

Inspiron 15




Серия 7000

Руководство по обслуживанию

Модель компьютера: Inspiron 7547
нормативная модель: P41F
нормативный тип: P41F001



Примечания, предупреждения и предостережения

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

© 2017 Dell Inc. или ее дочерние компании. Все права защищены. Dell, EMC и другие товарные знаки являются товарными знаками корпорации Dell Inc. или ее дочерних компаний. Другие товарные знаки могут быть товарными знаками соответствующих владельцев.

2017 - 09

Ред. A01

Содержание

Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера.....	8
Перед началом работы	8
Инструкции по технике безопасности.....	9
Рекомендуемые инструменты.....	10
После работы с внутренними компонентами компьютера.....	11
Снятие нижней крышки.....	12
Последовательность действий.....	12
Установка нижней крышки.....	14
Последовательность действий.....	14
Снятие батареи.....	15
Предварительные действия.....	15
Последовательность действий.....	15
Установка батареи.....	18
Последовательность действий.....	18
Действия после завершения операции.....	18
Извлечение жесткого диска.....	19
Предварительные действия.....	19
Последовательность действий.....	19



Установка жесткого диска.....	21
Последовательность действий.....	21
Действия после завершения операции.....	21
Извлечение модулей памяти.....	22
Предварительные действия.....	22
Последовательность действий.....	23
Установка модулей памяти.....	25
Последовательность действий.....	25
Действия после завершения операции.....	26
Извлечение платы беспроводной сети.....	27
Предварительные действия.....	27
Последовательность действий.....	27
Установка платы беспроводной сети.....	29
Последовательность действий.....	29
Действия после завершения операции.....	30
Извлечение батарейки типа «таблетка».....	31
Предварительные действия.....	31
Последовательность действий.....	31
Установка батареи типа «таблетка».....	33
Последовательность действий.....	33
Действия после завершения операции.....	33
Снятие разъема адаптера питания.....	34
Предварительные действия.....	34
Последовательность действий.....	34

Установка разъема адаптера питания.....	36
Последовательность действий.....	36
Действия после завершения операции.....	36
Извлечение платы индикатора состояния питания.....	37
Предварительные действия.....	37
Последовательность действий.....	37
Установка платы индикатора состояния питания.....	39
Последовательность действий.....	39
Действия после завершения операции.....	39
Снятие вентилятора процессора.....	40
Предварительные действия.....	40
Последовательность действий.....	40
Установка вентилятора процессора.....	43
Последовательность действий.....	43
Действия после завершения операции.....	43
Снятие вентилятора видеоплаты.....	44
Предварительные действия.....	44
Последовательность действий.....	44
Установка вентилятора видеоплаты.....	47
Последовательность действий.....	47
Действия после завершения операции.....	47




Снятие радиатора.....	48
Предварительные действия.....	48
Последовательность действий.....	49
Установка радиатора.....	51
Последовательность действий.....	51
Действия после завершения операции.....	51
Извлечение динамиков.....	52
Предварительные действия.....	52
Последовательность действий.....	52
Установка динамиков.....	54
Последовательность действий.....	54
Действия после завершения операции.....	54
Снятие дисплея.....	55
Предварительные действия.....	55
Последовательность действий.....	55
Установка дисплея.....	58
Последовательность действий.....	58
Действия после завершения операции.....	58
Извлечение системной платы.....	59
Предварительные действия.....	59
Последовательность действий.....	60
Установка системной платы.....	62
Последовательность действий.....	62
Действия после завершения операции.....	62



Снятие упора для рук и клавиатуры в сборе.....	64
Последовательность действий.....	64
Последовательность действий.....	64
Установка упора для рук и клавиатуры в сборе.....	67
Последовательность действий.....	67
Действия после завершения операции.....	67
Перепрограммирование BIOS.....	69




Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера

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

Перед началом работы






- 1 Сохраните и закройте все открытые файлы, выйдите из всех приложений.
- 2 Выключите компьютер.
Указания по завершению работы варьируются в зависимости от операционной системы, установленной на компьютере.
 - Windows 10: нажмите кнопку **Пуски** выберите  **Питание** → **Завершение работы**.
 - Windows 8.1: на **начальном** экране нажмите значок питания  выберите **Завершение работы**.
 - Windows 7: нажмите кнопку **Пуски** выберите **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.
- 5 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 прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед открыванием корпуса компьютера или снятием панелей отключите все источники питания. После завершения работ с внутренними компонентами компьютера установите на место все крышки, панели и винты перед подключением к электрической розетке.
-  **ОСТОРОЖНО:** Чтобы не повредить компьютер, работы следует выполнять на чистой ровной поверхности.
-  **ОСТОРОЖНО:** 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, избегайте 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 отключении кабеля тяните его за разъем или за язычок, но не за сам кабель. На разъемах некоторых кабелей имеются защелки или винты-барашки, которые нужно разъединить перед отключением кабеля. При отключении кабелей их следует держать ровно, чтобы не погнуть контакты разъемов. При подключении кабелей следите за правильной ориентацией и выравниванием разъемов и портов.
- △ ОСТОРОЖНО:** Нажмите и извлеките все карты памяти из устройства чтения карт памяти.

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 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.



Снятие нижней крышки

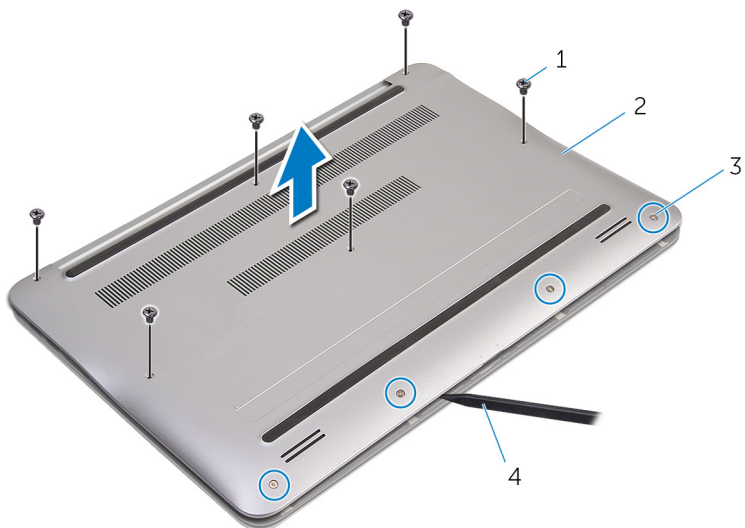


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами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

Последовательность действий

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

Последовательность действий

- 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 батареи

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

Предварительные действия

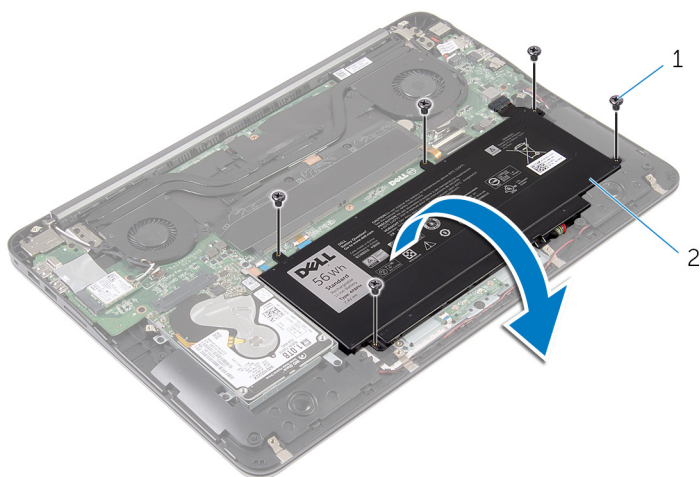
Снимите [нижнюю крышку](#).

Последовательность действий

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



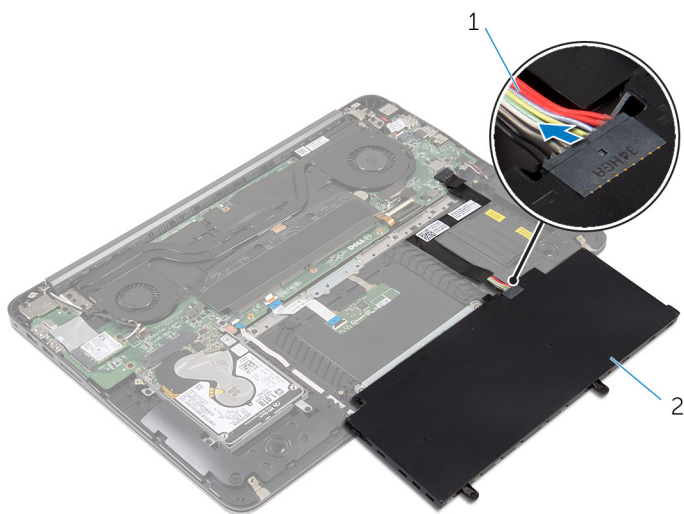
2 Переверните батарею.



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 батареи



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


Последовательность действий

- 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 проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, предоставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **ОСТОРОЖНО:** Жесткие диски хрупкие. Соблюдайте осторожность при обращении с жестким диском.
-  **ОСТОРОЖНО:** Не извлекайте жесткий диск, пока компьютер включен или находится в режиме сна, чтобы не допустить потери данных.

Предварительные действия

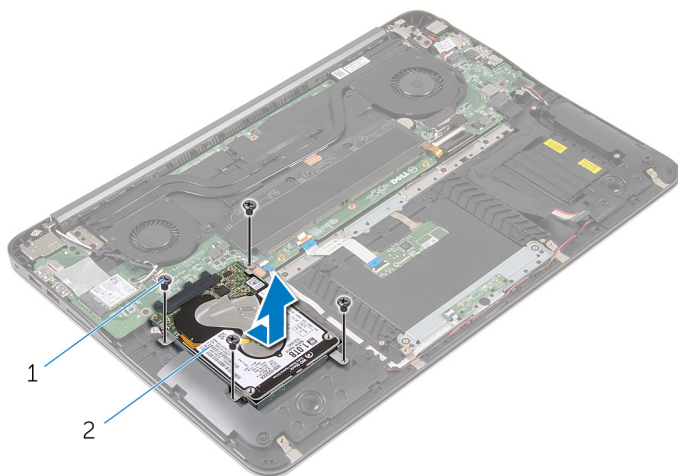
- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Извлеките [батарею](#).

Последовательность действий

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



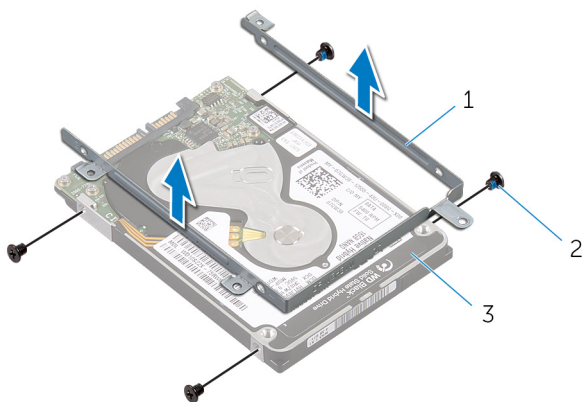
- 2 Выдвините и извлеките жесткий диск в сборе из упора для рук в сборе.



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 проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, предоставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **ОСТОРОЖНО:** Жесткие диски хрупкие. Соблюдайте осторожность при обращении с жестким диском.

Последовательность действий


- 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 модулей памяти

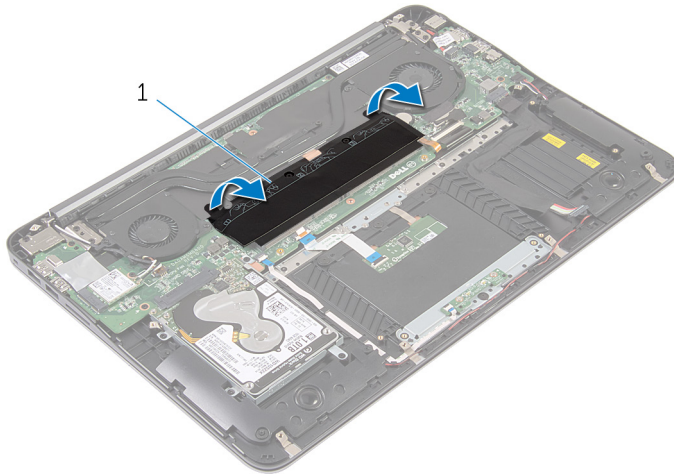
 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами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

Предварительные действия

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

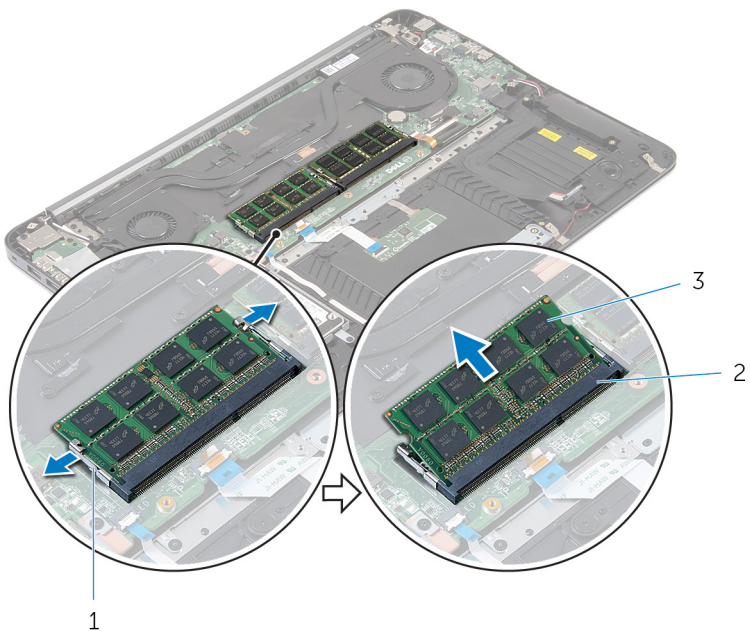
Последовательность действий

- 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 модулей памяти




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

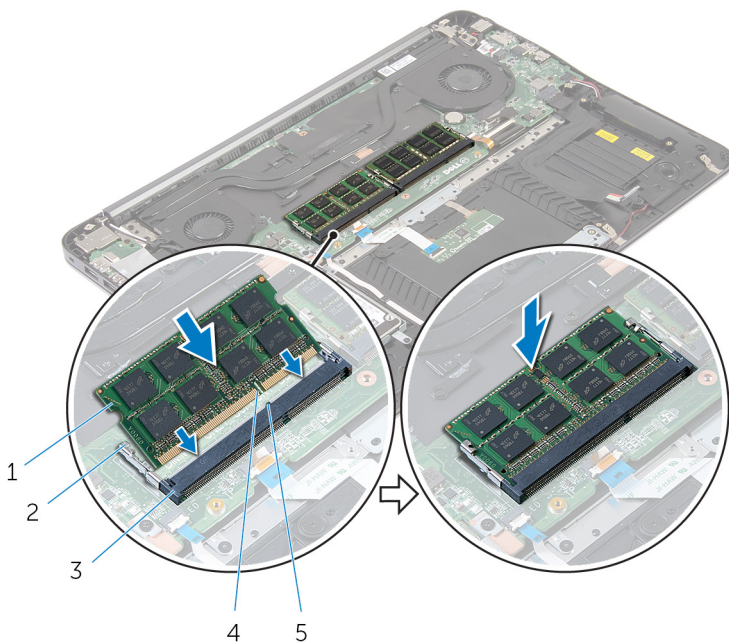
Последовательность действий

- 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 сети



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

Предварительные действия

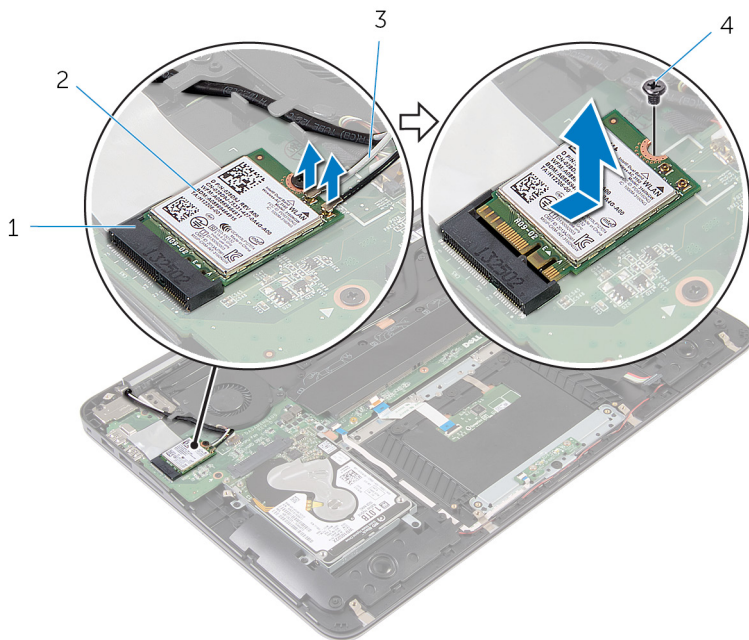
- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Извлеките [батарею](#).

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

3 антенные кабели

2 плата беспроводной сети

4 винт

Установка платы беспроводной сети



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

Последовательность действий

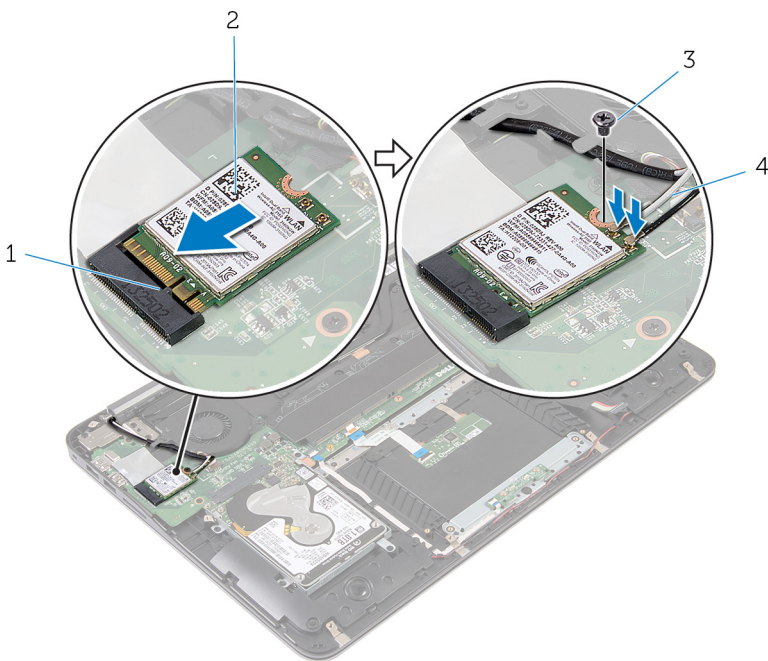
- 1 Совместите выемку на плате беспроводной сети с выступом на разъеме платы.
- 2 Вставьте плату беспроводной сети под углом в соответствующий разъем платы беспроводной сети.
- 3 Нажмите на другой конец платы беспроводной связи и закрутите винт, которым плата беспроводной связи крепится к системной плате.



- 4 Подсоедините антенные кабели к плате беспроводной сети.
В приведенной ниже таблице описывается схема цветов антенных кабелей платы беспроводной сети, поддерживаемой компьютером:

Таблица 1. Цветовая схема антенных кабелей


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

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

Предварительные действия

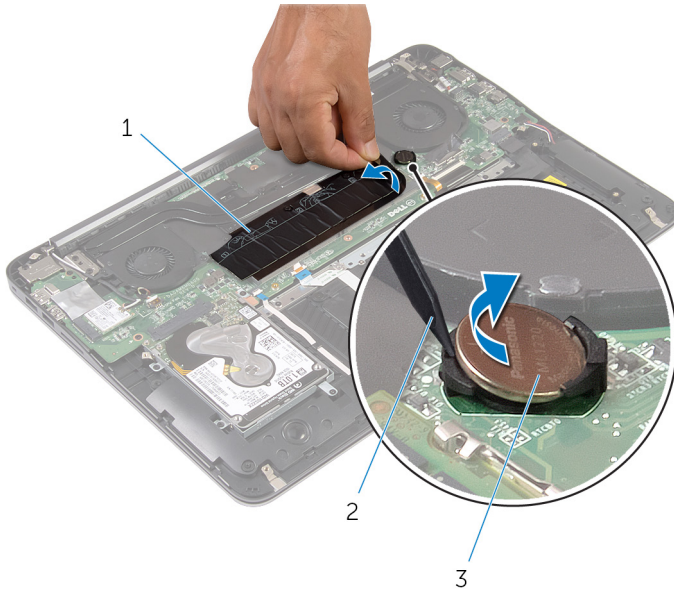
- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Извлеките [батарею](#).

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»

Установка батареи типа «таблетка»



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

Последовательность действий

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



Снятие разъема адаптера питания



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

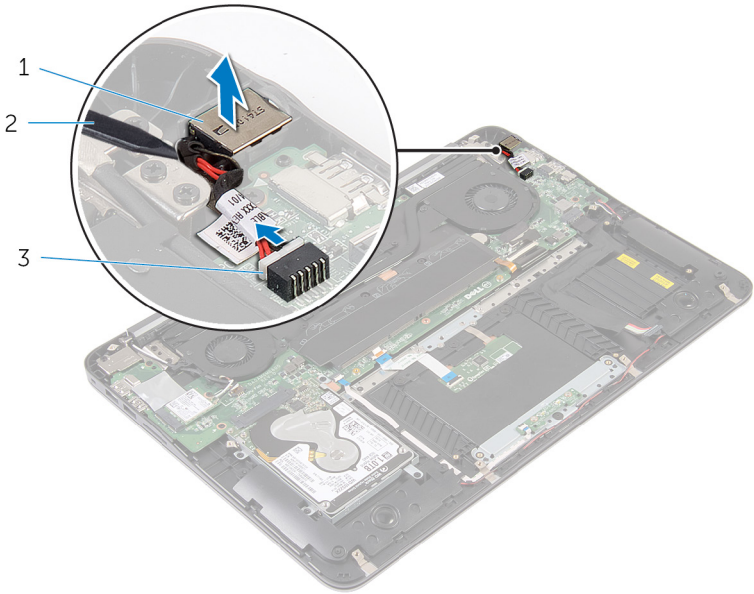
Предварительные действия

- 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

2 пластмассовая палочка

3 кабель порта адаптера
питания

Установка разъема адаптера питания



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

Последовательность действий

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

Предварительные действия

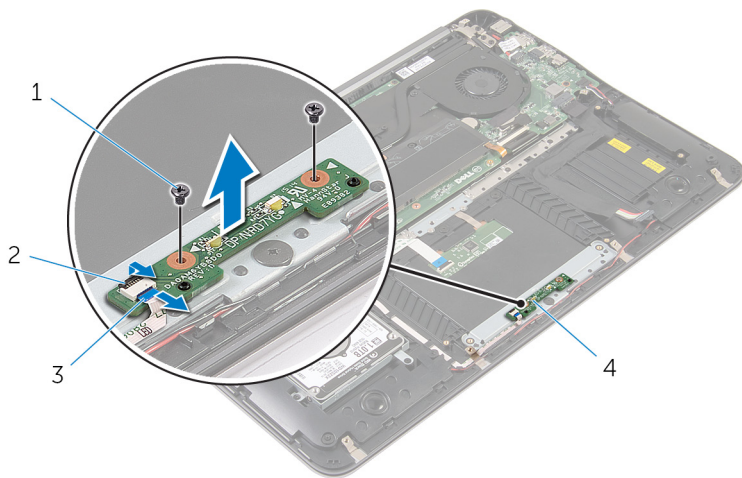
- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Извлеките [батарею](#).

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

Последовательность действий

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

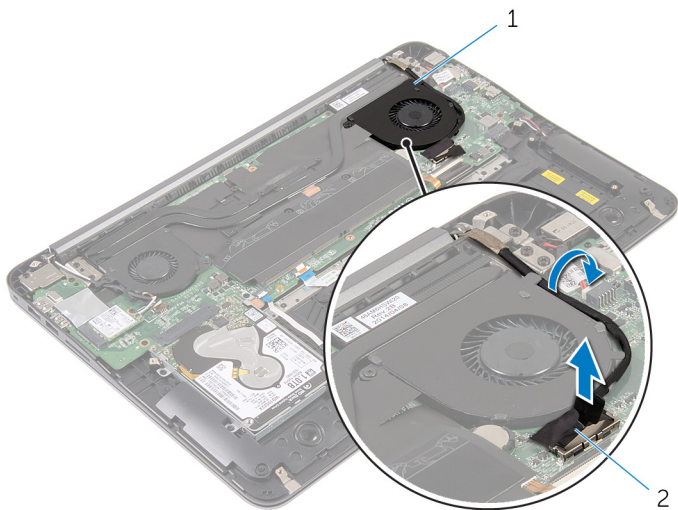
Предварительные действия

- 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.

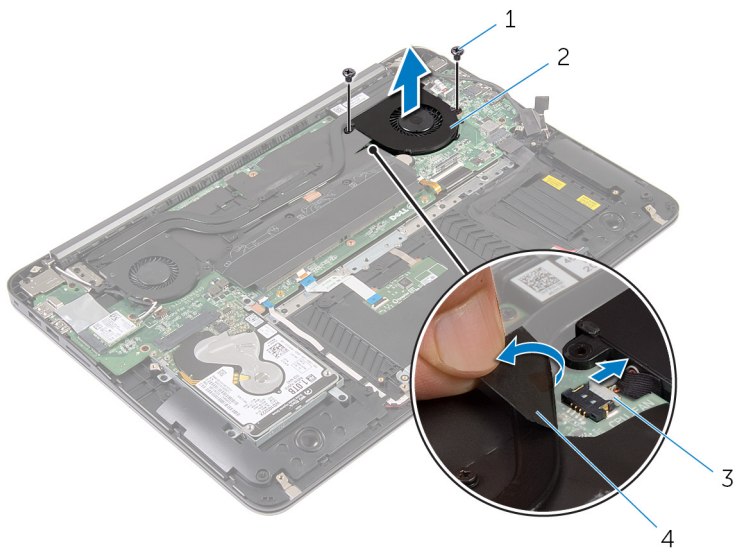


1 вентилятор процессора

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

Последовательность действий


- 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 видеоплаты

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

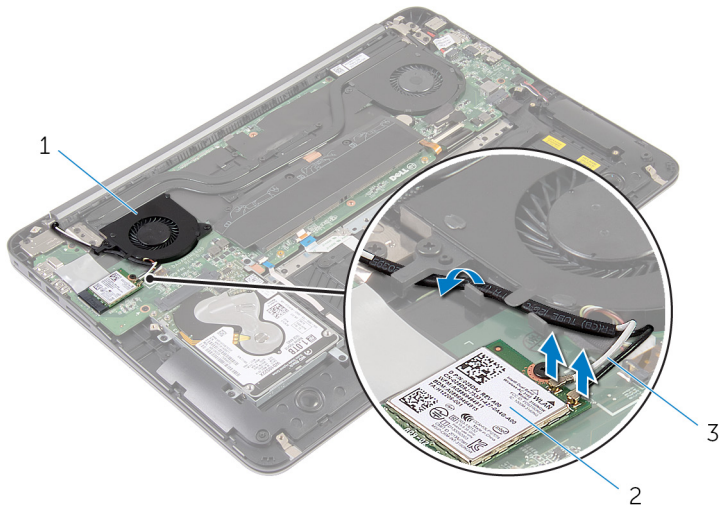
Предварительные действия

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

Последовательность действий

- 1 Отсоедините антенные кабели от платы беспроводной сети.

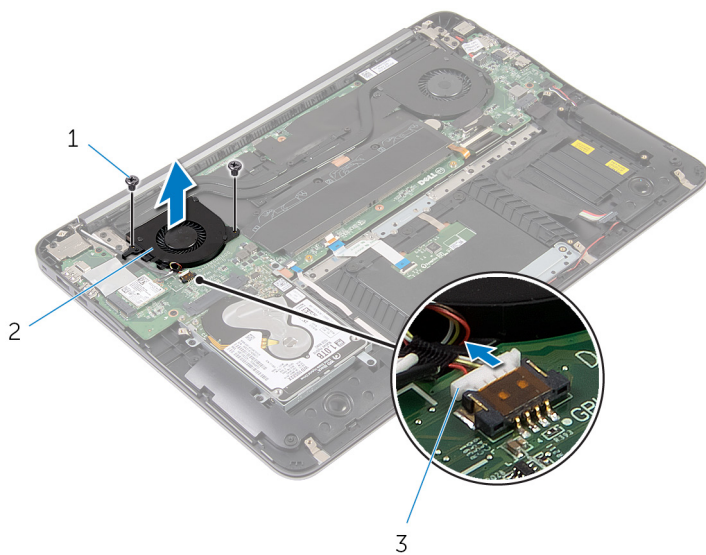
- 2** Запомните, как были уложены антенные кабели, и извлеките их из направляющих желобков на вентиляторе видеокарты.



- 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 видеоплаты



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

Последовательность действий


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

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

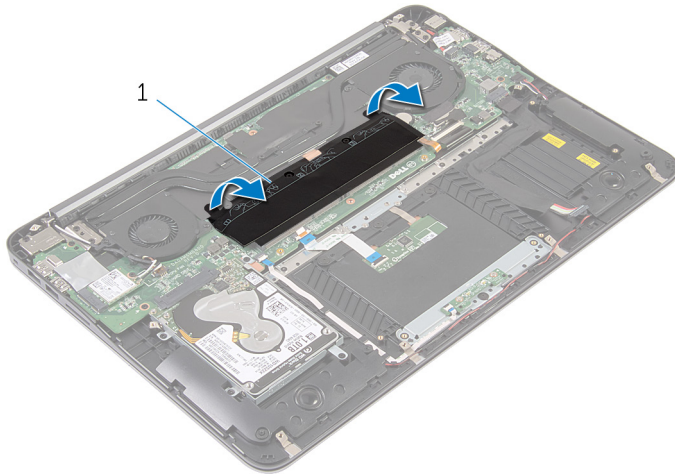
 **ОСТОРОЖНО:** Для обеспечения максимального охлаждения процессора не касайтесь поверхностей теплообмена на радиаторе. Кожный жир может снизить теплопроводность термопасты.

Предварительные действия

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

Последовательность действий

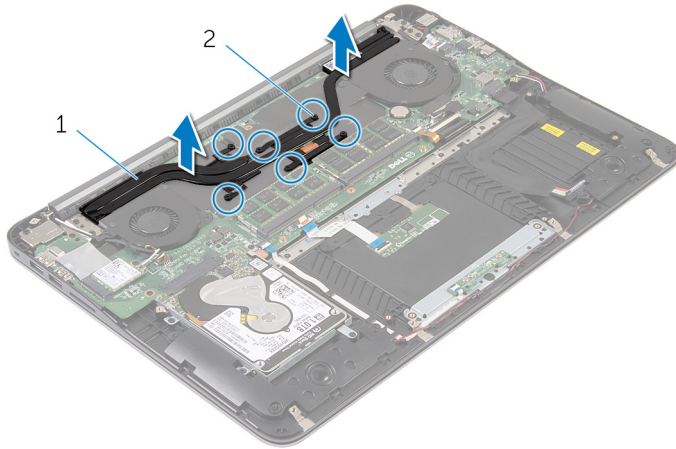
- 1 Удалите майларовую ленту с модулей памяти.



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



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



ПРИМЕЧАНИЕ: Если оригинальные системная плата и радиатор повторно устанавливаются вместе, можно использовать старую термопасту. В случае замены системной платы или радиатора используйте теплопроводную накладку, входящую в комплект поставки, чтобы обеспечить требуемую теплопроводность.

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

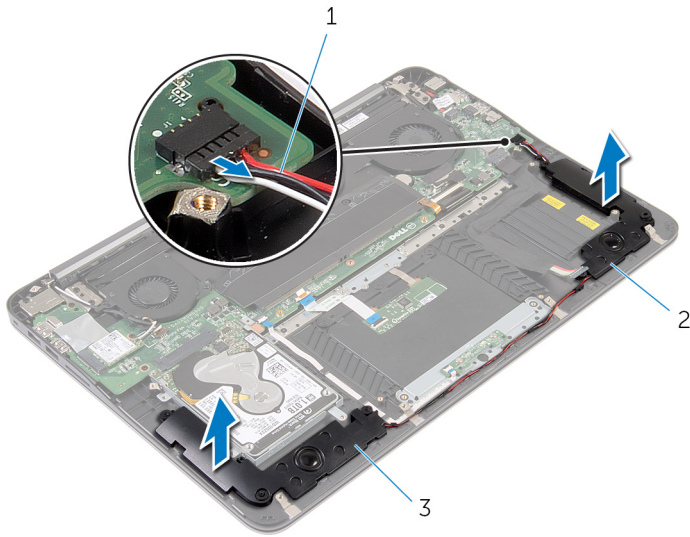
Предварительные действия

- 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
3 правый динамик

- 2 левый динамик

Установка динамиков



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


Последовательность действий

- 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

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

Предварительные действия

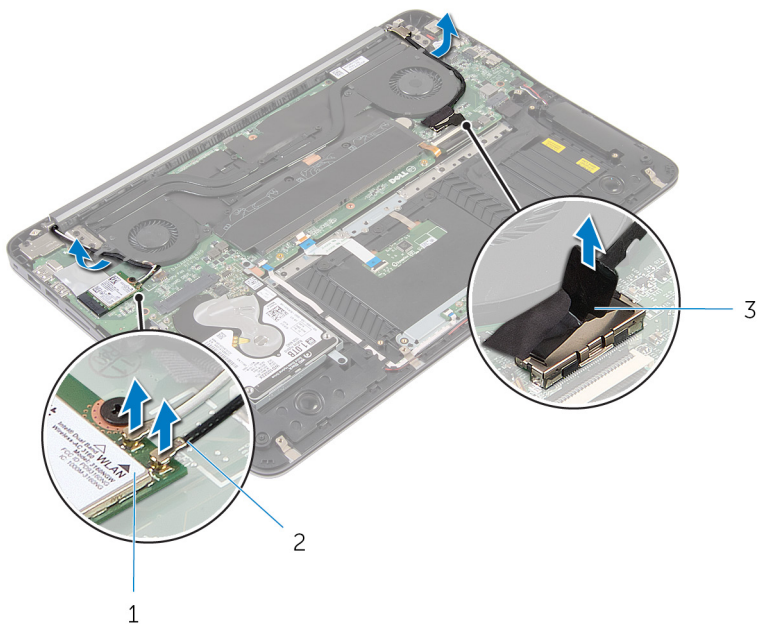
- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Извлеките [батарею](#).

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.



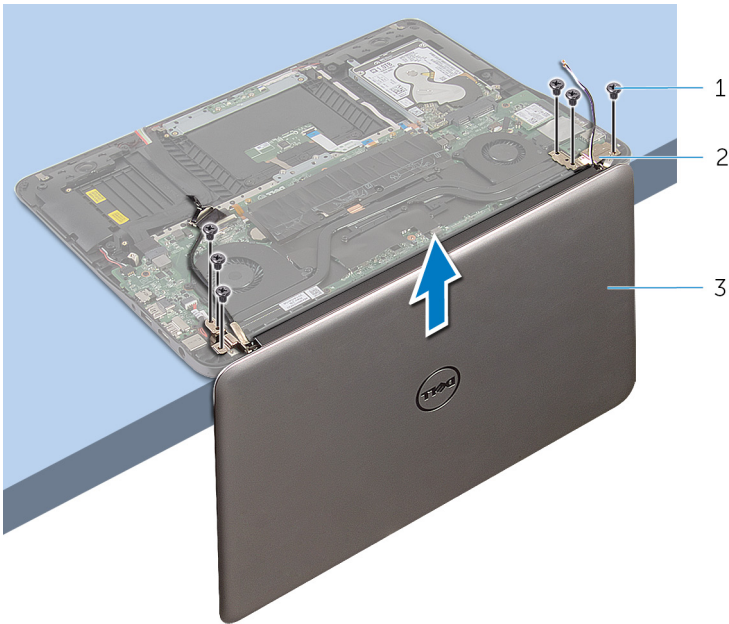
- 4 Запомните, как уложен кабель дисплея, и извлеките кабель из направляющих на вентиляторе процессора.



- 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



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


Последовательность действий


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

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

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

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

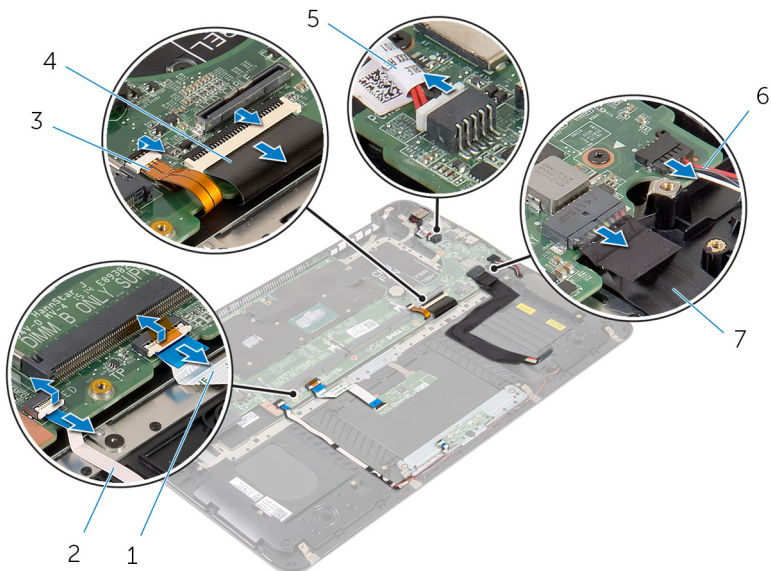
Предварительные действия

- 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

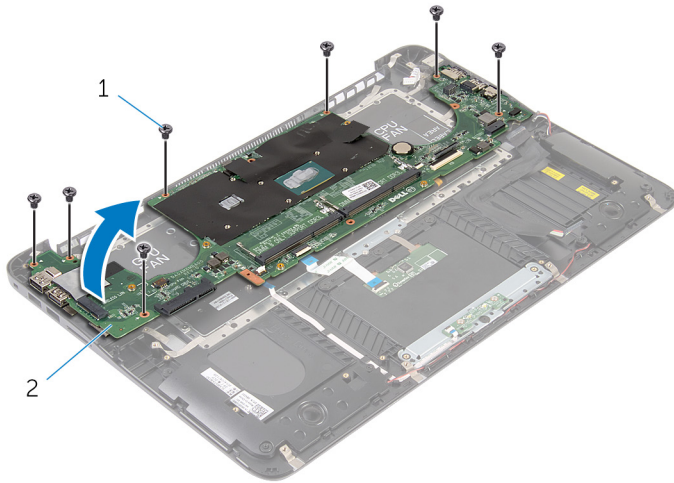
- 1 Отсоедините от системной платы кабель сенсорной панели, кабель индикатора питания, кабель подсветки клавиатуры, кабель клавиатуры, кабель порта адаптера питания, кабель динамика и кабель батареи.



- | | | | |
|---|-------------------------------|---|---------------------------|
| 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

Установка системной платы



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



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



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

Последовательность действий

- 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 в сборе

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

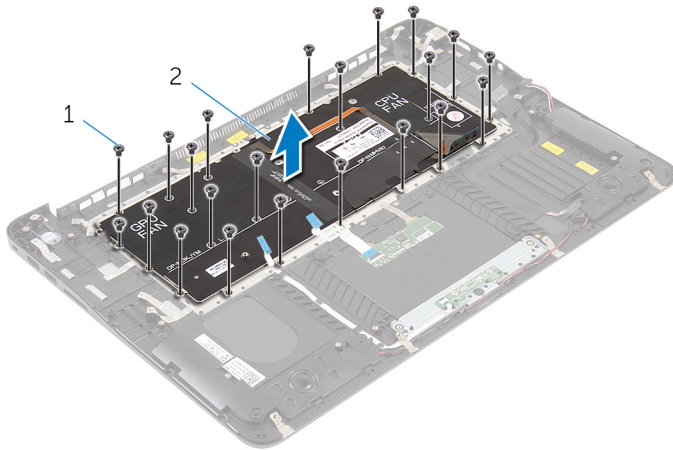
Последовательность действий

- 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.

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 в сборе



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

Последовательность действий

- 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.

Выполните следующие действия, чтобы перепрограммировать BIOS.

- 1 Включите компьютер.
- 2 Перейдите по адресу www.dell.com/support.
- 3 Выберите раздел **Product support** (Техподдержка продукта), введите сервисный код компьютера и щелкните **Submit** (Отправить).



ПРИМЕЧАНИЕ: Если у вас нет сервисного кода, используйте функцию автоматического обнаружения или выполните обзор для вашей модели компьютера вручную.

- 4 Нажмите **Drivers & downloads** (Драйверы и загрузки) → **Find it myself** (Найти самостоятельно).
- 5 Выберите операционную систему, установленную на компьютере.
- 6 Прокрутите страницу вниз страницы и разверните **BIOS**.
- 7 Нажмите **Download** (Загрузить), чтобы загрузить последнюю версию BIOS для вашего компьютера.
- 8 После завершения загрузки перейдите в папку, где был сохранен файл обновления BIOS.
- 9 Дважды щелкните значок файла обновления BIOS и следуйте указаниям на экране.