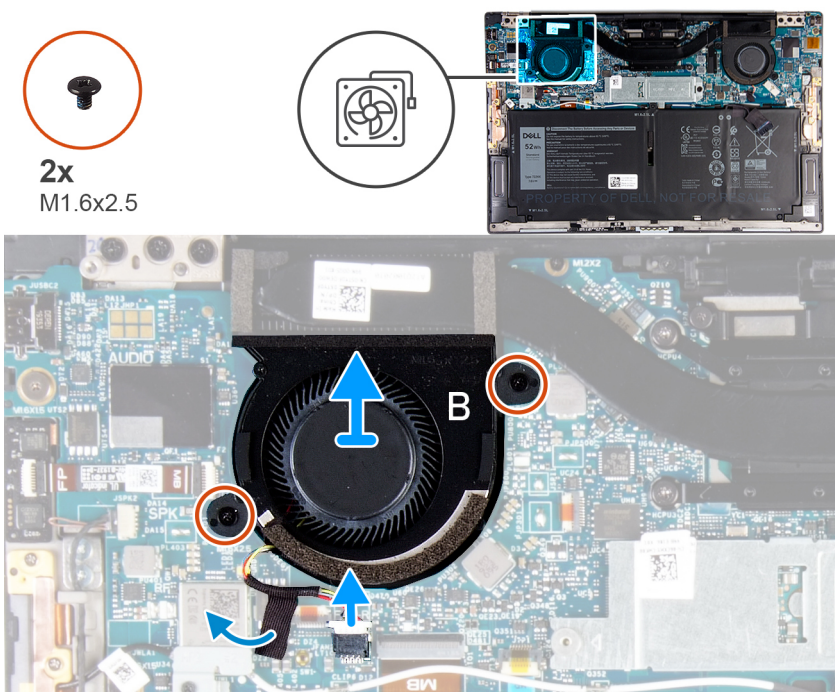
1. Выполните действия, предусмотренные разделом [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите [нижнюю крышку](#).

Об этой задаче

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Эта процедура относится к компьютерам, поставляемым с процессором Intel Core i3-1115G4 11-го поколения.

На следующих рисунках показано расположение вентиляторов и проиллюстрирована процедура снятия.





Действия

1. Отклейте ленту, фиксирующую кабель вентилятора А на системной плате.
2. Отсоедините кабель вентилятора А от системной платы.
3. Открутите два винта (M1.6x2,5), которыми вентилятор А крепится к системной плате.
4. Снимите вентилятор А с системной платы.
5. Отклейте ленту, фиксирующую кабель вентилятора В на системной плате.
6. Отсоедините кабель вентилятора В от системной платы.
7. Открутите два винта (M1.6x2,5), которыми вентилятор В крепится к системной плате.
8. Снимите вентилятор В с системной платы.

Установка вентиляторов

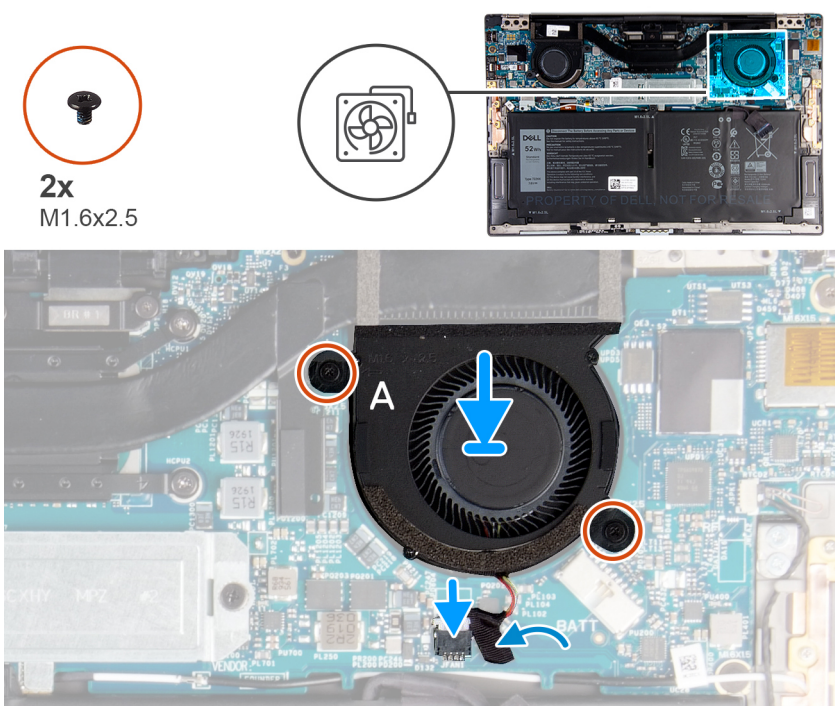
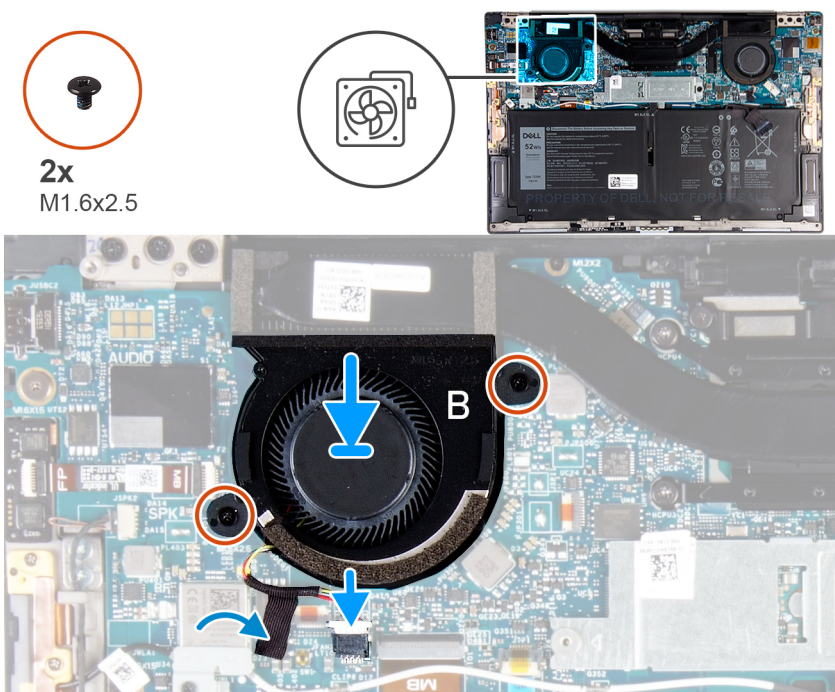
Предварительные условия

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

Об этой задаче

i **ПРИМЕЧАНИЕ:** Эта процедура относится к компьютерам, поставляемым с процессором Intel Core i3-1115G4 11-го поколения.

На следующих рисунках показано расположение вентиляторов и проиллюстрирована процедура установки.



Действия

1. Совместите резьбовые отверстия на вентиляторе В и на системной плате.
2. Вкрутите обратно два винта (1,6x2,5), чтобы прикрепить вентилятор В к системной плате.
3. Подсоедините кабель вентилятора В к системной плате.
4. Приклейте ленту, чтобы зафиксировать кабель вентилятора В на системной плате.
5. Совместите резьбовые отверстия на вентиляторе А и на системной плате.
6. Вкрутите обратно два винта (1,6x2,5), чтобы прикрепить вентилятор А к системной плате.
7. Подсоедините кабель вентилятора А к системной плате.
8. Приклейте ленту, чтобы зафиксировать кабель вентилятора А на системной плате.

Следующие действия

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

Радиатор

Извлечение радиатора

Предварительные условия

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

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

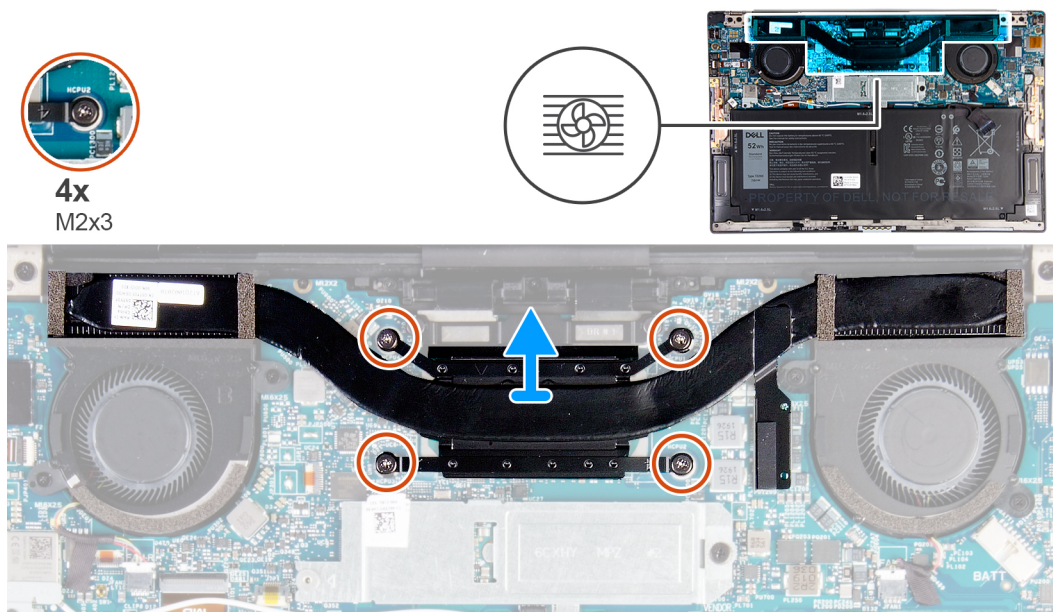
ℹ ПРИМЕЧАНИЕ: Во время работы блок радиатора может сильно нагреваться. Дайте ему остыть в течение достаточного времени, прежде чем прикасаться к нему.

2. Снимите [нижнюю крышку](#).

Об этой задаче

ℹ ПРИМЕЧАНИЕ: Эта процедура относится к компьютерам, поставляемым с процессором Intel Core i3-1115G4 11-го поколения. Радиатор и вентиляторы являются отдельными блоками.

На следующем рисунке показано расположение радиатора и проиллюстрирована процедура извлечения.



Действия

1. В порядке, обратном указанному на радиаторе, ослабьте четыре невыпадающих винта (M2x3), которыми радиатор крепится к системной плате.
2. Снимите радиатор с системной платы.

Установка радиатора

Предварительные условия

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

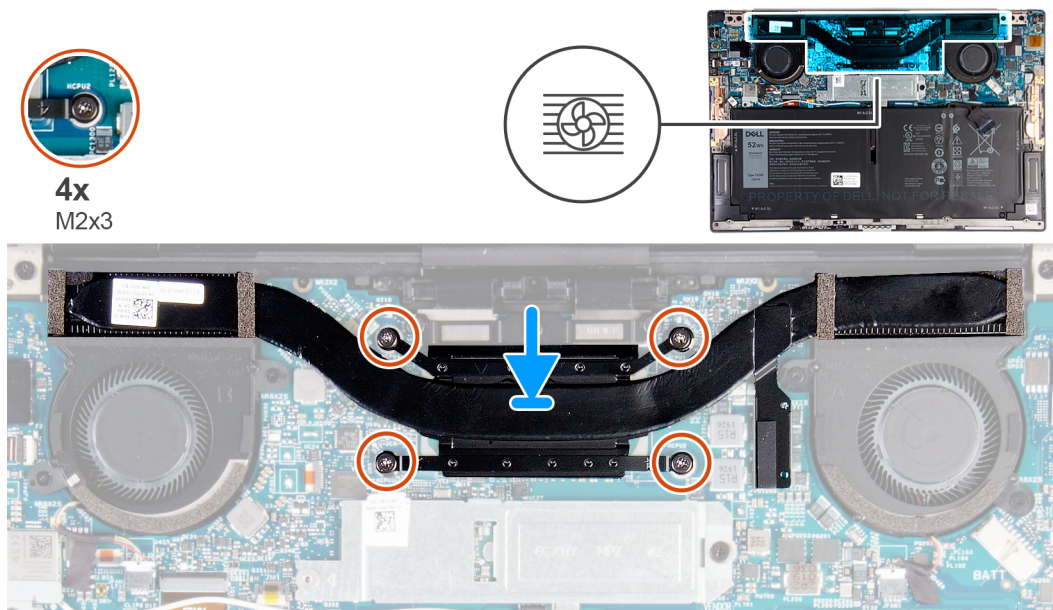
ПРИМЕЧАНИЕ: Эта процедура относится к компьютерам, поставляемым с процессором Intel Core i3-1115G4 11-го поколения. Радиатор и вентиляторы являются отдельными блоками.

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.

Об этой задаче

На следующем рисунке показано расположение радиатора и проиллюстрирована процедура установки.



Действия

1. Совместите резьбовые отверстия на блоке радиатора с винтовыми отверстиями в системной плате.
2. В последовательном порядке (указанном на радиаторе) затяните четыре невыпадающих винта M2x3, которыми радиатор крепится на системной плате.

Следующие действия

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

Радиатор и вентиляторы в сборе

Извлечение радиатора и вентиляторов в сборе

Предварительные условия

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

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

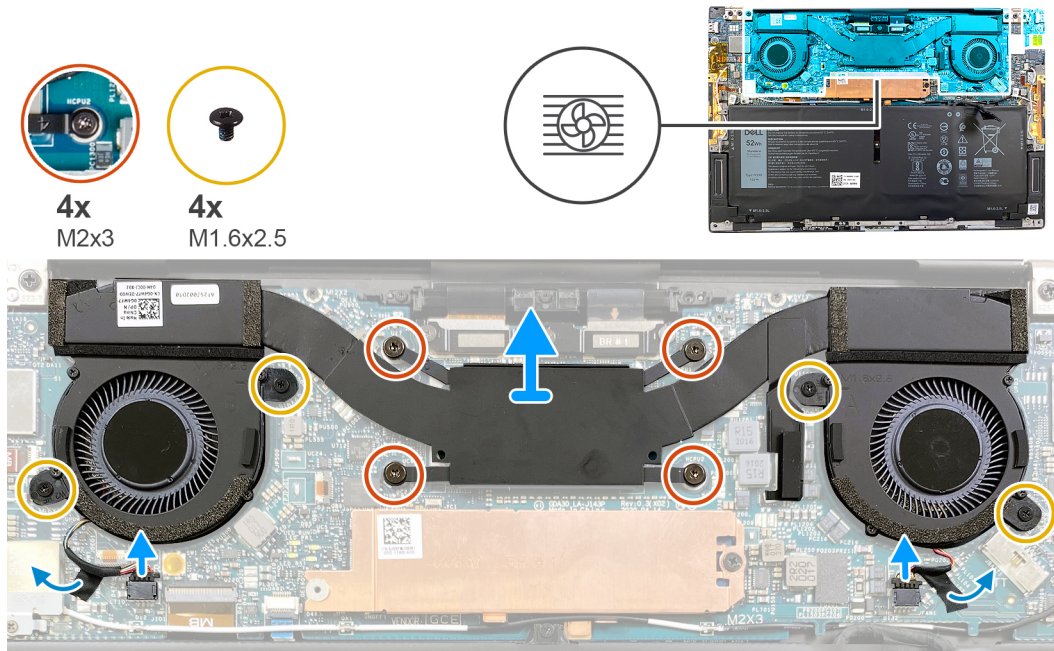
ПРИМЕЧАНИЕ: Во время нормальной работы радиатор и вентиляторы в сборе могут сильно нагреваться. Дайте радиатору и вентиляторам в сборе остыть в течение достаточного времени, прежде чем прикасаться к ним.

2. Снимите [нижнюю крышку](#).

Об этой задаче

ПРИМЕЧАНИЕ: Эта процедура относится к компьютерам, поставляемым с процессорами Intel Core i5-1135G7 или Intel Core i7-1165G7 11-го поколения. Радиатор и вентиляторы объединены в единый блок.

На следующем рисунке показано расположение радиатора и вентиляторов в сборе и проиллюстрирована процедура снятия.



Действия

1. В порядке, обратном указанному на радиаторе и вентиляторах в сборе, ослабьте четыре невыпадающих винта (M2x3), которыми радиатор и вентиляторы в сборе крепятся к системной плате.
2. Отклейте ленты, фиксирующие кабели вентиляторов на системной плате.
3. Отсоедините кабели вентиляторов от системной платы.
4. Открутите четыре винта (M1.6x2,5), которыми вентиляторы крепятся к системной плате.
5. Снимите радиатор и вентиляторы в сборе с системной платы.

Установка радиатора и вентиляторов в сборе

Предварительные условия

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

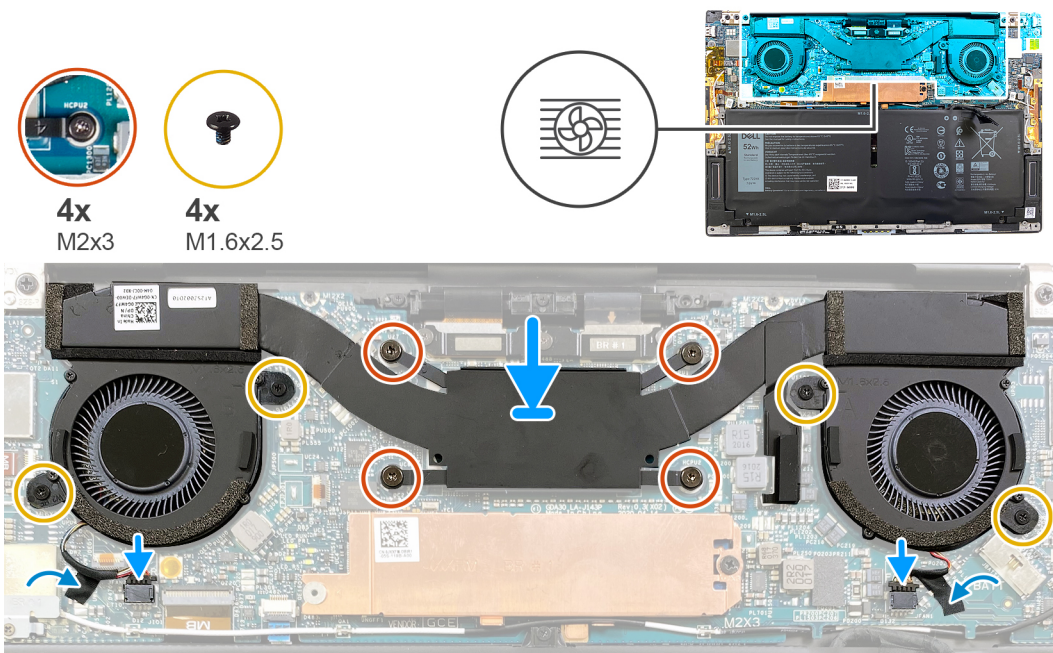
ПРИМЕЧАНИЕ: Эта процедура относится к компьютерам, поставляемым с процессорами Intel Core i5-1135G7 или Intel Core i7-1165G7 11-го поколения. Радиатор и вентиляторы объединены в единый блок.

ОСТОРОЖНО: Неправильное выравнивание радиатора и вентиляторов в сборе может привести к повреждению системной платы и процессора.

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

Об этой задаче

На следующем рисунке показано расположение радиатора и вентиляторов в сборе и проиллюстрирована процедура установки.



Действия

1. Совместите резьбовые отверстия на радиаторе и вентиляторах в сборе с резьбовыми отверстиями на системной плате.
2. В последовательном порядке, указанном на радиаторе и вентиляторах в сборе, затяните четыре невыпадающих винта (M2x3), чтобы прикрепить радиатор и вентиляторы в сборе к системной плате.
3. Вкрутите обратно четыре винта (M1.6x2,5), чтобы прикрепить вентиляторы к системной плате.
4. Подсоедините кабели вентилятора к системной плате.
5. Приклейте ленту, чтобы зафиксировать кабели вентиляторов на системной плате.

Следующие действия

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

Дисплей в сборе

Снятие дисплея в сборе

Предварительные условия

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

Об этой задаче

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



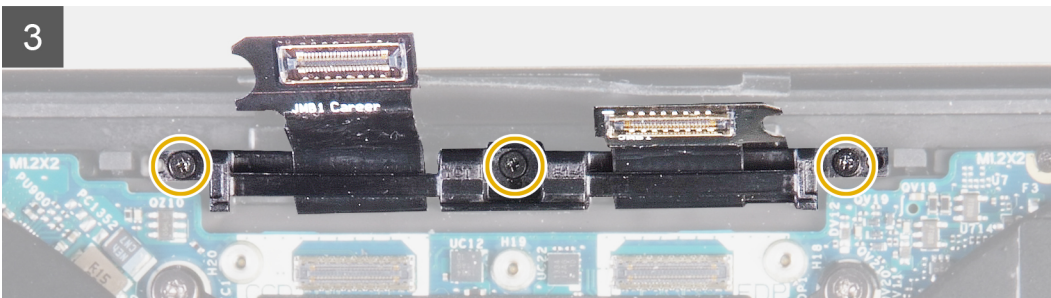
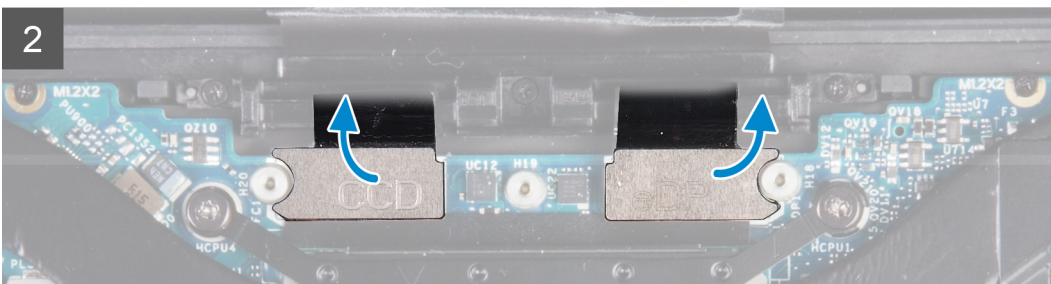
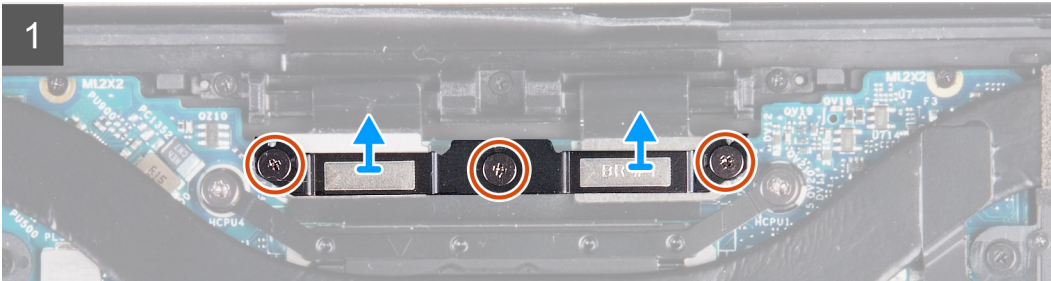
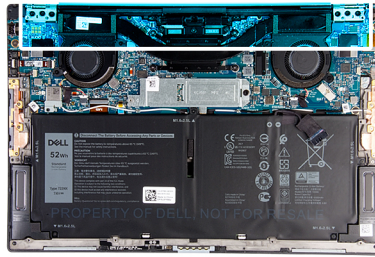
3x
M1.6x2



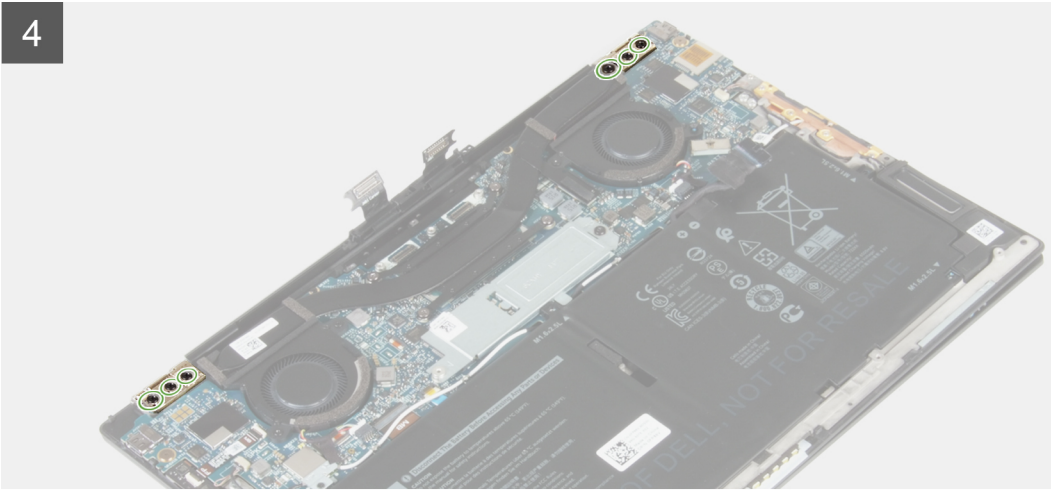
3x
M1.2x2



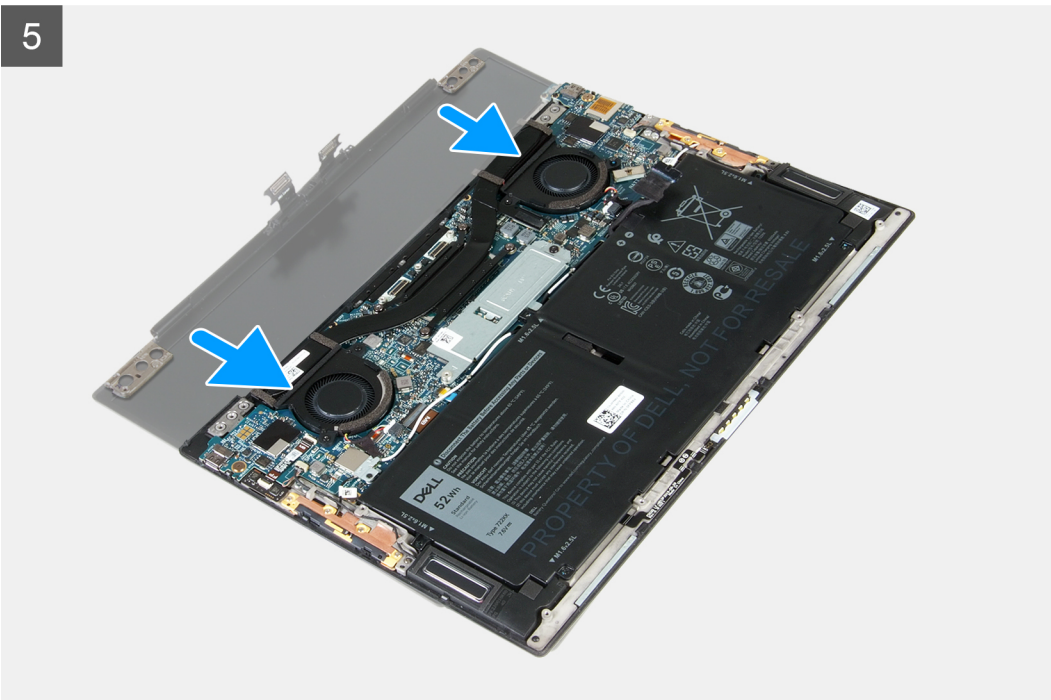
6x
M2.5x4.5



4



5

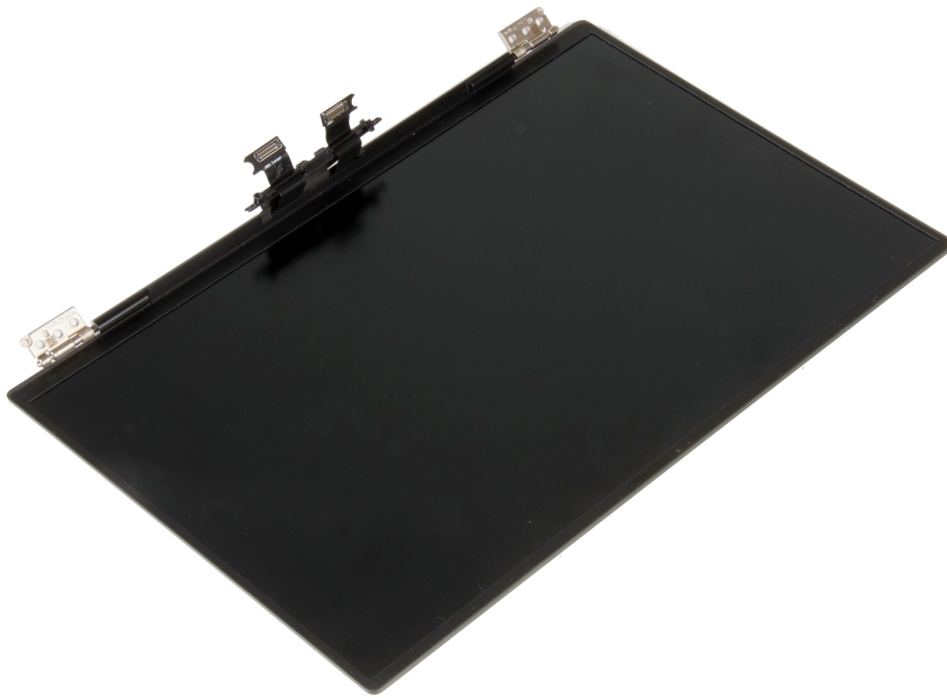


Действия

1. Ослабьте три невыпадающих винта (M1,6x2), которыми скоба кабеля дисплея в сборе крепится к системной плате.
2. Снимите скобу кабеля дисплея в сборе с системной платы.
3. Отсоедините кабель камеры (опционально) и кабель дисплея от системной платы.

И ПРИМЕЧАНИЕ: Если камера не входит в заказанную конфигурацию, то кабель камеры отсутствует.

4. Открутите три винта (M1,2x2), которыми держатель кабеля дисплея в сборе крепится к упору для рук и клавиатуре в сборе.
5. Открутите три винта (M2,5x4,5), которыми левый шарнир крепится к системной плате и к упору для рук и клавиатуре в сборе.
6. Открутите три винта (M2,5x4,5), которыми правый шарнир крепится к системной плате и к упору для рук и клавиатуре в сборе.
7. Снимите упор для рук и клавиатуру в сборе с дисплея в сборе.
8. После выполнения указанных действий останется дисплей в сборе.



Установка дисплея в сборе

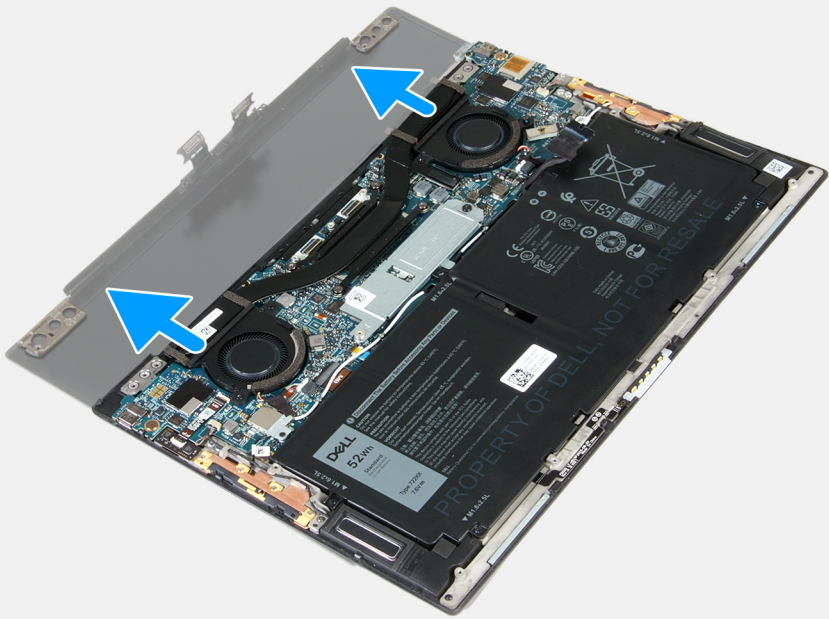
Предварительные условия

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

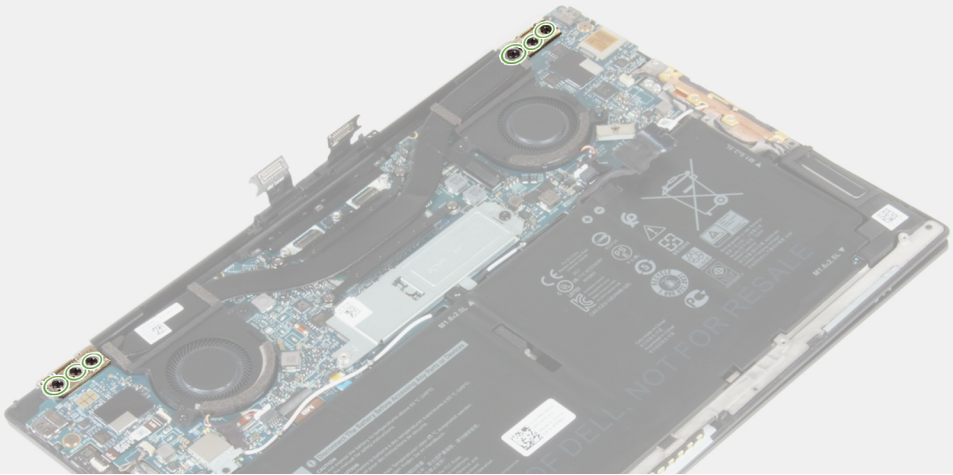
Об этой задаче

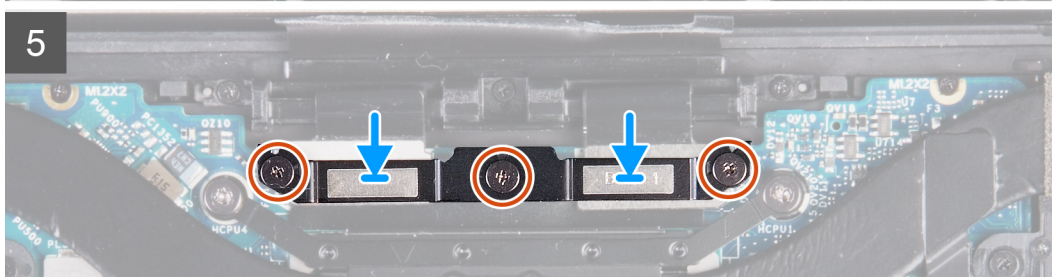
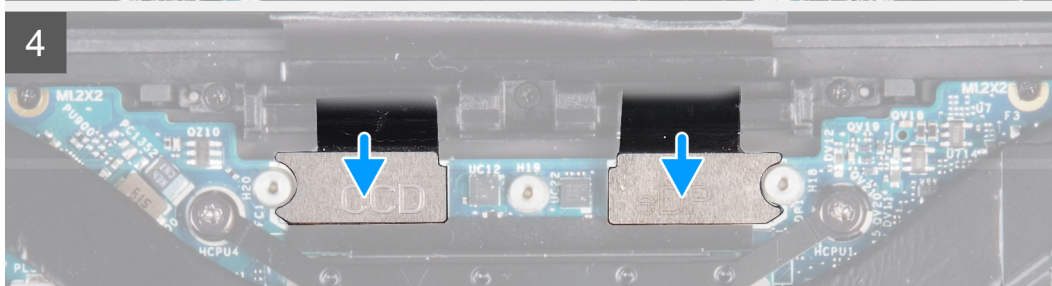
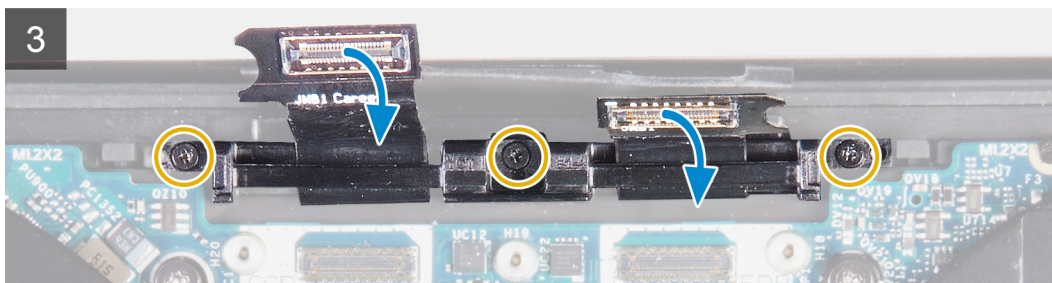
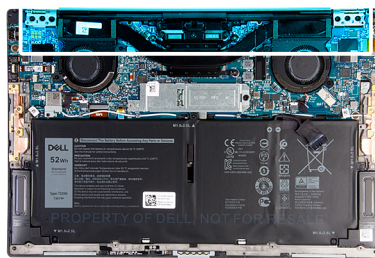
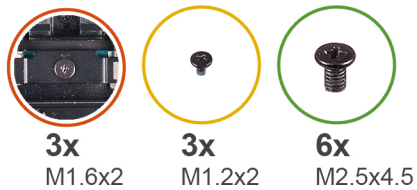
На следующих рисунках показано расположение дисплея в сборе и проиллюстрирована процедура установки.

1



2





Действия

1. Сдвиньте упор для рук и клавиатуру в сборе под шарниры дисплея в сборе.
2. Совместите резьбовые отверстия на упоре для рук в сборе с резьбовыми отверстиями на шарнирах дисплея.
3. Вкрутите обратно три винта (M2,5x4,5), чтобы прикрепить левый шарнир к системной плате и к упору для рук и клавиатуре в сборе.
4. Вкрутите обратно три винта (M2,5x4,5), чтобы прикрепить правый шарнир к системной плате и к упору для рук и клавиатуре в сборе.
5. Совместите резьбовые отверстия на держателе кабеля дисплея в сборе с резьбовыми отверстиями на упоре для рук и клавиатуре в сборе.
6. Вкрутите обратно три винта (M1,2x2), чтобы прикрепить держатель кабеля дисплея в сборе к упору для рук и клавиатуре в сборе.

ПРИМЕЧАНИЕ: Не прикладывайте больших усилий при затягивании трех винтов (M1,2x2), чтобы не повредить их резьбу.

7. Подсоедините кабель камеры (опционально) и кабель дисплея к системной плате.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если камера не входит в заказанную конфигурацию, то кабель камеры отсутствует.

8. Совместите резьбовые отверстия на скобе кабеля дисплея в сборе и на системной плате и затяните три невыпадающих винта (M1,6x2).

Следующие действия

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

Системная плата

Извлечение системной платы

Предварительные условия

1. Выполните действия, предусмотренные разделом [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#).
 - 1 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Метка обслуживания компьютера находится на системной плате. Необходимо ввести метку обслуживания компьютера в программе настройки BIOS после замены системной платы.
 - 1 **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.
 - 1 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Прежде чем отсоединять кабели от системной платы, запомните расположение разъемов, чтобы после замены системной платы вы смогли правильно их подключить.
2. Снимите [нижнюю крышку](#).
3. Извлеките [батарею](#).
4. Извлеките [вентиляторы](#) (для компьютеров, поставляемых с процессором Intel Core i3-1115G4 11-го поколения).
5. Извлеките [радиатор](#) (для компьютеров, поставляемых с процессором Intel Core i3-1115G4 11-го поколения).
 - 1 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Системную плату можно извлечь и установить вместе с радиатором. Это позволяет упростить процедуру и помогает избежать нарушения теплового контакта между системной платой и радиатором.
6. Извлеките [радиатор и вентиляторы в сборе](#) (для компьютеров, поставляемых с процессорами Intel Core i5-1135G7 или Intel Core i7-1165G7 11-го поколения).
7. Извлеките [твердотельный накопитель M.2 2230](#) или [твердотельный накопитель M.2 2280](#).
8. Снимите [дисплей в сборе](#).

Об этой задаче

На следующем рисунке показаны разъемы на системной плате.

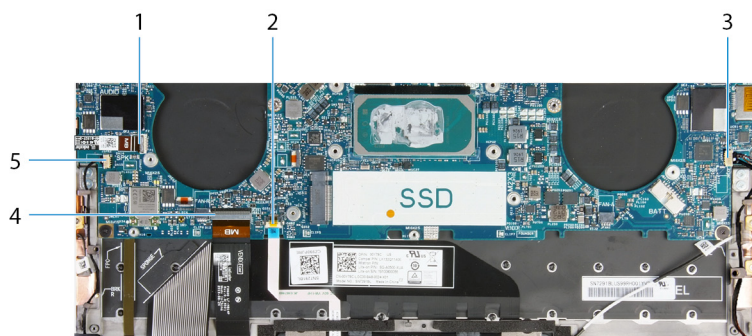


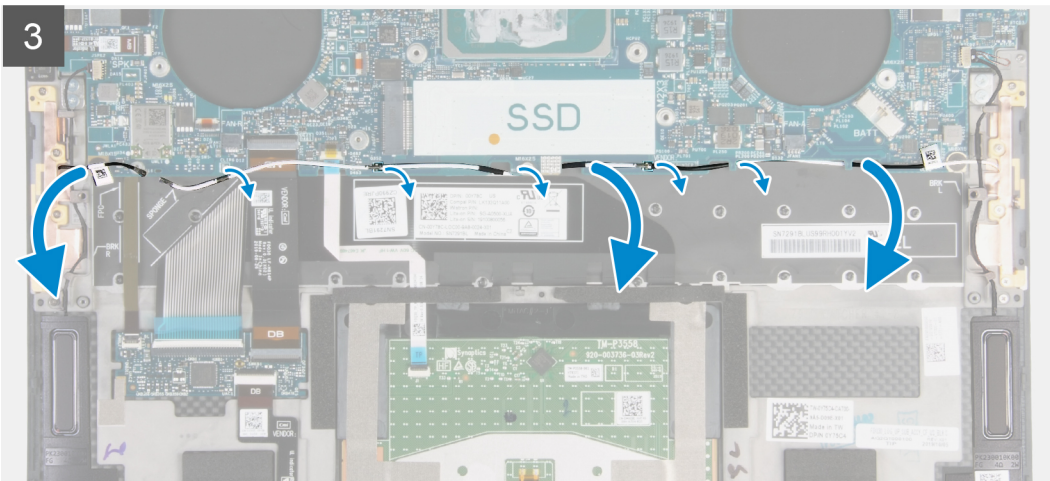
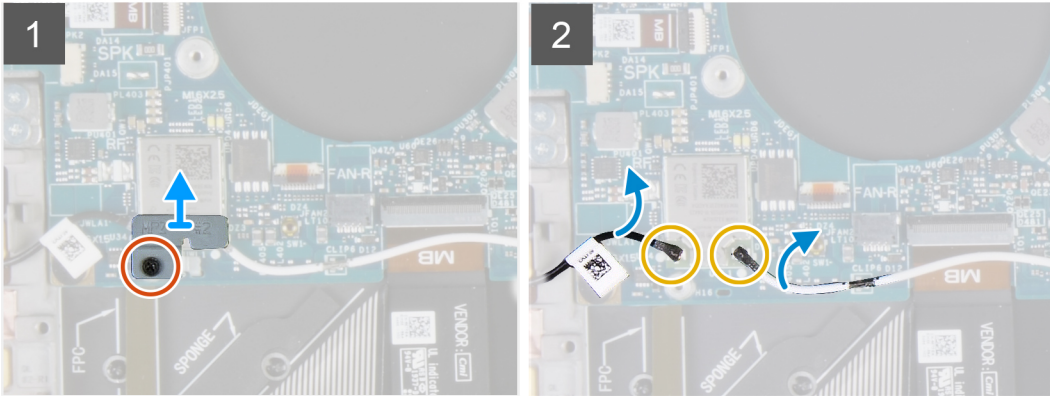
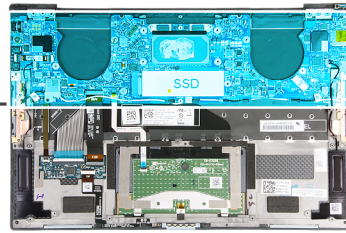
Рисунок 1. Разъемы на системной плате

- | | |
|---|----------------------------|
| 1. Кабель кнопки питания и сканера отпечатков пальцев | 2. Кабель сенсорной панели |
| 3. Кабель правого динамика | 4. Кабель клавиатуры |
| 5. Кабель левого динамика | |

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



1x
M1.6x2.3

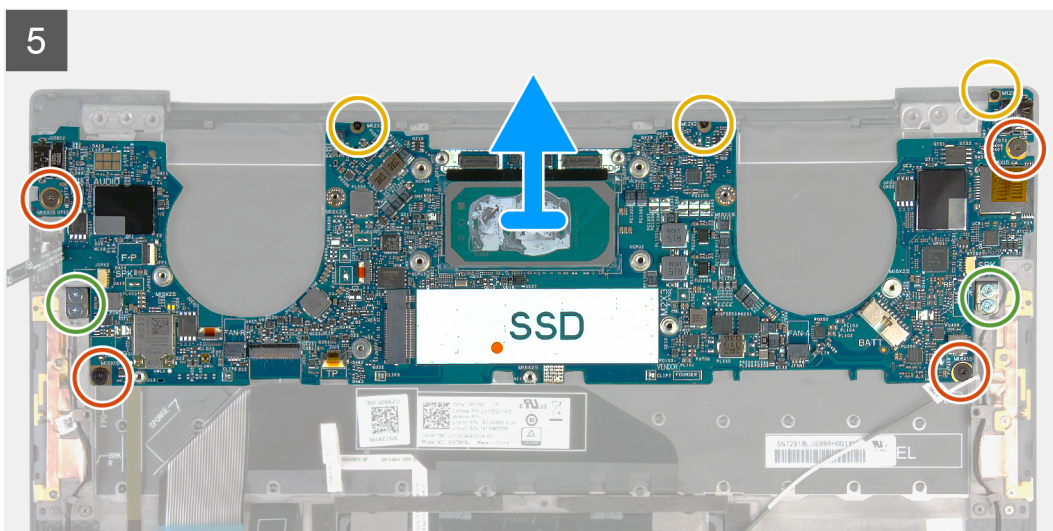
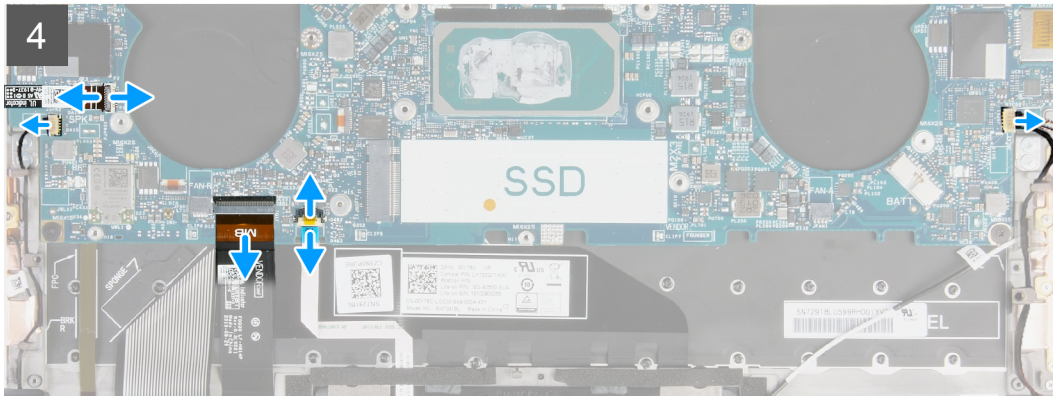




4x
M1.6x1.5

3x
M1.2x2

4x
M1.4x4



Действия

1. Ослабьте невыпадающий винт (M1.6x2,3), которым скоба платы беспроводной сети крепится к системной плате.
2. Снимите скобу платы беспроводной сети с системной платы.
3. С помощью пластмассовой палочки отсоедините антенные кабели от платы беспроводной сети.
4. Обратите внимание на расположение левого и правого антенных кабелей.
5. Начиная с платы беспроводной сети, извлеките каждый антенный кабель из направляющих по направлению к соответствующим антеннам.
6. Откройте защелку и отсоедините кабель кнопки питания и сканера отпечатков пальцев от системной платы.
7. Отсоедините кабель правого динамика от системной платы.
8. Откройте защелку и отсоедините кабель клавиатуры от системной платы.
9. Откройте защелку и отсоедините кабель сенсорной панели от системной платы.
10. Отсоедините кабель левого динамика от системной платы.
11. Открутите четыре винта (M1,6x1,5), которыми системная плата крепится к упору для рук и клавиатуре в сборе.
12. Открутите три винта (M1,2x2), которыми системная плата крепится к упору для рук и клавиатуре в сборе.
13. Открутите четыре винта (M1,4x4), которыми системная плата крепится к упору для рук и клавиатуре в сборе.
14. Снимите системную плату с упора для рук и клавиатуры в сборе.

Установка системной платы

Предварительные условия

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

ПРИМЕЧАНИЕ: 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.

Об этой задаче

На следующем рисунке показаны разъемы на системной плате.

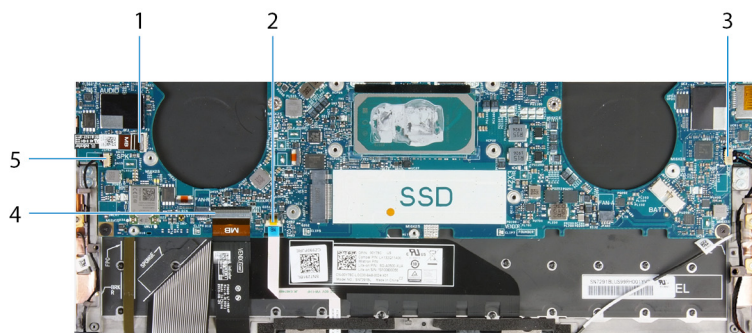


Рисунок 2. Разъемы на системной плате

- | | |
|---|----------------------------|
| 1. Кабель кнопки питания и сканера отпечатков пальцев | 2. Кабель сенсорной панели |
| 3. Кабель правого динамика | 4. Кабель клавиатуры |
| 5. Кабель левого динамика | |

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



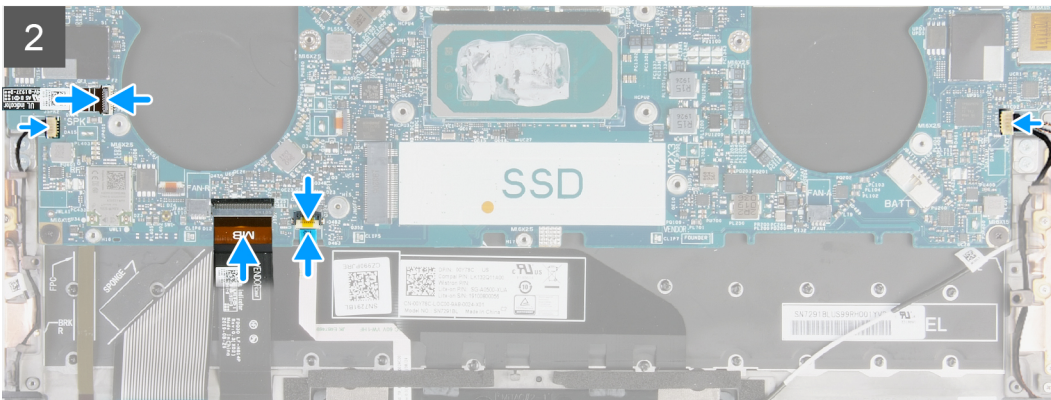
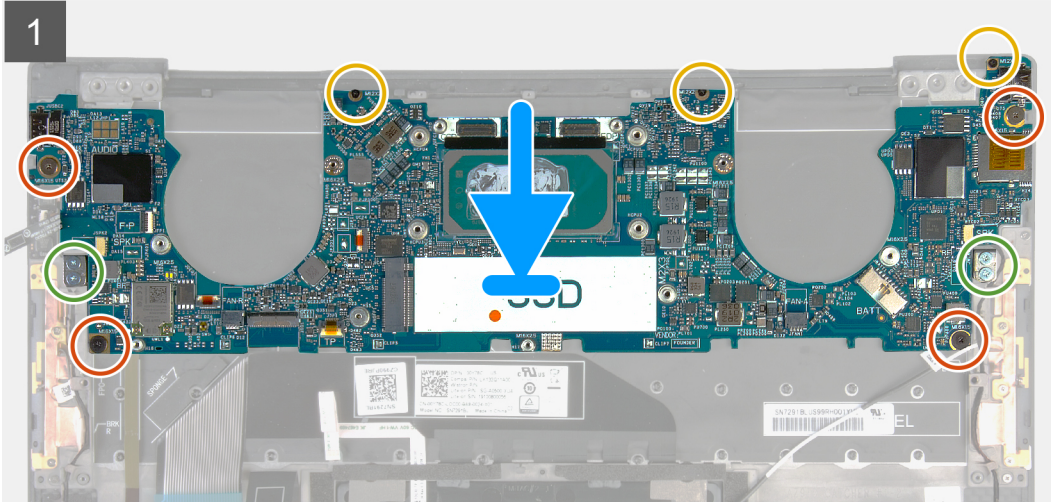
4x
M1.6x1.5



3x
M1.2x2

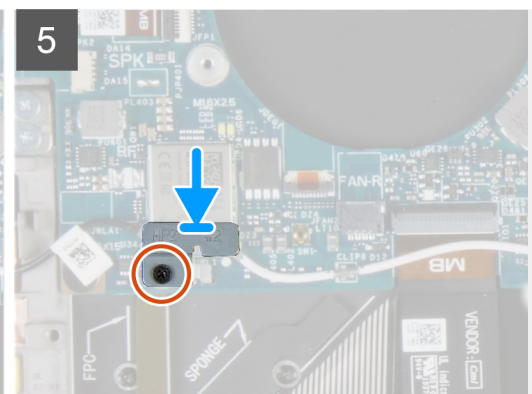
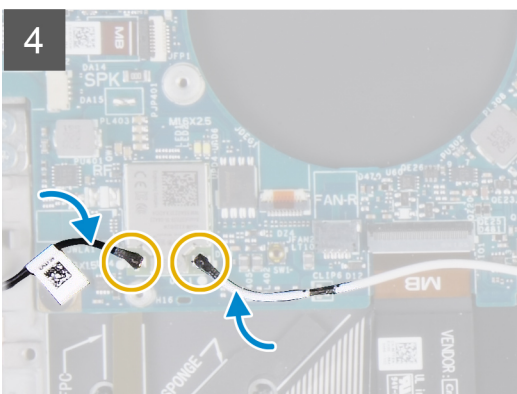
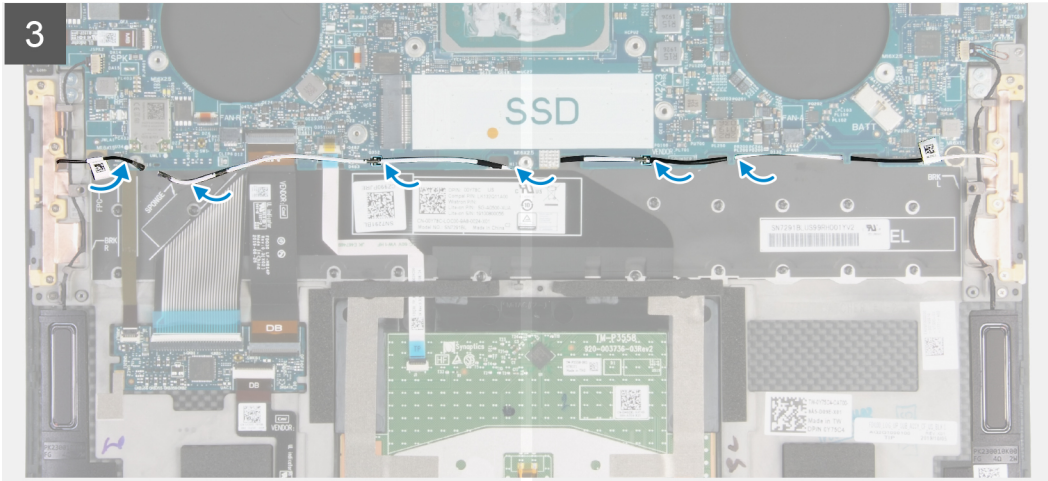
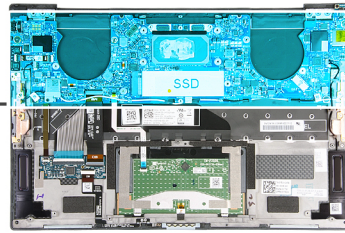


4x
M1.4x4





1x
M1.6x2.3



Действия

1. Совместите резьбовые отверстия на системной плате с резьбовыми отверстиями на упоре для рук и клавиатуре в сборе.
2. Вкрутите обратно четыре винта (M1.6x1,5), чтобы прикрепить системную плату к опорной панели и клавиатуре в сборе.
3. Вкрутите обратно три винта (M1,2x2), чтобы прикрепить системную плату к упору для рук и клавиатуре в сборе.
4. Вкрутите обратно четыре винта (M1,4x4), чтобы прикрепить системную плату к упору для рук и клавиатуре в сборе.
5. Подсоедините кабель кнопки питания и сканера отпечатков пальцев к системной плате и закройте защелку, чтобы зафиксировать кабель.
6. Подсоедините кабель правого динамика к системной плате.
7. Подсоедините кабель клавиатуры к системной плате и закройте защелку, чтобы зафиксировать кабель.
8. Подсоедините кабель сенсорной панели к системной плате и закройте защелку, чтобы зафиксировать кабель.
9. Подсоедините кабель левого динамика к системной плате.
10. Проложите левый и правый антенные кабели через направляющие на упоре для рук и клавиатуре в сборе по направлению к плате беспроводной сети.
11. Подсоедините антенные кабели к плате беспроводной сети.
12. Совместите винтовое отверстие на скобе платы беспроводной сети с винтовым отверстием на системной плате.

ПРИМЕЧАНИЕ: Убедитесь, что фиксатор на скобе платы беспроводной сети вставлен в гнездо на системной плате.

13. Затяните невыпадающий винт (M1.6x2,3), чтобы прикрепить скобу платы беспроводной сети к системной плате.

Следующие действия

1. Установите [дисплей в сборе](#).
2. Установите [твердотельный накопитель M.2 2230](#) или [твердотельный накопитель M.2 2280](#).
3. Установите [радиатор](#) (для компьютеров, поставляемых с процессором Intel Core i3-1115G4 11-го поколения).
ПРИМЕЧАНИЕ: Системную плату можно извлечь и установить вместе с радиатором. Это позволяет упростить процедуру и помогает избежать нарушения теплового контакта между системной платой и радиатором.
4. Установите [вентиляторы](#) (для компьютеров, поставляемых с процессором Intel Core i3-1115G4 11-го поколения).
5. Установите [радиатор и вентиляторы в сборе](#) (для компьютеров, поставляемых с процессорами Intel Core i5-1135G7 или Intel Core i7-1165G7 11-го поколения).
6. Установите [аккумулятор](#).
7. Установите [нижнюю крышку](#).
8. Выполните действия, предусмотренные разделом [После работы с внутренними компонентами компьютера](#).

Плата индикаторов состояния

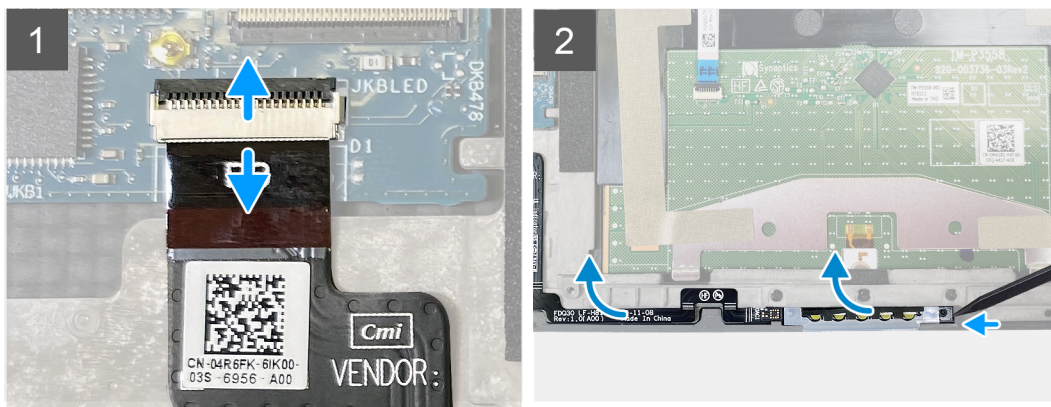
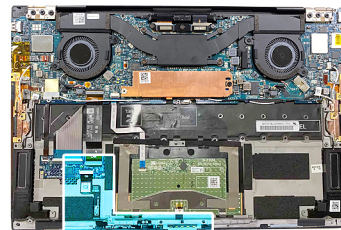
Снятие платы индикатора состояния

Предварительные условия

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

Об этой задаче

На следующем рисунке показана плата индикаторов состояния и проиллюстрирована процедура извлечения.



Действия

1. Приподнимите защелку и отсоедините кабель платы индикаторов состояния от дочерней платы управления клавиатурой на опорной панели и клавиатуре в сборе.
2. С помощью пластмассовой палочки подденьте плату индикаторов состояния с правой стороны.

3. Аккуратно отделите плату индикаторов состояния от опорной панели и клавиатуры в сборе.

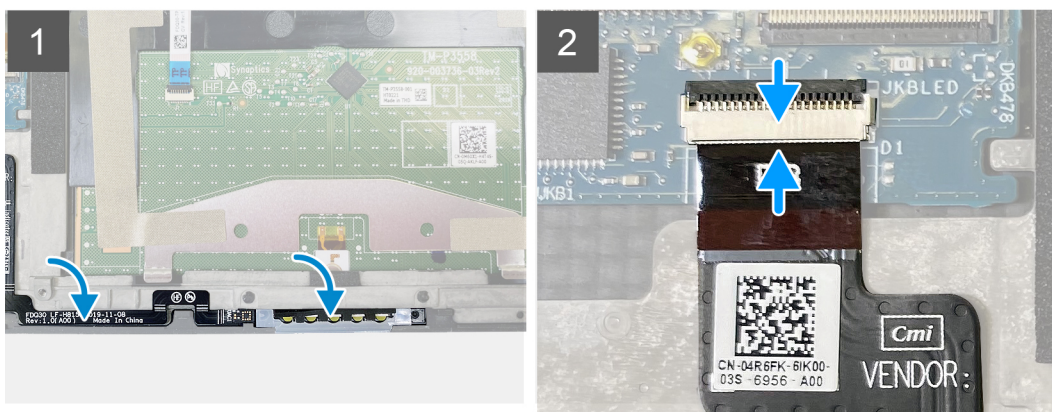
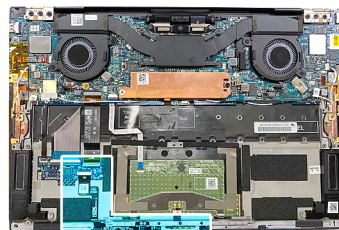
Установка платы индикаторов состояния

Предварительные условия

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

Об этой задаче

На следующем рисунке показана плата индикаторов состояния и проиллюстрирована процедура установки.



Действия

1. Вставьте плату индикаторов состояния в разъем на опорной панели и клавиатуре в сборе.

ПРИМЕЧАНИЕ: Убедитесь, что правая сторона платы индикаторов состояния совпадает со штифтом на опорной панели и клавиатуре в сборе.

2. Подсоедините кабель платы индикаторов состояния к дочерней плате управления клавиатурой на опорной панели и клавиатуре в сборе и закройте защелку, чтобы зафиксировать кабель.

Следующие действия

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

Упор для рук и клавиатура в сборе

Снятие опорной панели и клавиатуры в сборе

Предварительные условия

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

3. Извлеките **батарею**.
4. Снимите **дисплей в сборе**.
5. Извлеките **системную плату**.

И **ПРИМЕЧАНИЕ:** Системную плату можно извлечь с прикрепленным радиатором или с прикрепленными радиатором и вентиляторами в сборе.

6. Снимите **плату индикаторов**.

Об этой задаче

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



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

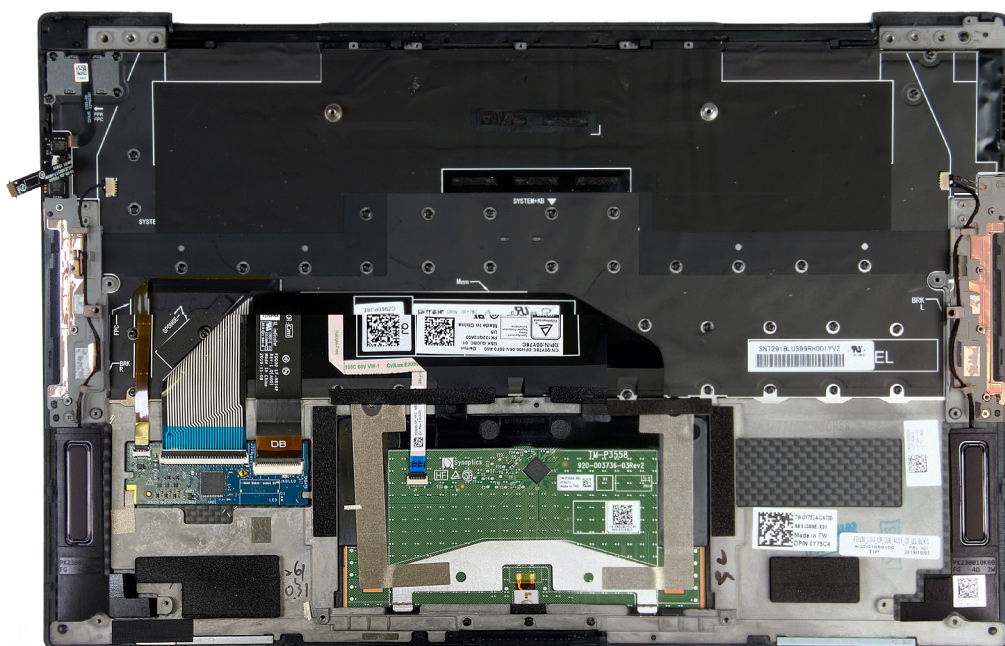
Установка упора для рук и клавиатуры в сборе

Предварительные условия

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

Об этой задаче

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



Действия

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

Следующие действия

1. Установите [плату индикаторов состояния](#).
2. Установите [системную плату](#).
3. Установите [дисплей в сборе](#).
4. Установите [аккумулятор](#).
5. Установите [нижнюю крышку](#).

i **ПРИМЕЧАНИЕ:** Системную плату можно установить с прикрепленным радиатором или с прикрепленными радиатором и вентиляторами в сборе.

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

Драйверы и загружаемые материалы

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

Настройка системы

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

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

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

Используйте программу настройки BIOS в следующих целях:

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

Вход в программу настройки BIOS

Об этой задаче

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

Клавиши навигации

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

Таблица 2. Клавиши навигации


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

Последовательность загрузки

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

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


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

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


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

Меню однократной загрузки

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

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

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

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

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

Параметры настройки системы


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

Таблица 3. Параметры настройки системы — меню «Обзор»

Обзор	
XPS 13 9310	
Версия BIOS	Отображение номера версии BIOS.
Метка обслуживания	Отображение метки обслуживания компьютера.
Метка ресурса	Отображение метки ресурса компьютера.
Дата изготовления	Отображение даты изготовления компьютера.
Дата приобретения	Отображение даты приобретения компьютера.
Код экспресс-обслуживания	Отображение кода экспресс-обслуживания компьютера.
Метка владельца	Отображается метка владельца компьютера.

Таблица 3. Параметры настройки системы — меню «Обзор» (продолжение)

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

Таблица 3. Параметры настройки системы — меню «Обзор» (продолжение)

Обзор	
Устройство Bluetooth	Показывает, установлено ли в компьютере устройство Bluetooth.
Транзитный MAC-адрес	Отображает MAC-адрес транзитной передачи видео.

Таблица 4. Параметры настройки системы — меню «Конфигурация загрузки»

Конфигурация загрузки	
Режим загрузки: только UEFI	Отображение режима загрузки данного компьютера.
Последовательность загрузки	Отображение последовательности загрузки.
Загрузка с карты Secure Digital (SD)	Включение или отключение загрузки с карты памяти Secure Digital (SD). По умолчанию выбран параметр «Включить загрузку с карты памяти Secure Digital (SD)».
Secure Boot (Безопасная загрузка)	
Включить безопасную загрузку	Включение или отключение возможности компьютера загружаться только с использованием проверенного загрузочного ПО. По умолчанию: ВЫКЛ. i ПРИМЕЧАНИЕ: Чтобы включить безопасную загрузку, компьютер должен находиться в режиме загрузки UEFI, а параметр Enable Legacy Option ROMs должен быть отключен.
Режим безопасной загрузки	Выбор режима работы безопасной загрузки. По умолчанию: Deployed Mode i ПРИМЕЧАНИЕ: Для нормальной работы безопасной загрузки следует выбрать режим Deployed Mode.
Экспертное управление ключами	
Включить пользовательский режим	Включение или отключение возможности изменения ключей безопасности в базах данных PK, KEK, db и dbx. По умолчанию: ВЫКЛ.
Пользовательский режим управления ключами	Выбор пользовательских значений для экспертного управления ключами. По умолчанию: PK

Таблица 5. Параметры настройки системы — меню «Встроенные устройства»

Встроенные устройства	
Дата/Время	
Дата	Настройка даты компьютера в формате ММ/ДД/ГГГГ. Изменения даты вступают в силу немедленно.
Время	Настройка времени компьютера в 24-часовом формате ЧЧ/ММ/СС. Можно переключаться между 12-часовым и 24-часовым форматами. Изменения времени вступают в силу немедленно.
Камера	
Включить камер	Включение или отключение камеры. По умолчанию выбран параметр «Включить камеру». i ПРИМЕЧАНИЕ: Параметр настройки камеры может быть недоступен в зависимости от заказанной конфигурации.
Аудио	

Таблица 5. Параметры настройки системы — меню «Встроенные устройства» (продолжение)

Встроенные устройства	
Включить аудио	Включение или отключение всех встроенных звуковых контроллеров. По умолчанию: ВКЛ.
Включить микрофон	Включение или отключение микрофона. По умолчанию выбран параметр «Включить микрофон». И ПРИМЕЧАНИЕ: Параметр настройки микрофона может быть недоступен в зависимости от заказанной конфигурации.
Включить внутренний динамик	Включение или отключение встроенного динамика. По умолчанию выбран параметр «Включить внутренний динамик».
USB/Thunderbolt Configuration	Включение или отключение загрузки с USB-устройств хранения данных, таких как внешний жесткий диск, оптический привод и USB-накопитель. По умолчанию выбран параметр «Включить внешние USB-порты». По умолчанию выбран параметр «Включить поддержку загрузки с устройств USB».
Включить поддержку загрузки Thunderbolt	Включает или отключает поддержку загрузки Thunderbolt. По умолчанию: ВЫКЛ.
Включить предзагрузочные модули Thunderbolt (и PCIe позади TBT)	Включение или отключение возможности подключения устройств PCIe через адаптер Thunderbolt перед загрузкой. По умолчанию: ВЫКЛ.
Различные устройства	
Включить сканер отпечатков пальцев	Включает или отключает сканер отпечатков пальцев. По умолчанию выбран параметр «Включить сканер отпечатков пальцев».
Включает режим единого входа для сканера отпечатков пальцев	Включает или отключает возможность единого входа для сканера отпечатков пальцев. По умолчанию выбран параметр «Включить единый вход с помощью сканера отпечатков пальцев».

Таблица 6. Параметры настройки системы — меню «Система хранения»

При хранении	
Работа SATA/NVMe	
Работа SATA/NVMe	Настройка режима работы встроенного контроллера жесткого диска SATA. По умолчанию: «AHCI/NVMe». Устройство хранения данных настроено для работы в режиме AHCI/NVMe.
Интерфейс системы хранения	
Включение порта	Включение или отключение твердотельного накопителя M.2 PCIe. По умолчанию: ВКЛ.
Сведения о накопителе	Отображение сведений о встроенных накопителях.
Включение карт памяти	Позволяет включать/выключать все карты памяти или переводить их в режиме «только для чтения». По умолчанию выбран параметр Enable Secure Digital (SD) Card.

Таблица 7. Параметры настройки системы — меню «Дисплей»

Дисплей	
Яркость дисплея	
Яркость при питании от аккумулятора	Настройка яркости экрана, когда компьютер работает от аккумулятора. По умолчанию: 50
Яркость при питании от адаптера переменного тока	Настройка яркости экрана, когда компьютер работает от сети переменного тока. По умолчанию: 100
Сенсорный экран	
Сенсорный экран	Включение или отключение сенсорного экрана. По умолчанию: ВКЛ.
Логотип на весь экран	
Логотип на весь экран	Включение или отключение возможности компьютера отображать логотип на весь экран, если его изображение соответствует разрешению экрана. По умолчанию: ВЫКЛ.

Таблица 8. Параметры настройки системы — меню «Подключение»

Подключение	
Включение беспроводных устройств	Включение или отключение внутренних устройств WLAN/Bluetooth. По умолчанию выбран параметр WLAN. По умолчанию выбран параметр Bluetooth.
Включение сетевого стека UEFI	
Включение сетевого стека UEFI	Включение или отключение сетевого стека UEFI. По умолчанию: ВКЛ.
Управление радиомодулем беспроводной связи	
Управление радиоустройствами WLAN	Позволяет определить, произошло ли подключение компьютера к проводной сети, и после этого отключить выбранные беспроводные радиоустройства (WLAN и/или WWAN). После отключения от проводной сети выбранные радиоустройства беспроводной связи будут снова включены. По умолчанию: ВЫКЛ.

Таблица 9. Параметры настройки системы — меню «Питание»

Питание	
Конфигурация аккумулятора	
Конфигурация аккумулятора	Позволяет компьютеру работать от аккумулятора в часы потребления энергии. Используйте указанные ниже параметры, чтобы предотвратить использование питания от сети переменного тока ежедневно между определенными моментами времени. По умолчанию: Адаптивный. Параметры аккумулятора оптимизируются адаптивным образом в соответствии с типовой схемой его использования.
Дополнительная настройка	
Включить расширенную конфигурацию зарядки аккумулятора	Включение расширенной конфигурации зарядки аккумулятора с начала дня на указанный период работы. Улучшенная конфигурация зарядки аккумулятора

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

Питание	
	<p>позволяет максимально увеличить срок службы аккумулятора, в то же время поддерживая интенсивное использование в течение рабочего дня.</p> <p>По умолчанию: ВЫКЛ.</p>
Сдвиг пикового уровня	
Enable Peak Shift (Включить режим смещения пиковой нагрузки)	<p>Обеспечивает работу компьютера от аккумулятора в периоды пикового потребления энергии.</p> <p>По умолчанию: ВЫКЛ.</p>
Управление температурой	
Управление температурой	<p>Регулирование производительности системы, уровня шума и температуры.</p> <p>По умолчанию: «Оптимизированное». Стандартная настройка для сбалансированного сочетания производительности, уровня шума и температуры.</p>
Поддержка вывода компьютера из режима ожидания с помощью устройств USB	
Включение при подсоединении стыковочного модуля Dell USB-C	<p>Обеспечивает подключение стыковочного модуля Dell USB-C для вывода компьютера из режима ожидания.</p> <p>По умолчанию: ВКЛ.</p>
Блокировка спящего режима	
Блокировка спящего режима	<p>Блокировка перехода компьютера в спящий режим (S3) в операционной системе.</p> <p>По умолчанию: ВЫКЛ.</p> <p>i ПРИМЕЧАНИЕ: Если этот параметр включен, компьютер не будет переходить в спящий режим, технология Intel Rapid Start автоматически отключится и поле режима питания операционной системы будет пустым, если для него было задано значение Sleep.</p>
Переключатель крышки	
Включить переключатель крышки	Включение или отключение переключателя крышки.
Включение компьютера при открытии крышки	<p>Обеспечивает включение компьютера, находящегося в выключенном состоянии, при открытии крышки.</p> <p>По умолчанию: ВКЛ.</p>
Технология Intel Speed Shift	<p>Включает или отключает поддержку технологии Intel Speed Shift. При включении этого параметра операционной системе будет разрешено автоматически выбирать необходимую производительность процессора.</p> <p>По умолчанию: ВКЛ.</p>

Таблица 10. Параметры настройки системы — меню «Безопасность»

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

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



Безопасность	
Обход PPI для команд включения	<p>Включает или отключает ОС для пропуска приглашений пользователю в интерфейсе Physical Presence Interface (PPI) BIOS при выдаче команд включения и активации TPM PPI.</p> <p>По умолчанию: ВЫКЛ.</p>
Обход PPI для команд отключения	<p>Включает или отключает ОС для пропуска приглашений пользователю в интерфейсе PPI BIOS при выдаче команд отключения и деактивации TPM PPI.</p> <p>По умолчанию: ВЫКЛ.</p>
Attestation Enable (Включить аттестацию)	<p>Позволяет включить режим, когда иерархия аттестации TPM будет доступна для ОС. Отключение этого параметра ограничивает возможность использования модуля TPM для операций с подписями.</p> <p>По умолчанию: ВКЛ.</p>
Включить хранилище ключей	<p>Позволяет включить режим, когда иерархия аттестации TPM будет доступна для ОС. Этот параметр ограничивает возможность использования модуля TPM для хранения данных владельца.</p> <p>По умолчанию: ВКЛ.</p>
SHA-256	<p>Включает или отключает BIOS и TPM для использования алгоритма хеширования SHA-256, чтобы расширить размеры модулей PCR TPM во время загрузки BIOS.</p> <p>По умолчанию: ВКЛ.</p>
Очистить	<p>Включение или отключение возможности компьютера удалить сведения о владельце PTT и восстановить состояние PTT по умолчанию.</p> <p>По умолчанию: ВЫКЛ.</p>
Обход PPI для команд очистки	<p>Включение или отключение возможности операционной системы пропускать запросы к пользователю в интерфейсе Physical Presence Interface (PPI) BIOS при выдаче команды Clear.</p> <p>По умолчанию: ВЫКЛ.</p>
Состояние модуля TPM	<p>Включает или отключает TPM. Это нормальное рабочее состояние для TPM, позволяющее использовать полный набор возможностей.</p> <p>По умолчанию: Включено</p>
Средства безопасности SMM	
Средства безопасности SMM	<p>Включение или отключение дополнительных средств для устранения угроз безопасности UEFI SMM.</p> <p>По умолчанию: ВЫКЛ.</p> <p> ПРИМЕЧАНИЕ: Эта функция может вызывать проблемы совместимости с некоторыми устаревшими средствами и приложениями или потерю их функциональности.</p>
Удаление данных при следующей загрузке	
Запустить очистку данных	<p> ОСТОРОЖНО: Эта безопасная операция удаления стирает информацию без возможности восстановления.</p> <p>Если этот параметр включен, BIOS будет ставить в очередь цикл удаления данных для устройств хранения, подключенных к системной плате, во время следующей перезагрузки.</p> <p>По умолчанию: ВЫКЛ.</p>

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

Безопасность	
Absolute	
Absolute	Включает, отключает или отключает на постоянной основе интерфейс модуля BIOS дополнительно устанавливаемой службы Absolute Persistence Module от Absolute Software. По умолчанию: Включено
Безопасность пути загрузки UEFI	
Безопасность пути загрузки UEFI	Включение или отключение возможности системы запрашивать ввод пароля администратора при загрузке по пути UEFI из меню загрузки F12. По умолчанию: всегда, кроме внутреннего жесткого диска

Таблица 11. Параметры настройки системы — меню «Пароли»

Пароли	
Пароль администратора	Настройка, изменение или удаление пароля администратора (его также называют паролем программы настройки системы).
Системный пароль	Настройка, изменение или удаление системного пароля.
Конфигурация пароля	
Буква верхнего регистра	Включение или отключение требования о наличии как минимум одной прописной буквы. По умолчанию: ВЫКЛ.
Буква нижнего регистра	Включение или отключение требования о наличии как минимум одной строчной буквы. По умолчанию: ВЫКЛ.
Цифра	Включение или отключение требования о наличии как минимум одной цифры. По умолчанию: ВЫКЛ.
Специальный символ	Включение или отключение требования о наличии как минимум одного специального символа. По умолчанию: ВЫКЛ.
Минимальное количество символов	Минимальное количество символов, которое может содержать пароль. По умолчанию: 4
Обход пароля	
Обход пароля	Обход запросов системного (загрузочного) пароля и пароля внутреннего жесткого диска во время перезагрузки системы. По умолчанию: Disabled (Отключено)
Смена пароля	
Разрешить смену паролей неадминистратором	Включение или отключение возможности пользователя изменять системный пароль и пароль жесткого диска без пароля администратора. По умолчанию: ВКЛ.
Блокировка входа в программу настройки системы администратором	
Включить блокировку программы настройки системы администратором	Включение или отключение возможности пользователя входить в программу настройки BIOS, если установлен пароль администратора. По умолчанию: ВЫКЛ.

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

Пароли	
Блокировка основным паролем	
Включить блокировку основным паролем	Включение или отключение поддержки основного пароля. По умолчанию: ВЫКЛ.

Таблица 12. Параметры настройки системы — меню «Обновление, восстановление»

Обновление, восстановление	
Обновления микропрограммы UEFI Capsule	
Включить обновления микропрограммы UEFI Capsule	Включение или отключение обновлений BIOS с помощью пакетов UEFI Capsule. По умолчанию: ВКЛ.
Автоматическое восстановление BIOS с жесткого диска	
Автоматическое восстановление BIOS с жесткого диска	Включение возможности восстановления компьютера из дефектного образа BIOS, если загрузочный блок не поврежден и работоспособен. По умолчанию: ВКЛ. i ПРИМЕЧАНИЕ: Восстановление BIOS предназначено для устранения неполадок основного блока BIOS. Оно не будет работать при повреждении загрузочного блока. Кроме того, данная функция не будет работать при повреждениях EC и ME или аппаратных сбоях. Образ восстановления должен присутствовать в незашифрованном разделе накопителя.
Откат до предыдущей версии BIOS	
Разрешить откат к более ранним версиям BIOS	Управление откатом системной микропрограммы до предыдущих версий. По умолчанию: ВКЛ.
Восстановление ОС SupportAssist	
Восстановление ОС SupportAssist	Включение или выключение процесса загрузки инструмента SupportAssist OS Recovery в случае определенных системных ошибок. По умолчанию: ВКЛ.
BIOSConnect	
BIOSConnect	Включение или отключение восстановления ОС из облачной службы, если основная операционная система не загружается и количество неудачных попыток загрузки больше значения, установленного параметром «Пороговое значение для автоматического восстановления ОС», или равно ему. По умолчанию: ВКЛ.
Пороговое значение автоматического восстановления ОС Dell	
Пороговое значение автоматического восстановления ОС Dell	Управление автоматическим процессом загрузки для консоли SupportAssist System Resolution и средства Dell OS Recovery. По умолчанию: 2

Таблица 13. Параметры настройки системы — меню «Управление системой»

Управление системой	
Метка обслуживания	
Метка обслуживания	Отображение метки обслуживания компьютера.

Таблица 13. Параметры настройки системы — меню «Управление системой» (продолжение)

Управление системой	
Метка ресурса	
Метка ресурса	Создание системного дескриптора ресурса, с помощью которого ИТ-администратор может уникальным образом идентифицировать конкретную систему. После настройки в BIOS дескриптор ресурса нельзя изменить.
Поведение при подсоединении адаптера переменного тока	
Выход из режима сна при подсоединении адаптера переменного тока	Позволяет компьютеру включиться и перейти к загрузке при подключении к источнику питания переменного тока. По умолчанию: ВЫКЛ.
Включение по сигналу по локальной сети	
Включение по сигналу по локальной сети	Включает или отключает компьютер с помощью специального сигнала по локальной сети. По умолчанию: Disabled (Отключено)
Время автоматического включения	
Время автоматического включения	Позволяет компьютеру автоматически включаться в определенные дни и моменты времени. По умолчанию: Отключено. Система не будет включаться автоматически.

Таблица 14. Параметры настройки системы — меню «Клавиатура»

Клавиатура	
Включение Numlock	
Enable Numlock (Включить Numlock)	Включение или отключение режима Num Lock при загрузке компьютера. По умолчанию: ВКЛ.
Режим блокировки клавиши Fn	
Режим блокировки клавиши Fn	Включение или отключение режима блокировки клавиши Fn. По умолчанию: ВКЛ.
Режим блокировки	По умолчанию: Вторичный режим блокировки. Вторичный режим блокировки = если выбран этот вариант, клавиши F1–F12 сканируют код для своих вспомогательных функций.
Подсветка клавиатуры	
Подсветка клавиатуры	Настройка режима работы подсветки клавиатуры. По умолчанию: яркость. Включает функцию подсветки клавиатуры на уровне яркости 100%.
Время ожидания для подсветки клавиатуры, когда подключен адаптер переменного тока	
Время ожидания для подсветки клавиатуры, когда подключен адаптер переменного тока	Настройка значения тайм-аута подсветки клавиатуры, когда адаптер переменного тока подключен к компьютеру. Значение тайм-аута подсветки клавиатуры действует только при включенной подсветке. По умолчанию: 10 seconds
Время ожидания для подсветки клавиатуры, когда компьютер работает от аккумулятора	

Таблица 14. Параметры настройки системы — меню «Клавиатура» (продолжение)

Клавиатура	
Время ожидания для подсветки клавиатуры, когда компьютер работает от аккумулятора	<p>Настройка значения тайм-аута подсветки клавиатуры, когда компьютер работает от аккумулятора. Значение тайм-аута подсветки клавиатуры действует только при включенной подсветке.</p> <p>По умолчанию: 10 seconds</p>

Таблица 15. Параметры настройки системы — меню «Действия перед загрузкой»

Действия перед загрузкой	
Предупреждения адаптера	
Включить предупреждения о стыковочном модуле	<p>Включение или отключение предупреждений о стыковочном модуле.</p> <p>По умолчанию: ВКЛ.</p>
Предупреждения и ошибки	
Предупреждения и ошибки	<p>Выбор действия при появлении предупреждения или сообщения об ошибке во время загрузки.</p> <p>По умолчанию: Prompt on Warnings and Errors. Останавливаться, отправлять запрос и ожидать пользовательского ввода при обнаружении предупреждений или ошибок.</p> <p>И ПРИМЕЧАНИЕ: При обнаружении ошибки, которая считается критической для работы аппаратного обеспечения компьютера, работа компьютера будет всегда приостанавливаться.</p>
Предупреждения USB-C	
Включить предупреждения о стыковочном модуле	<p>Включение или отключение предупреждений о стыковочном модуле.</p> <p>По умолчанию: ВКЛ.</p>
Функция Fastboot	
Функция Fastboot	<p>Настройка скорости загрузки UEFI.</p> <p>По умолчанию: Полная. Производится полная инициализация оборудования и конфигурации при загрузке.</p>
Дополнительное время POST BIOS	
Дополнительное время POST BIOS	<p>Настройка времени загрузки проверки POST BIOS.</p> <p>По умолчанию: 0 seconds</p>
Транзитная передача MAC-адреса	
Транзитная передача MAC-адреса	<p>Заменяет MAC-адрес внешнего сетевого адаптера (в поддерживаемой док-станции или адаптере) выбранным MAC-адресом с компьютера.</p> <p>По умолчанию: уникальный MAC-адрес системы.</p>
Признак функционирования	
Начальное отображение логотипа	<p>Отображение логотипа как признак функционирования.</p> <p>По умолчанию: ВКЛ.</p>
Начальная подсветка клавиатуры	<p>Начальная подсветка клавиатуры как признак функционирования.</p> <p>По умолчанию: ВКЛ.</p>
Мышь/сенсорная панель	
Мышь/сенсорная панель	<p>Определяет, как компьютер обрабатывает ввод от мыши и сенсорной панели.</p>

Таблица 15. Параметры настройки системы — меню «Действия перед загрузкой» (продолжение)

Действия перед загрузкой	
	По умолчанию: сенсорная панель и мышь PS/2. Позволяет оставлять встроенную сенсорную панель включенной при наличии внешней мыши PS/2.

Таблица 16. Параметры настройки системы — меню «Виртуализация»

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

Таблица 17. Параметры настройки системы — меню «Производительность»

Производительность	
Поддержка нескольких ядер	
Активные ядра	Изменение количества процессорных ядер, доступных операционной системе. По умолчанию установлено максимальное количество ядер. По умолчанию: All Cores
Intel SpeedStep	
Включить технологию Intel SpeedStep	Включение или отключение технологии Intel SpeedStep, чтобы динамически регулировать напряжение и частоту ядер процессора, снижая среднее энергопотребление и тепловыделение. По умолчанию: ВКЛ.
Включить управление C-состояниями	Включение или отключение возможности процессора входить в состояния пониженного энергопотребления и выходить из них. По умолчанию: ВКЛ.
Технология Intel Turbo Boost	
Включить технологию Intel Turbo Boost Technology	Включение или отключение режима Intel Turbo Boost процессора. Если этот параметр включен, драйвер Intel Turbo Boost повышает производительность центрального или графического процессора. По умолчанию: ВКЛ.
Технология Intel Hyper-Threading	
Включить технологию Intel Hyper-Threading	Включение или отключение режима Intel Hyper-Threading процессора. Если функция Intel Hyper-Threading включена, она повышает эффективность использования ресурсов процессора, когда на каждом ядре работает несколько потоков. По умолчанию: ВКЛ.

Таблица 18. Параметры настройки системы — меню «Журналы системы»

Системные журналы	
Журнал событий BIOS	
Очистить журнал событий BIOS	Позволяет выбрать, следует сохранять или удалять события BIOS. По умолчанию: Keep
Журнал событий терморегуляции	
Очистить журнал событий терморегуляции	Позволяет выбрать, следует сохранять или удалять события терморегуляции. По умолчанию: Keep
Журнал событий питания	
Очистить журнал событий питания	Позволяет выбрать, следует сохранять или удалять события питания. По умолчанию: Keep


Сброс параметров CMOS

Об этой задаче

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

Действия

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

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Аккумулятор должен быть отсоединен от системной платы (см. шаг 5 в разделе [Снятие нижней крышки](#)).

3. Нажмите и удерживайте кнопку питания в течение 15 секунд, чтобы удалить остаточный заряд.
4. Прежде чем включить компьютер, выполните действия, предусмотренные разделом [Установка нижней крышки](#).
5. Включите компьютер.

Сброс пароля BIOS (программы настройки системы) и системного пароля

Об этой задаче

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

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

Обновление BIOS

Обновление BIOS в Windows

Действия

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



ПРИМЕЧАНИЕ: Если сервисный код отсутствует, используйте функцию SupportAssist для автоматического определения вашей модели компьютера. Вы также можете использовать идентификатор продукта или найти модель компьютера вручную.

3. Выберите раздел **Драйверы и загружаемые материалы**. Разверните раздел **Найти драйверы**.
4. Выберите операционную систему, установленную на компьютере.
5. В раскрывающемся списке **Категория** выберите **BIOS**.
6. Выберите новейшую версию BIOS и нажмите **Загрузка**, чтобы скачать файл BIOS для вашего компьютера.
7. После завершения загрузки перейдите в папку, где был сохранен файл обновления BIOS.
8. Дважды щелкните значок файла обновления BIOS и следуйте инструкциям на экране.
Дополнительные сведения см. в статье базы знаний [000124211](#) на сайте www.dell.com/support.

Обновление BIOS с USB-накопителя в Windows

Действия

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

Обновление BIOS в средах Linux и Ubuntu

Чтобы обновить BIOS на компьютере, на котором установлена ОС Linux или Ubuntu, см. статью базы знаний [000131486](#) по адресу www.dell.com/support.

Обновление BIOS из меню однократной загрузки (F12)

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

Об этой задаче

Обновление BIOS

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

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



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

Обновление из меню однократной загрузки

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

- USB-накопитель, отформатированный в файловой системе FAT32 (накопитель не обязательно должен быть загрузочным);

- исполняемый файл BIOS, скачанный с веб-сайта службы поддержки Dell и скопированный в корневой каталог USB-накопителя;
- адаптер питания переменного тока, подключенный к компьютеру;
- работающий аккумулятор компьютера для обновления BIOS.

Для обновления BIOS из меню F12 сделайте следующее.

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

Действия

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

Поиск и устранение неполадок

Обращение со вздутыми литийионными аккумуляторами

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

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

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

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

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

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

Восстановление операционной системы

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

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

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

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

SupportAssist | On-board Diagnostics

Об этой задаче

Программа SupportAssist | On-board Diagnostics выполняет полную проверку оборудования.

Это новый встроенный инструмент диагностики, который заменяет программу диагностики ePSA 3.0. Он отличается лаконичным и современным пользовательским интерфейсом, более быстрыми проверками и упрощенной системой сообщений.

Программа SupportAssist | On-board Diagnostics запускается следующими способами.

- Пользователь нажимает клавишу F12, чтобы войти в меню однократной загрузки, и выбирает пункт «Диагностика» для запуска диагностики или нажимает клавишу Fn и кнопку питания.
- Проверка BIOS POST обнаруживает сбой оборудования или ошибку и запускает диагностику.

Программа SupportAssist | On-board Diagnostics 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.

- Выполнять проверки в режиме быстрой проверки или расширенной проверки.
- Запускать тщательные проверки с расширенными параметрами для сбора дополнительных сведений об отказавших устройствах.
- Выполнять проверки в автоматическом или интерактивном режиме.
- Выполнять интерактивные проверки на панели ЖК-дисплея и на клавиатуре.
- Отображать и сохранять результаты проверок.
- отображать сообщения о состоянии, информирующие об успешном завершении проверки;
- просматривать сообщения об ошибках, указывающие на проблемы, обнаруженные во время проверки.

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

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

Индикаторы диагностики системы

Когда индикатор питания и состояния заряда аккумулятора горит непрерывно, он указывает текущий режим питания компьютера. Различные схемы мигания индикатора питания и состояния заряда аккумулятора указывают соответствующие обнаруженные неполадки компьютера.

Индикатор питания и состояния заряда аккумулятора горит непрерывно

В следующей таблице указано состояние компьютера в соответствии с индикатором питания и состояния заряда аккумулятора.

Таблица 19. Индикатор питания и уровня заряда батареи

Индикатор питания и уровня заряда батареи	Состояние компьютера
Белый индикатор	<ul style="list-style-type: none">• Адаптер питания подключен, аккумулятор полностью заряжен.• Адаптер питания подключен, заряд аккумулятора более 5%.
Оранжевый	Компьютер работает от аккумулятора, заряд аккумулятора менее 5%.

Таблица 19. Индикатор питания и уровня заряда батареи (продолжение)

Индикатор питания и уровня заряда батареи	Состояние компьютера
Выключено	Компьютер находится в спящем режиме, режиме гибернации или выключен.

Индикатор питания и состояния заряда аккумулятора мигает

Индикатор питания и состояния аккумулятора мигает оранжевым цветом, указывая на обнаруженные неполадки компьютера.

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

В следующей таблице показаны различные схемы мигания индикатора питания и состояния аккумулятора и соответствующие проблемы.

Таблица 20. Коды индикаторов

Кодовые сигналы диагностических индикаторов	Описание неполадки
2,1	Отказ процессора
2,2	Системная плата: сбой BIOS или ПЗУ
2,3	Не обнаружены память или ОЗУ
2,4	Сбой памяти или ОЗУ
2,5	Установлена недопустимая память
2,6	Ошибка системной платы или набора микросхем
2,7	Сбой дисплея
2,8	Сбой электропитания дисплея
3,1	Сбой батареи типа «таблетка»
3,2	Сбой платы PCI, платы видеоадаптера или микросхемы
3,3	Образ для восстановления не найден.
3,4	Найден недопустимый образ для восстановления.
3,5	Сбой шины питания
3,6	Обновление BIOS не закончено
3,7	Ошибка Management Engine (ME)

Цикл включение/выключение Wi-Fi

Об этой задаче

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

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

Действия

1. Выключите компьютер.
2. Выключите модем.
3. Выключите беспроводной маршрутизатор.

4. Подождите 30 секунд.
5. Включите беспроводной маршрутизатор.
6. Включите модем.
7. Включите компьютер.


Удаление остаточного заряда

Об этой задаче

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

Действия

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

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Аккумулятор должен быть отсоединен от системной платы (см. шаг 5 в разделе [Снятие нижней крышки](#)).



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

Справка и обращение в компанию Dell

Материалы для самостоятельного разрешения вопросов


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


Таблица 21. Материалы для самостоятельного разрешения вопросов

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

Обращение в компанию Dell

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

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

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