

Inspiron 15




7000 Series

Руководство по обслуживанию

Модель компьютера: Inspiron 7548
нормативная модель: P41F
нормативный тип: P41F001



Примечания, предупреждения и предостережения

-  **ПРИМЕЧАНИЕ:** Указывает на важную информацию, которая поможет использовать компьютер более эффективно.
 -  **ОСТОРОЖНО: ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Указывает на опасность повреждения оборудования или потери данных и подсказывает, как этого избежать.
 -  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Указывает на риск повреждения оборудования, получения травм или на угрозу для жизни.
-

Авторское право © 2014 Dell Inc. Все права защищены. Данное изделие защищено американскими и международными законами об авторских правах и интеллектуальной собственности. Dell™ и логотип Dell являются товарными знаками корпорации Dell в Соединенных Штатах и (или) других странах. Все другие товарные знаки и наименования, упомянутые в данном документе, могут являться товарными знаками соответствующих компаний.

Содержание


Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера.....	7
Перед началом работы	7
Инструкции по технике безопасности.....	7
Рекомендуемые инструменты.....	9
После работы с внутренними компонентами компьютера.....	10
Снятие нижней крышки.....	11
Последовательность действий.....	11
Установка нижней крышки.....	13
Последовательность действий.....	13
Снятие аккумулятора.....	14
Предварительные действия.....	14
Последовательность действий.....	14
Установка аккумулятора.....	16
Последовательность действий.....	16
Действия после завершения операции.....	16
Извлечение жесткого диска.....	17
Предварительные действия.....	17
Последовательность действий.....	17
Установка жесткого диска.....	19
Последовательность действий.....	19
Действия после завершения операции.....	19


Извлечение модуля (или модулей) памяти.....	20
Предварительные действия.....	20
Последовательность действий.....	21
Установка модуля (или модулей) памяти.....	23
Последовательность действий.....	23
Действия после завершения операции.....	24
Извлечение платы беспроводной связи.....	25
Предварительные действия.....	25
Последовательность действий.....	25
Установка платы беспроводной связи.....	27
Последовательность действий.....	27
Действия после завершения операции.....	27
Извлечение батарейки типа «таблетка».....	28
Предварительные действия.....	28
Последовательность действий.....	28
Замена батареи типа «таблетка».....	30
Последовательность действий.....	30
Действия после завершения операции.....	30
Снятие разъема адаптера питания.....	31
Предварительные действия.....	31
Последовательность действий.....	31
Установка разъема адаптера питания.....	33
Последовательность действий.....	33
Действия после завершения операции.....	33

Извлечение платы индикатора состояния питания.....	34
Предварительные действия.....	34
Последовательность действий.....	34
Установка платы индикатора состояния питания.....	36
Последовательность действий.....	36
Действия после завершения операции.....	36
Снятие вентилятора процессора.....	37
Предварительные действия.....	37
Последовательность действий.....	37
Установка вентилятора процессора.....	40
Последовательность действий.....	40
Действия после завершения операции.....	40
Снятие вентилятора видеокарты.....	41
Предварительные действия.....	41
Последовательность действий.....	41
Установка вентилятора видеокарты.....	44
Последовательность действий.....	44
Действия после завершения операции.....	44
Снятие радиатора.....	45
Предварительные действия.....	45
Последовательность действий.....	46
Установка радиатора.....	47
Последовательность действий.....	47
Действия после завершения операции.....	47


Извлечение динамиков.....	48
Предварительные действия.....	48
Последовательность действий.....	48
Установка динамиков.....	50
Последовательность действий.....	50
Действия после завершения операции.....	50
Снятие дисплея в сборе.....	51
Предварительные действия.....	51
Последовательность действий.....	51
Установка дисплея в сборе.....	54
Последовательность действий.....	54
Действия после завершения операции.....	54
Извлечение системной платы.....	55
Предварительные действия.....	55
Последовательность действий.....	56
Обратная установка системной платы.....	58
Последовательность действий.....	58
Действия после завершения операции.....	58
Снятие упора для рук и клавиатуры.....	60
Последовательность действий.....	60
Последовательность действий.....	60
Установка упора для рук и клавиатуры.....	63
Последовательность действий.....	63
Действия после завершения операции.....	63
Перепрограммирование BIOS.....	64


Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера

 **ОСТОРОЖНО:** Чтобы не повредить компоненты и платы, их следует держать за края, не прикасаясь к контактам.

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

Перед началом работы









- 1 Сохраните и закройте все открытые файлы, выйдите из всех приложений.
- 2 Выключите компьютер.
 - Windows 8.1: На экране «**Пуск**» нажмите или коснитесь значка питания  → **Выключение**.
 - Windows 7: Щелкните или коснитесь **Пуск** → **Выключение**.

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

- 3 Отсоедините компьютер и все внешние устройства от электросети.
- 4 Отсоедините все кабели от компьютера, такие как телефонный кабель, сетевой кабель и т.д.
- 5 Отключите все внешние устройства и периферийные устройства от компьютера, такие как клавиатура, мышь, монитор и т.д.
- 6 Извлеките все мультимедийные карты и оптические диски из компьютера, если такие имеются.

Инструкции по технике безопасности

Следуйте этим инструкциям во избежание повреждений компьютера и для собственной безопасности.

-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с указаниями по технике безопасности, прилагаемыми к компьютеру. Дополнительные сведения о рекомендуемых правилах техники безопасности можно посмотреть на начальной странице раздела, посвященного соответствию нормативным требованиям: dell.com/regulatory_compliance.
-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Отсоедините компьютер от всех источников питания перед снятием крышки компьютера или панелей. После окончания работы с внутренними компонентами компьютера, установите все крышки, панели и винты на место, перед тем как, подключить компьютер к источнику питания.
-  **ОСТОРОЖНО:** Чтобы не повредить компьютер, работы следует выполнять на плоской и чистой 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. Гарантия не распространяется на повреждения, причиной которых стало обслуживание без разрешения компании Dell. 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, снимите статическое электричество, прикоснувшись к некрашеной металлической поверхности (например, на задней панели компьютера). Во время работы периодически прикасайтесь к некрашеной металлической поверхности, чтобы снять статическое электричество, которое может повредить внутренние компоненты.
-  **ОСТОРОЖНО:** При отсоединении кабеля беритесь за разъем или специальную петлю на нем. Не тяните за кабель. У некоторых кабелей имеются разъемы с фиксирующими лапками или винты с накатанной головкой, которые вы должны высвободить перед тем, как отсоединять кабель. При отсоединении кабелей, старайтесь разносить их по прямой линии, чтобы не погнуть контакты. При подсоединении кабелей, убедитесь в правильной ориентации и соосности частей разъема.
-  **ОСТОРОЖНО:** При отсоединении сетевого кабеля необходимо сначала отсоединить его от компьютера, а затем от сетевого устройства.




ОСТОРОЖНО: Нажмите и извлеките все карты памяти из устройства чтения карт памяти.

Рекомендуемые инструменты

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

- Крестовая отвертка
- пластмассовая палочка

После работы с внутренними компонентами компьютера

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

- 1 Вставьте на место все винты и убедитесь в том, что внутри компьютера не остались затерявшиеся винты.
- 2 Подключите все внешние и периферийные устройства, а также кабели, удаленные перед началом работы на компьютере.
- 3 Установите все медиа-карты, диски и любые другие части, чкоторые были отключены перед работой на компьютере.
- 4 Подключите компьютер и все внешние устройства к электросети.
- 5 Включите компьютер.

Снятие нижней крышки

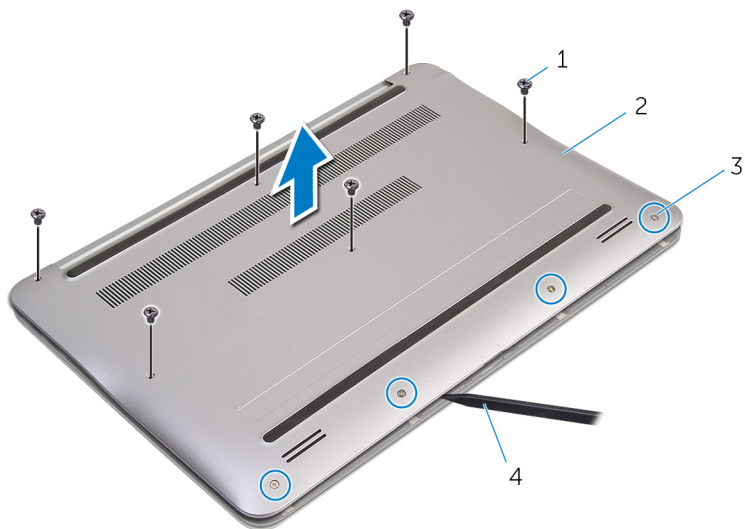


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемых с компьютером, и следуйте инструкциям описанным в [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям в [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления со сведениями о рекомендуемых правилах техники безопасности перейдите на домашнюю страницу соответствующих Нормативных требований по адресу dell.com/regulatory_compliance.

Последовательность действий

- 1 Закройте дисплей и переверните компьютер.
- 2 Ослабьте невыпадающие винты, которыми нижняя крышка крепится к упору для рук в сборе.
- 3 Выверните винты, которыми нижняя крышка крепится к упору для рук в сборе.
- 4 С помощью пластиковой палочки подденьте нижнюю крышку и отделите ее от упора для рук в сборе.

5 Приподнимите нижнюю крышку и снимите ее с компьютера.



1 винты (6)

2 нижнюю крышку

3 невыпадающие винты (4)

4 пластмассовая палочка

Установка нижней крышки



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемых с компьютером, и следуйте инструкциям описанным в [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям в [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления со сведениями о рекомендуемых правилах техники безопасности перейдите на домашнюю страницу соответствующих Нормативных требований по адресу dell.com/regulatory_compliance.

Последовательность действий

- 1 Совместите защелки на нижней крышке с пазами на упоре для рук в сборе и закройте нижнюю крышку так, чтобы она защелкнулась на месте.
- 2 Установите на место винты, которыми нижняя крышка крепится к упору для рук в сборе.
- 3 Затяните невыпадающие винты, которыми нижняя крышка крепится к упору для рук в сборе.

Снятие аккумулятора

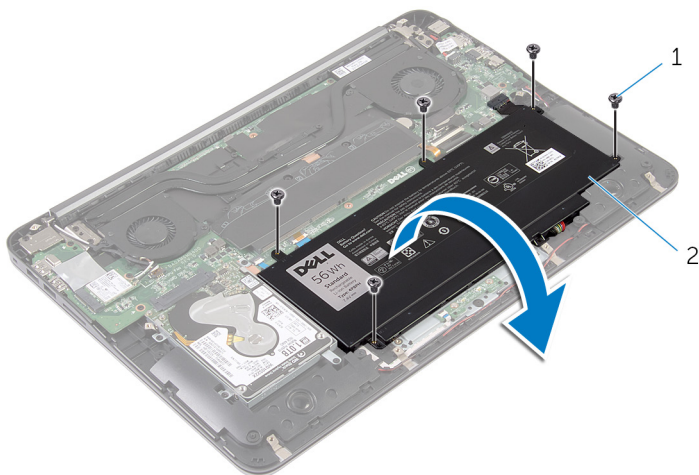
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемых с компьютером, и следуйте инструкциям описанным в [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям в [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления со сведениями о рекомендуемых правилах техники безопасности перейдите на домашнюю страницу соответствующих Нормативных требований по адресу dell.com/regulatory_compliance.

Предварительные действия

Снимите [нижнюю крышку](#).

Последовательность действий

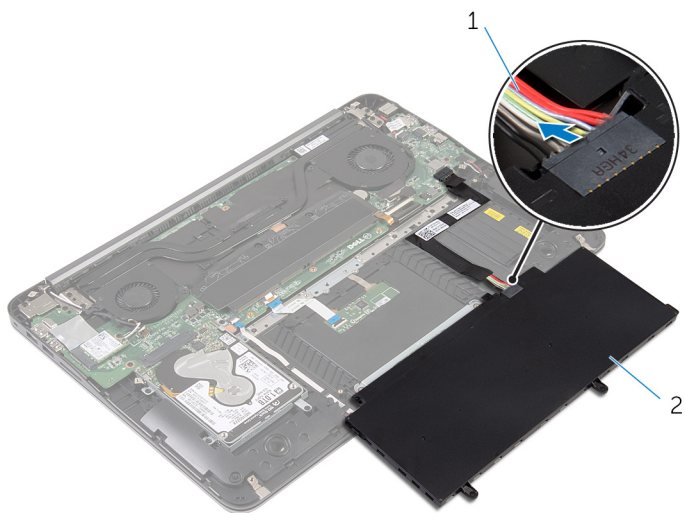
- 1 Выверните винты, которыми батарея крепится к упору для рук в сборе.
- 2 Переверните батарею.



1 винты (5)

2 батарея

3 Отсоедините кабель батареи от батареи.



1 кабель батареи

2 батарея

4 Переверните компьютер, откройте дисплей, а затем нажмите и удерживайте кнопку питания в течение пяти секунд, чтобы заземлить системную плату.

Установка аккумулятора

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемых с компьютером, и следуйте инструкциям описанным в [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям в [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления со сведениями о рекомендуемых правилах техники безопасности перейдите на домашнюю страницу соответствующих Нормативных требований по адресу dell.com/regulatory_compliance.

Последовательность действий


- 1 Подключите кабель батареи к батарее.
- 2 Переверните батарею и совместите ее резьбовые отверстия с отверстиями на упоре для рук в сборе.
- 3 Закрутите винты, которыми батарея крепится к упору для рук в сборе.


Действия после завершения операции

Установите на место [нижнюю крышку](#).

Извлечение жесткого диска

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемых с компьютером, и следуйте инструкциям описанным в [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям в [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления со сведениями о рекомендуемых правилах техники безопасности перейдите на домашнюю страницу соответствующих Нормативных требований по адресу dell.com/regulatory_compliance.

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

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

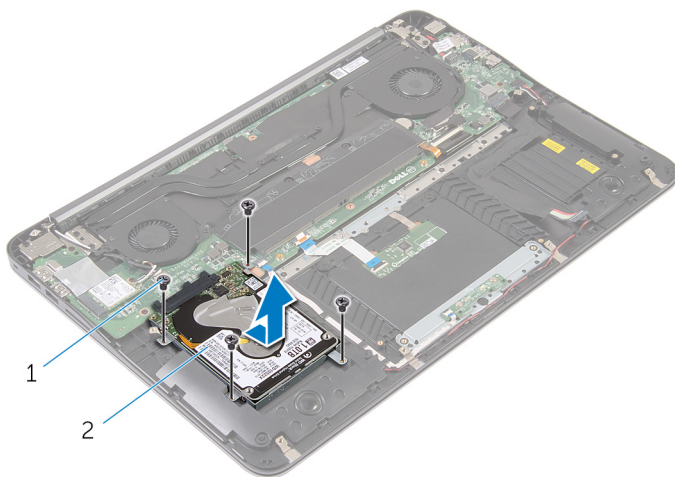
Предварительные действия

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

Последовательность действий

- 1 Выверните винты, которыми жесткий диск в сборе крепится к упору для рук в сборе.

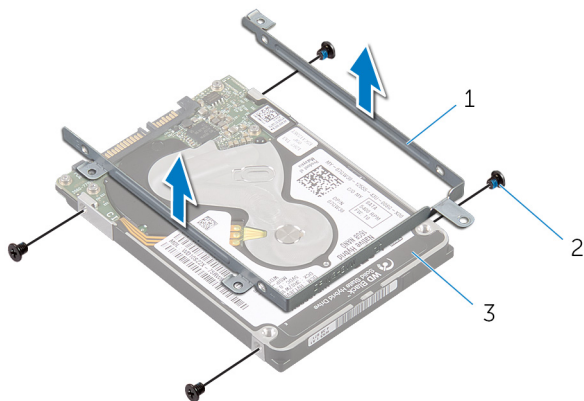
- 2** Выдвините и извлеките жесткий диск в сборе из упора для рук в сборе.



1 винты (4)

2 жесткий диск в сборе

- 3** Выверните винты, которыми скоба жесткого диска крепится к жесткому диску.
4 Снимите скобу жесткого диска с жесткого диска.




1 скоба жесткого диска

2 винты (4)

3 жесткий диск

Установка жесткого диска

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемых с компьютером, и следуйте инструкциям описанным в [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям в [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления со сведениями о рекомендуемых правилах техники безопасности перейдите на домашнюю страницу соответствующих Нормативных требований по адресу dell.com/regulatory_compliance.

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

Последовательность действий

- 1 Совместите отверстия для винтов на скобе жесткого диска с отверстиями для винтов на жестком диске.
- 2 Закрутите винты, которыми скоба жесткого диска крепится к жесткому диску.
- 3 Вставьте жесткий диск в сборе в гнездо на упоре для рук в сборе.
- 4 Закрутите винты, которыми жесткий диск в сборе крепится к упору для рук в сборе.

Действия после завершения операции

- 1 Установите на место [батарею](#).
- 2 Установите на место [нижнюю крышку](#).

Извлечение модуля (или модулей) памяти



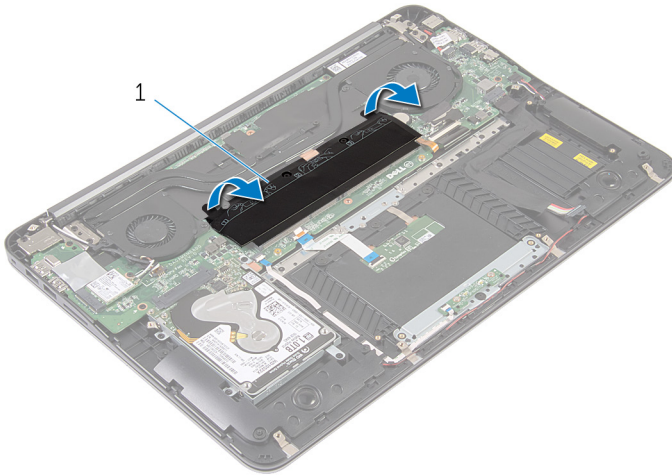
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемых с компьютером, и следуйте инструкциям описанным в [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям в [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления со сведениями о рекомендуемых правилах техники безопасности перейдите на домашнюю страницу соответствующих Нормативных требований по адресу dell.com/regulatory_compliance.

Предварительные действия

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

Последовательность действий

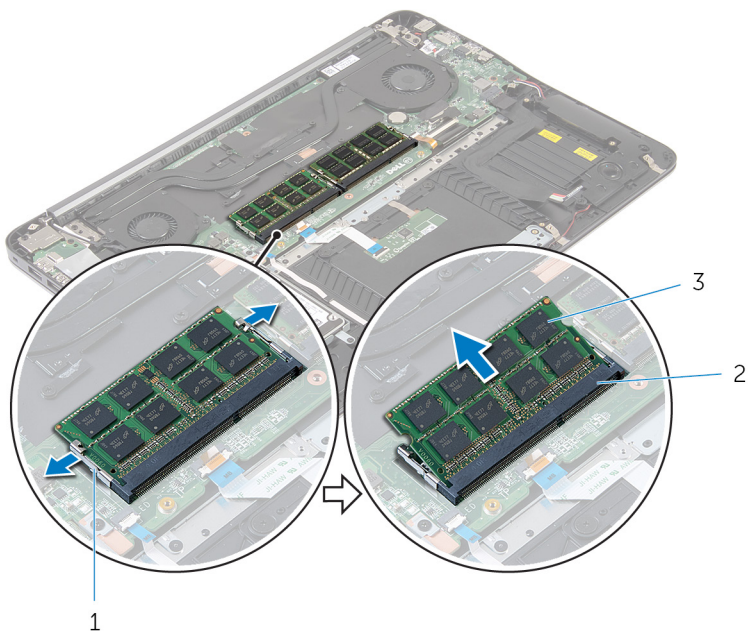
- 1 Удалите майларовую ленту с модулей памяти.



1 майларовая лента

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

3 Извлеките модуль памяти из разъема модуля памяти.



1 защелки (4)

2 разъем модуля памяти (2)

3 модули памяти (2)


Установка модуля (или модулей) памяти

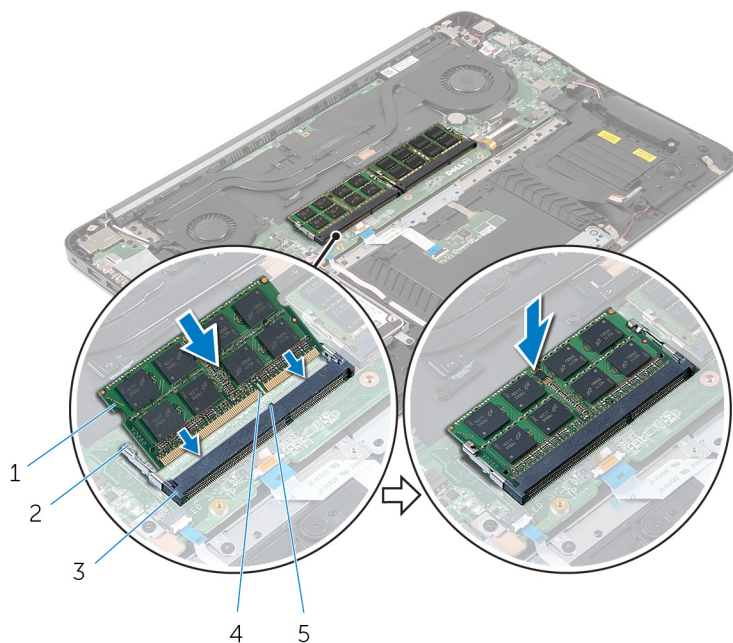
 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемых с компьютером, и следуйте инструкциям описанным в [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям в [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления со сведениями о рекомендуемых правилах техники безопасности перейдите на домашнюю страницу соответствующих Нормативных требований по адресу dell.com/regulatory_compliance.

Последовательность действий

- 1 Совместите паз в модуле памяти с выступом на разъеме модуля памяти.

- 2 Вставьте модуль памяти в разъем под углом в 45 градусов и надавите на модуль, чтобы он встал на место (при этом будет слышен щелчок).

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



- | | | | |
|---|--------------------------|---|-------------|
| 1 | модули памяти (2) | 2 | защелки (4) |
| 3 | разъем модуля памяти (2) | 4 | паз |
| 5 | Клавиша | | |

- 3 Приклейте майларовую ленту поверх модулей памяти.

Действия после завершения операции

- 1 Установите на место [батарею](#).
- 2 Установите на место [нижнюю крышку](#).

Извлечение платы беспроводной связи

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемых с компьютером, и следуйте инструкциям описанным в [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям в [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления со сведениями о рекомендуемых правилах техники безопасности перейдите на домашнюю страницу соответствующих Нормативных требований по адресу dell.com/regulatory_compliance.

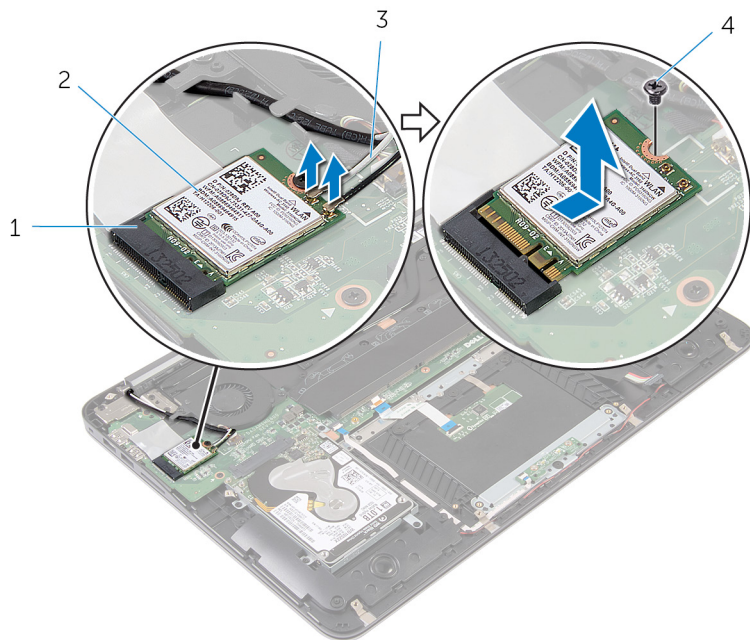
Предварительные действия

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

Последовательность действий

- 1 Отсоедините антенные кабели от платы беспроводной сети.
- 2 Выверните винт, которым плата беспроводной сети крепится к системной плате.

- 3** Сдвиньте и извлеките плату беспроводной сети из соответствующего разъема.



- | | | | |
|---|--------------------------------|---|-------------------------|
| 1 | разъем платы беспроводной сети | 2 | плата беспроводной сети |
| 3 | антенные кабели | 4 | винт |

Установка платы беспроводной СВЯЗИ

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемых с компьютером, и следуйте инструкциям описанным в [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям в [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления со сведениями о рекомендуемых правилах техники безопасности перейдите на домашнюю страницу соответствующих Нормативных требований по адресу dell.com/regulatory_compliance.

Последовательность действий

- 1 Совместите выемку на плате беспроводной сети с выступом на разъеме платы.
- 2 Вставьте плату беспроводной сети под углом в соответствующий разъем платы беспроводной сети.
- 3 Нажмите на другой конец платы беспроводной связи и закрутите винт, которым плата беспроводной связи крепится к системной плате.
- 4 Подсоедините антенные кабели к плате беспроводной сети.



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

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

Действия после завершения операции

- 1 Установите на место [батарею](#).
- 2 Установите на место [нижнюю крышку](#).

Извлечение батарейки типа «таблетка»

-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемых с компьютером, и следуйте инструкциям описанным в [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям в [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления со сведениями о рекомендуемых правилах техники безопасности перейдите на домашнюю страницу соответствующих Нормативных требований по адресу dell.com/regulatory_compliance.
-  **ОСТОРОЖНО:** Извлечение батарейки типа «таблетка» сбрасывает настройки BIOS до установленных по умолчанию. Рекомендуется запомнить настройки BIOS перед извлечением батарейки типа «таблетка».

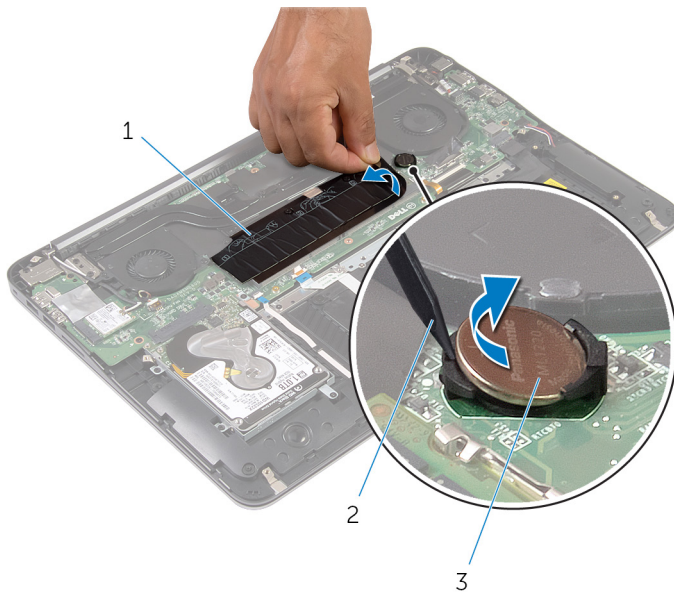
Предварительные действия

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

Последовательность действий

- 1 Отклейте майларовую ленту от батарейки типа «таблетка».

- 2 С помощью пластмассовой палочки подденьте батарейку типа «таблетка» и извлеките ее из гнезда.



1 майларовая лента

2 пластмассовая палочка

3 батарея типа «таблетка»

Замена батареи типа «таблетка»

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемых с компьютером, и следуйте инструкциям описанным в [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям в [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления со сведениями о рекомендуемых правилах техники безопасности перейдите на домашнюю страницу соответствующих Нормативных требований по адресу dell.com/regulatory_compliance.

Последовательность действий

- 1 Повернув батарейку типа «таблетка» стороной со знаком «+» вверх, вставьте ее в гнездо для батарейки.
- 2 Приклейте майларовую ленту поверх батарейки типа «таблетка».

Действия после завершения операции

- 1 Установите на место [батарею](#).
- 2 Установите на место [нижнюю крышку](#).

Снятие разъема адаптера питания

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемых с компьютером, и следуйте инструкциям описанным в [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям в [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления со сведениями о рекомендуемых правилах техники безопасности перейдите на домашнюю страницу соответствующих Нормативных требований по адресу dell.com/regulatory_compliance.

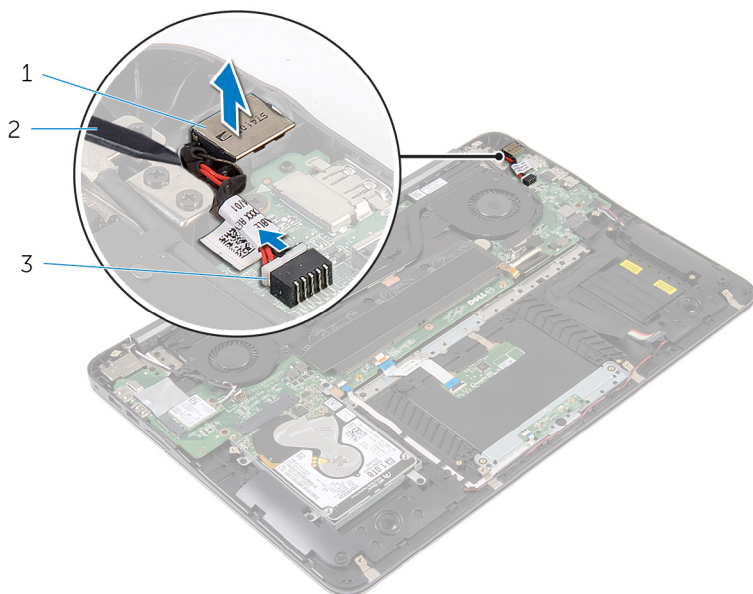
Предварительные действия

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

Последовательность действий

- 1 Отсоедините кабель разъема адаптера питания от системной платы.

- 2 С помощью пластиковой палочки подденьте порт адаптера питания и извлеките его из гнезда на упоре для рук в сборе.



- 1 порт адаптера питания
3 кабель порта адаптера питания

- 2 пластмассовая палочка

Установка разъема адаптера питания

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемых с компьютером, и следуйте инструкциям описанным в [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям в [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления со сведениями о рекомендуемых правилах техники безопасности перейдите на домашнюю страницу соответствующих Нормативных требований по адресу dell.com/regulatory_compliance.

Последовательность действий

- 1 Установите порт адаптера питания в соответствующее гнездо на упоре для рук в сборе.
- 2 Подсоедините кабель порта адаптера питания к системной плате.

Действия после завершения операции

- 1 Установите на место [батарею](#).
- 2 Установите на место [нижнюю крышку](#).

Извлечение платы индикатора состояния питания

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемых с компьютером, и следуйте инструкциям описанным в [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям в [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления со сведениями о рекомендуемых правилах техники безопасности перейдите на домашнюю страницу соответствующих Нормативных требований по адресу dell.com/regulatory_compliance.

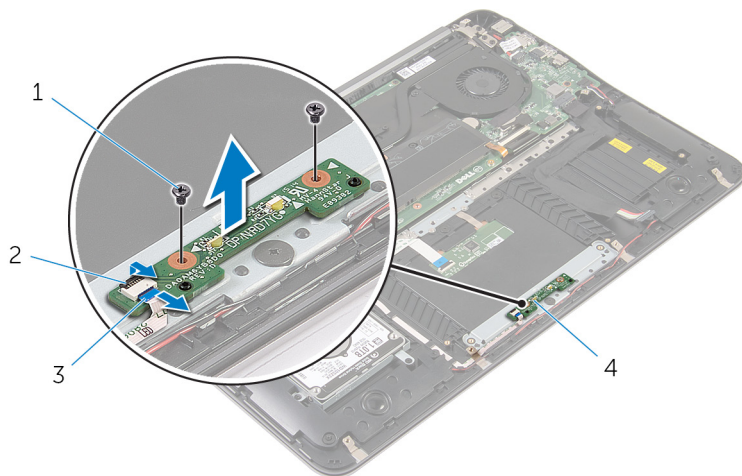
Предварительные действия

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

Последовательность действий

- 1 Приподнимите защелку и отсоедините кабель платы индикатора питания от платы индикатора питания.
- 2 Выверните винты, которыми плата индикатора питания крепится к упору для рук в сборе.

- 3** Приподнимите плату индикатора питания и снимите ее с упора для рук в сборе.



1 винты (2 шт.)

2 защелка

3 кабель платы индикатора
питания

4 плата индикатора питания

Установка платы индикатора состояния питания

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемых с компьютером, и следуйте инструкциям описанным в [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям в [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления со сведениями о рекомендуемых правилах техники безопасности перейдите на домашнюю страницу соответствующих Нормативных требований по адресу dell.com/regulatory_compliance.

Последовательность действий

- 1 Совместите резьбовые отверстия на плате индикатора питания с резьбовыми отверстиями на упоре для рук в сборе.
- 2 Закрутите винты, которыми плата индикатора питания крепится к упору для рук в сборе.
- 3 Подсоедините кабель платы индикатора питания к плате индикатора питания и нажмите на защелку, чтобы зафиксировать кабель.

Действия после завершения операции

- 1 Установите на место [батарею](#).
- 2 Установите на место [нижнюю крышку](#).

Снятие вентилятора процессора

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемых с компьютером, и следуйте инструкциям описанным в [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям в [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления со сведениями о рекомендуемых правилах техники безопасности перейдите на домашнюю страницу соответствующих Нормативных требований по адресу dell.com/regulatory_compliance.

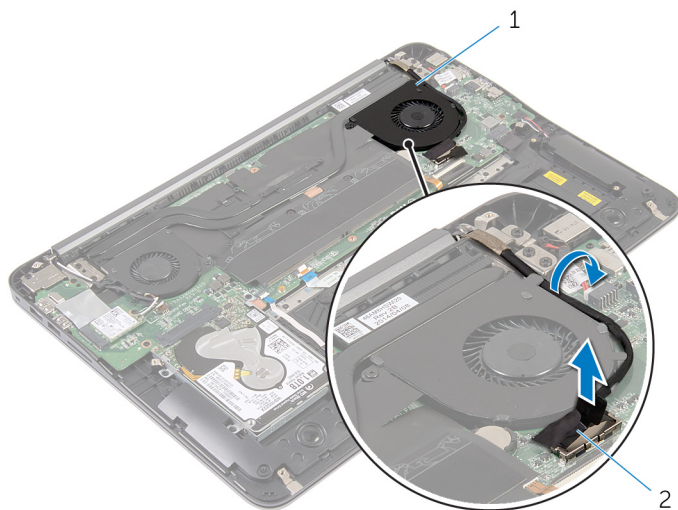
Предварительные действия

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

Последовательность действий

- 1 Отсоедините кабель дисплея от системной платы.

- 2 Запомните, как уложен кабель дисплея, и извлеките кабель из направляющих желобков на вентиляторе.

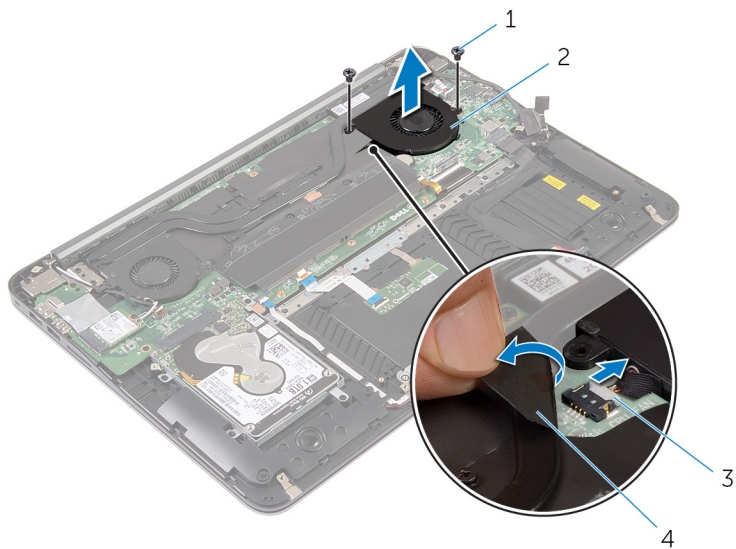


1 вентилятор процессора

2 кабель дисплея

- 3 Снимите майларовую ленту и отсоедините кабель вентилятора процессора от системной платы.
- 4 Выверните винты, которыми вентилятор процессора крепится к системной плате.

5 Снимите вентилятор процессора с системной платы.



1 винты (2 шт.)

2 вентилятор процессора

3 кабель вентилятора
процессора

4 майларовая лента

Установка вентилятора процессора

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемых с компьютером, и следуйте инструкциям описанным в [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям в [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления со сведениями о рекомендуемых правилах техники безопасности перейдите на домашнюю страницу соответствующих Нормативных требований по адресу dell.com/regulatory_compliance.

Последовательность действий

- 1 Подсоедините кабель вентилятора процессора к системной плате и приклейте майларовую ленту.
- 2 Совместите резьбовые отверстия на вентиляторе процессора с резьбовыми отверстиями в системной плате.
- 3 Вверните обратно винты, которыми вентилятор процессора крепится к системной плате.
- 4 Проложите кабель дисплея через направляющие и подключите его к системной плате.

Действия после завершения операции

- 1 Установите на место [батарею](#).
- 2 Установите на место [нижнюю крышку](#).

Снятие вентилятора видеокарты

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемых с компьютером, и следуйте инструкциям описанным в [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям в [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления со сведениями о рекомендуемых правилах техники безопасности перейдите на домашнюю страницу соответствующих Нормативных требований по адресу dell.com/regulatory_compliance.

Предварительные действия

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

Последовательность действий

- 1 Отсоедините антенные кабели от платы беспроводной сети.

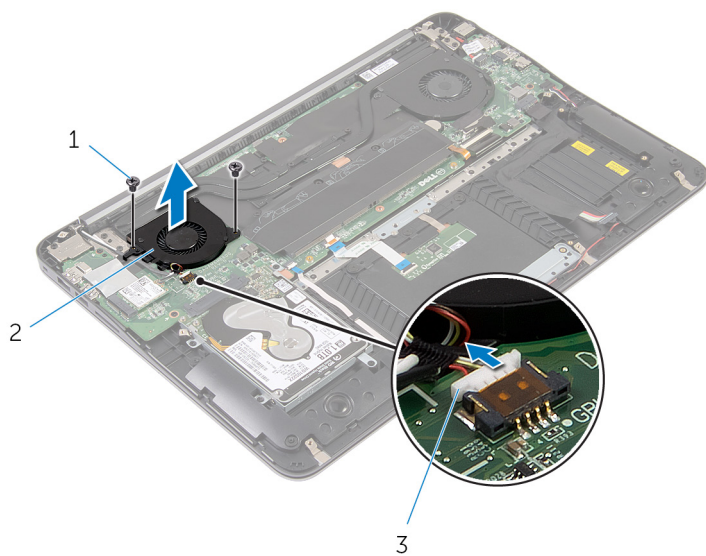
- 2** Запомните, как были уложены антенные кабели, и извлеките их из направляющих желобков на вентиляторе видеокарты.



- 1 вентилятор видеоадаптера 2 плата беспроводной сети
3 антенные кабели

- 3** Отсоедините кабель вентилятора видеокарты от системной платы.
4 Выверните винты, которыми вентилятор видеокарты крепится к системной плате.

5 Снимите вентилятор видеокарты с системной платы.



1 винты (2 шт.)

2 вентилятор видеоадаптера

3 кабель вентилятора
видеокарты

Установка вентилятора видеокарты

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемых с компьютером, и следуйте инструкциям описанным в [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям в [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления со сведениями о рекомендуемых правилах техники безопасности перейдите на домашнюю страницу соответствующих Нормативных требований по адресу dell.com/regulatory_compliance.




Последовательность действий

- 1 Совместите резьбовые отверстия вентилятора видеокарты с отверстиями в системной плате.
- 2 Вкрутите винты, которыми вентилятор видеокарты крепится к системной плате.
- 3 Подсоедините кабель вентилятора видеокарты к системной плате.
- 4 Проложите антенные кабели через направляющие желобки и подсоедините их к плате беспроводной сети.

Действия после завершения операции

- 1 Установите на место [батарею](#).
- 2 Установите на место [нижнюю крышку](#).

Снятие радиатора

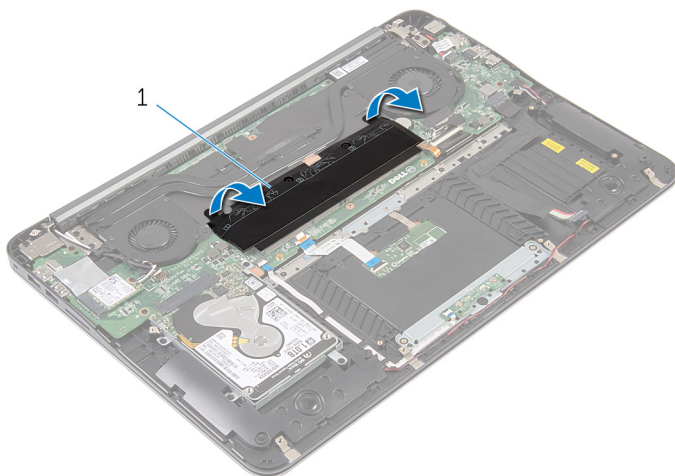
-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемых с компьютером, и следуйте инструкциям описанным в [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям в [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления со сведениями о рекомендуемых правилах техники безопасности перейдите на домашнюю страницу соответствующих Нормативных требований по адресу dell.com/regulatory_compliance.
-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Блок радиатора может сильно нагреваться в процессе нормальной работы. Дождитесь, чтобы радиатор охладился, прежде чем прикасаться к нему.
-  **ОСТОРОЖНО:** Для обеспечения максимального охлаждения процессора не прикасайтесь к теплопередающим поверхностям на блоке радиатора процессора. Секрет сальных желез кожи уменьшает теплопроводность термопасты.

Предварительные действия

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

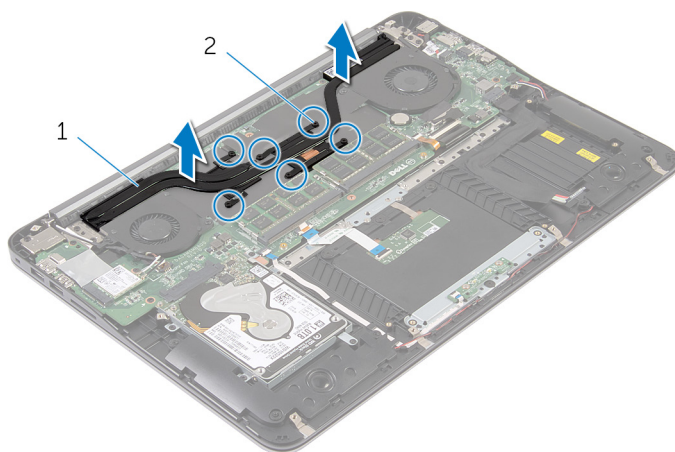
Последовательность действий

- 1 Удалите майларовую ленту с модулей памяти.



1 майларовая лента




- 2 Ослабьте невыпадающие винты, которыми радиатор крепится к системной плате.
- 3 Снимите радиатор с системной платы.



1 радиатор

2 невыпадающие винты (6)

Установка радиатора

-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемых с компьютером, и следуйте инструкциям описанным в [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям в [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления со сведениями о рекомендуемых правилах техники безопасности перейдите на домашнюю страницу соответствующих Нормативных требований по адресу dell.com/regulatory_compliance.
-  **ОСТОРОЖНО:** Неправильное выравнивание радиатора процессора может привести к повреждению системной платы и процессора.
-  **ПРИМЕЧАНИЕ:** Оригинальная термопаста может быть повторно использована, если оригинальная системная плата и радиатор переустанавливаются вместе. Если или системная плата или радиатор были заменены, используйте термоохлаждающую накладку, входящую в комплект, для достижения эффекта теплопроводности.

Последовательность действий

- 1 Совместите винтовые отверстия на блоке радиатора с резьбовыми отверстиями в системной плате.
- 2 Затяните невыпадающие винты, которыми радиатор крепится к системной плате.
- 3 Приклейте майларовую ленту поверх модулей памяти.

Действия после завершения операции

- 1 Установите на место [батарею](#).
- 2 Установите на место [нижнюю крышку](#).

Извлечение динамиков



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемых с компьютером, и следуйте инструкциям описанным в [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям в [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления со сведениями о рекомендуемых правилах техники безопасности перейдите на домашнюю страницу соответствующих Нормативных требований по адресу dell.com/regulatory_compliance.

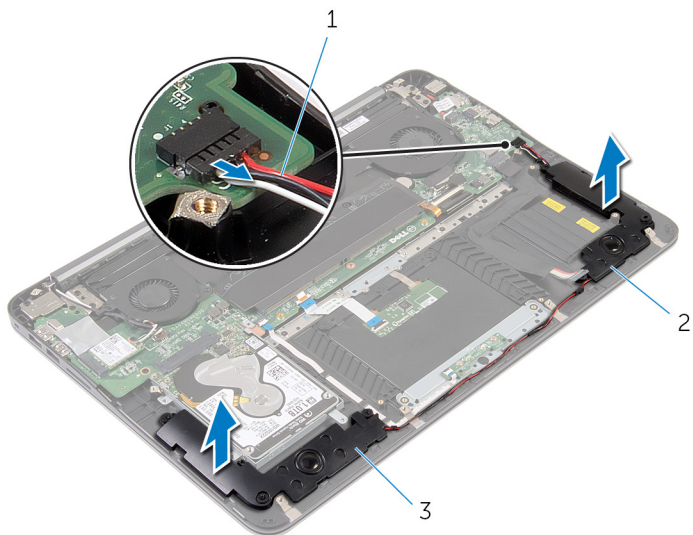
Предварительные действия

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

Последовательность действий

- 1 Отсоедините кабель динамиков от системной платы.

- 2 Запомните, как уложен кабель динамика, затем приподнимите динамики и снимите их вместе с кабелем с упора для рук в сборе.



1 кабель динамика

2 левый динамик

3 правый динамик

Установка динамиков



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемых с компьютером, и следуйте инструкциям описанным в [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям в [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления со сведениями о рекомендуемых правилах техники безопасности перейдите на домашнюю страницу соответствующих Нормативных требований по адресу dell.com/regulatory_compliance.

Последовательность действий

- 1 Проложите кабель динамика через направляющие желобки и, используя направляющие штыри на упоре для рук в сборе, установите динамики на место.
- 2 Подсоедините кабель динамика к системной плате.

Действия после завершения операции

- 1 Установите на место [батарею](#).
- 2 Установите на место [нижнюю крышку](#).

Снятие дисплея в сборе

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемых с компьютером, и следуйте инструкциям описанным в [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям в [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления со сведениями о рекомендуемых правилах техники безопасности перейдите на домашнюю страницу соответствующих Нормативных требований по адресу dell.com/regulatory_compliance.

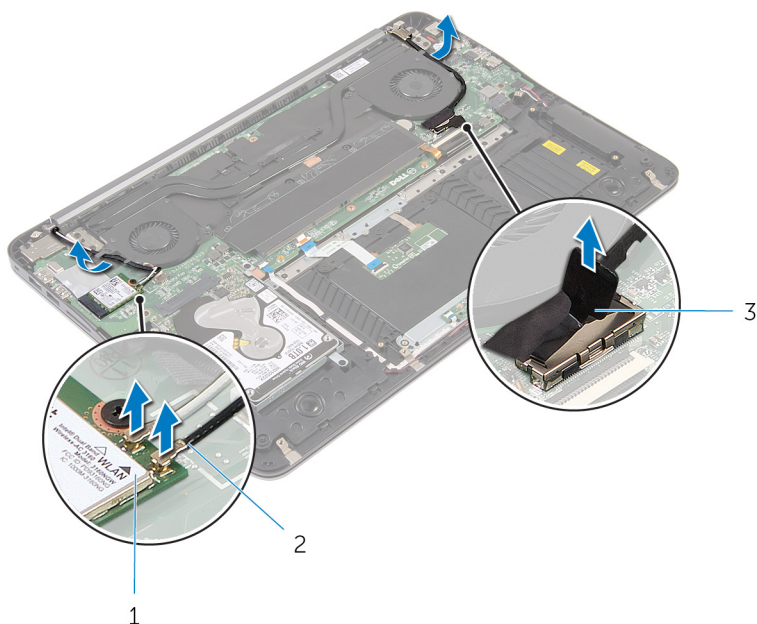
Предварительные действия

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

Последовательность действий

- 1 Отсоедините антенные кабели от платы беспроводной сети.
- 2 Запомните, как были уложены антенные кабели, и извлеките их из направляющих желобков на вентиляторе видеокарты.
- 3 Отсоедините кабель дисплея от системной платы.

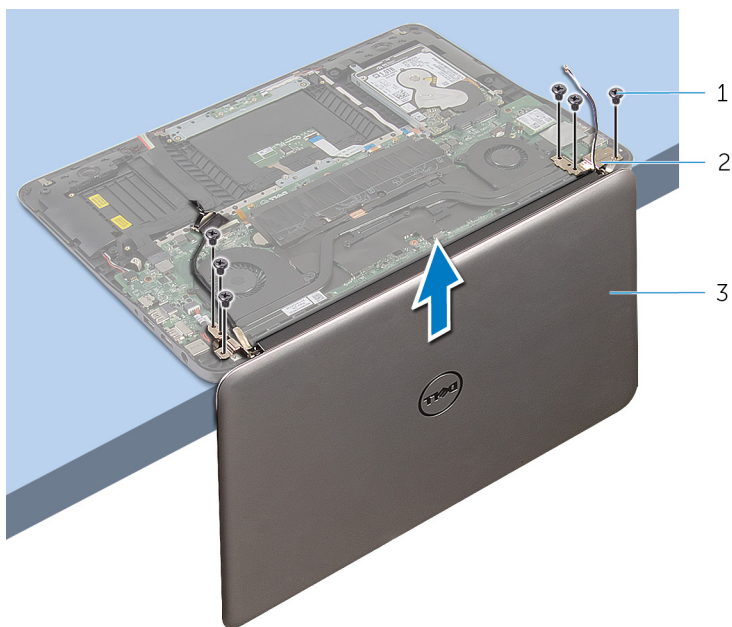
- 4 Запомните, как уложен кабель дисплея, и извлеките кабель из направляющих на вентиляторе процессора.



- 1 плата беспроводной сети 2 антенные кабели
3 кабель дисплея

- 5 Откройте упор для рук в сборе под углом в 90 градусов.
6 Поместите компьютер на краю стола с дисплеем, свисающим с края стола.
7 Выверните винты, которыми дисплей в сборе крепится к упору для рук в сборе.

8 Приподнимите и выньте дисплей из корпуса компьютера.



1 винты (6)

2 шарниры (2)

3 дисплей в сборе

Установка дисплея в сборе

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемых с компьютером, и следуйте инструкциям описанным в [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям в [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления со сведениями о рекомендуемых правилах техники безопасности перейдите на домашнюю страницу соответствующих Нормативных требований по адресу dell.com/regulatory_compliance.

Последовательность действий


- 1 Положите упор для рук в сборе на край стола лицевой стороной вниз.
- 2 Совместите резьбовые отверстия на шарнирах дисплея в сборе с резьбовыми отверстиями на упоре для рук в сборе.
- 3 Закрутите винты, которыми дисплей в сборе крепится к упору для рук в сборе.
- 4 Закройте дисплей.
- 5 Проложите кабель дисплея через направляющие и подключите его к системной плате.
- 6 Проложите антенные кабели через направляющие желобки и подсоедините их к плате беспроводной сети.


Действия после завершения операции


- 1 Установите на место [батарею](#).
- 2 Установите на место [нижнюю крышку](#).

Извлечение системной платы

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемых с компьютером, и следуйте инструкциям описанным в [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям в [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления со сведениями о рекомендуемых правилах техники безопасности перейдите на домашнюю страницу соответствующих Нормативных требований по адресу dell.com/regulatory_compliance.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Метка обслуживания вашего компьютера хранится в системной плате. Вы должны ввести вашу метку обслуживания в программу установки BIOS после замены системной платы.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Замена системной платы удаляет любые изменения, внесенные в BIOS с использованием программы установки BIOS. Необходимо внести необходимые изменения вновь после замены системной платы.

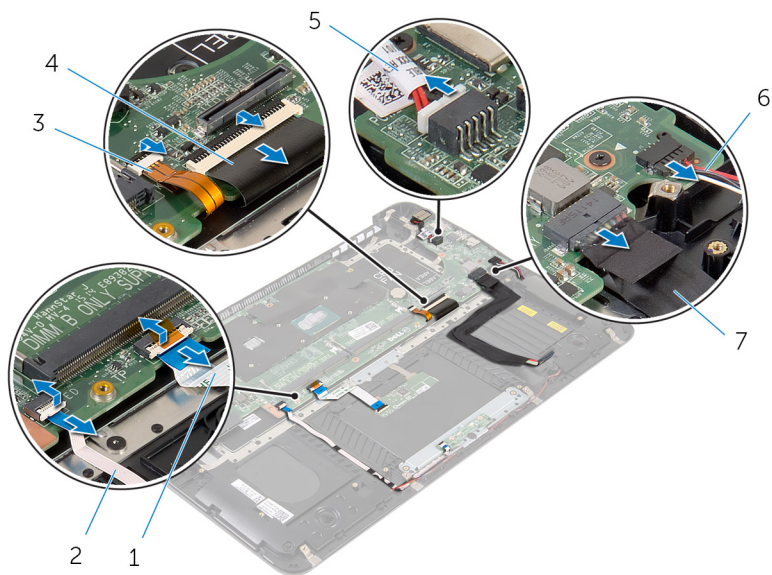
 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Перед отключением кабелей от системной платы запомните расположение разъемов, чтобы правильно подключить их после замены системной платы.

Предварительные действия

- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Извлеките [батарею](#).
- 3 Извлеките [жесткий диск](#).
- 4 Снимите [вентилятор видеокарты](#).
- 5 Снимите [вентилятор процессора](#).
- 6 Снимите [дисплей в сборе](#).

Последовательность действий

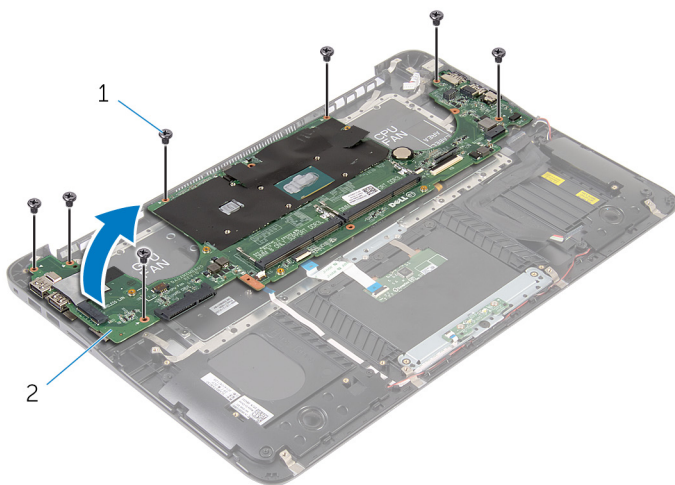
- 1 Отсоедините от системной платы кабель сенсорной панели, кабель индикатора питания, кабель подсветки клавиатуры, кабель клавиатуры, кабель порта адаптера питания, кабель динамика и кабель батареи.



- | | | | |
|---|-------------------------------|---|---------------------------|
| 1 | кабель сенсорной панели | 2 | кабель индикатора питания |
| 3 | кабель подсветки клавиатуры | 4 | кабель клавиатуры |
| 5 | кабель порта адаптера питания | 6 | кабель динамика |
| 7 | кабель батареи | | |

- 2 Выверните винты, которыми системная плата крепится к упору для рук в сборе.

- 3** Начиная слева, слегка приподнимите системную плату и извлеките ее из упора для рук в сборе.



1 винты (7)

2 системная плата

Обратная установка системной платы



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемых с компьютером, и следуйте инструкциям описанным в [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям в [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления со сведениями о рекомендуемых правилах техники безопасности перейдите на домашнюю страницу соответствующих Нормативных требований по адресу dell.com/regulatory_compliance.



ПРИМЕЧАНИЕ: Метка обслуживания вашего компьютера хранится в системной плате. Вы должны ввести вашу метку обслуживания в программу установки BIOS после замены системной платы.



ПРИМЕЧАНИЕ: Замена системной платы удаляет любые изменения, внесенные в BIOS с использованием программы установки BIOS. Необходимо внести необходимые изменения вновь после замены системной платы.

Последовательность действий

- 1 Начиная справа, осторожно поместите системную плату на упор для рук в сборе.
- 2 Совместите резьбовые отверстия на системной плате с резьбовыми отверстиями на упоре для рук в сборе.
- 3 Установите на место винты, которыми системная плата крепится к упору для рук в сборе.
- 4 Подключите к системной плате кабель батареи, кабель динамика, кабель порта адаптера питания, кабель клавиатуры, кабель подсветки клавиатуры, кабель индикатора питания и кабель сенсорной панели.

Действия после завершения операции

- 1 Установите на место [дисплей в сборе](#).
- 2 Вверните обратно [вентилятор процессора](#).

- 3 Установите на место [вентилятор видеокарты](#).
- 4 Установите на место [жесткий диск](#).
- 5 Установите на место [батарею](#).
- 6 Установите на место [нижнюю крышку](#).

Снятие упора для рук и клавиатуры

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемых с компьютером, и следуйте инструкциям описанным в [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям в [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления со сведениями о рекомендуемых правилах техники безопасности перейдите на домашнюю страницу соответствующих Нормативных требований по адресу dell.com/regulatory_compliance.

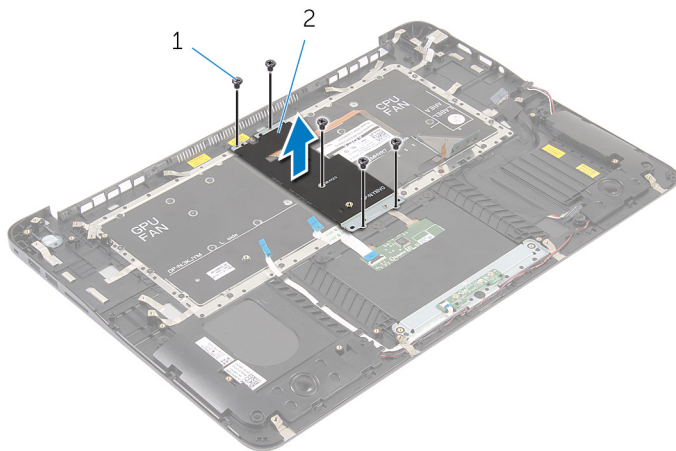
Последовательность действий

- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Извлеките [батарею](#).
- 3 Извлеките [жесткий диск](#).
- 4 Извлеките [плату беспроводной сети](#).
- 5 Извлеките [модули памяти](#).
- 6 Снимите [вентилятор видеокарты](#).
- 7 Снимите [вентилятор процессора](#).
- 8 Извлеките [радиатор](#).
- 9 Снимите [дисплей в сборе](#).
- 10 Извлеките [системную плату](#).

Последовательность действий

- 1 Выверните винты, которыми крепежная скоба клавиатуры крепится к упору для рук в сборе.

- 2 Приподнимите крепежную скобу клавиатуры и снимите ее с упора для рук в сборе.

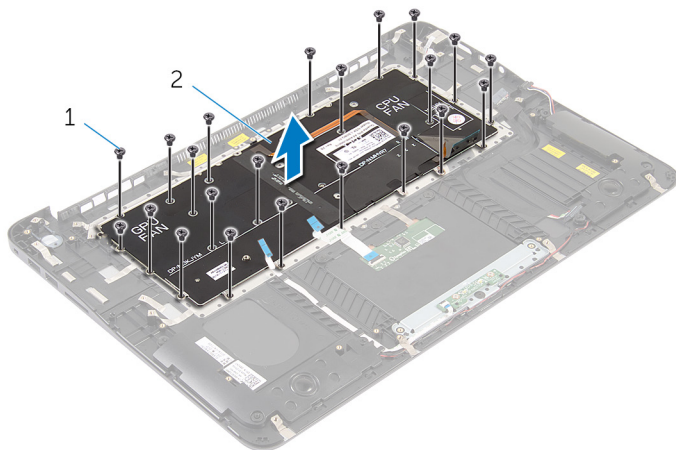


1 винты (5)

2 крепежная скоба
клавиатуры

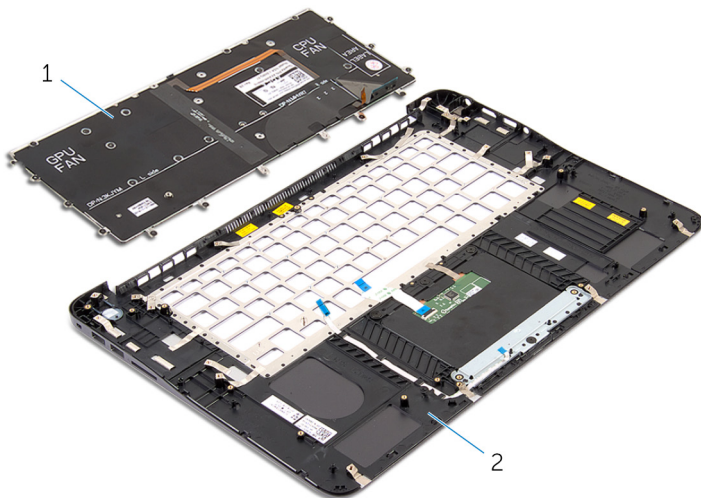
- 3 Выверните винты, которыми клавиатура крепится к упору для рук в сборе.

4 Снимите клавиатуру с упора для рук в сборе.



1 винты (22)

2 клавиатура



1 клавиатура

2 упор для рук в сборе

Установка упора для рук и клавиатуры

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемых с компьютером, и следуйте инструкциям описанным в [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям в [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления со сведениями о рекомендуемых правилах техники безопасности перейдите на домашнюю страницу соответствующих Нормативных требований по адресу dell.com/regulatory_compliance.

Последовательность действий

- 1 Совместите резьбовые отверстия на клавиатуре с резьбовыми отверстиями на упоре для рук в сборе.
- 2 Закрутите винты, которыми клавиатура крепится к упору для рук в сборе.
- 3 Совместите резьбовые отверстия на крепежной скобе клавиатуры с резьбовыми отверстиями на упоре для рук в сборе.
- 4 Закрутите винты, которыми крепежная скоба клавиатуры крепится к упору для рук в сборе.

Действия после завершения операции

- 1 Установите на место [системную плату](#).
- 2 Установите на место [дисплей в сборе](#).
- 3 Установите на место [радиатор](#).
- 4 Вверните обратно [вентилятор процессора](#).
- 5 Установите на место [вентилятор видеокарты](#).
- 6 Установите на место [модули памяти](#).
- 7 Установите на место [плату беспроводной сети](#).
- 8 Установите на место [жесткий диск](#).
- 9 Установите на место [батарею](#).
- 10 Установите на место [нижнюю крышку](#).

Перепрограммирование BIOS

При наличии обновления или после замены системной платы может потребоваться перепрограммирование (обновление) BIOS. Чтобы перепрограммировать BIOS:

- 1 Включите компьютер.
- 2 Перейдите на веб-узел **dell.com/support**.
- 3 Если у вас есть метка обслуживания компьютера, введите ее и нажмите **Отправить**.

Если у вас нет Метки обслуживания, нажмите **Определить метку обслуживания**, чтобы разрешить автоопределение Метки обслуживания.



ПРИМЕЧАНИЕ: Если автоматически метку обслуживания определить невозможно, выберите продукт из представленных категорий.

- 4 Нажмите **Просмотр драйверов и загрузок**.
- 5 Нажмите **Посмотреть все драйверы**.
- 6 Выберите операционную систему, установленную на вашем компьютере, из раскрывающегося списка **Операционная система**.
- 7 Нажмите **BIOS**.
- 8 Нажмите **Загрузить файл**, чтобы загрузить последнюю версию BIOS для вашего компьютера.
- 9 На следующей странице выберите **Загрузка одного файла** и нажмите **Продолжить**.
- 10 Сохраните файл и по завершении загрузки перейдите в папку, в которой вы сохранили файл обновления BIOS.
- 11 Дважды щелкните значок файла обновления BIOS и следуйте указаниям на экране.