



XPS 15


Руководство по обслуживанию



Примечания, предупреждения и предостережения

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

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

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

Содержание

Глава 1: Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера	7
Перед началом работы	7
Инструкции по технике безопасности.....	7
Рекомендуемые инструменты.....	8
Глава 2: После работы с внутренними компонентами компьютера	9
Глава 3: Снятие нижней крышки	10
Последовательность действий.....	10
Глава 4: Установка нижней крышки	12
Последовательность действий.....	12
Глава 5: Снятие батареи	13
Предварительные действия.....	13
Последовательность действий.....	13
Глава 6: Установка батареи	15
Последовательность действий.....	15
Действия после завершения операции.....	15
Глава 7: Извлечение жесткого диска	16
Предварительные действия.....	16
Последовательность действий.....	16
Глава 8: Установка жесткого диска	19
Последовательность действий.....	19
Действия после завершения операции.....	19
Глава 9: Извлечение твердотельного накопителя (половинной длины)	20
Предварительные действия.....	20
Последовательность действий.....	20
Глава 10: Установка твердотельного накопителя (половинной длины)	22
Последовательность действий.....	22
Действия после завершения операции.....	22
Глава 11: Извлечение твердотельного накопителя (полной длины)	23
Предварительные действия.....	23
Последовательность действий.....	23
Глава 12: Установка твердотельного накопителя (полной длины)	25
Последовательность действий.....	25

Действия после завершения операции.....	25
Глава 13: Извлечение динамиков.....	26
Предварительные действия.....	26
Последовательность действий.....	26
Глава 14: Установка динамиков.....	28
Последовательность действий.....	28
Действия после завершения операции.....	28
Глава 15: Извлечение платы беспроводной сети.....	29
Предварительные действия.....	29
Последовательность действий.....	29
Глава 16: Установка платы беспроводной сети.....	31
Последовательность действий.....	31
Действия после завершения операции.....	31
Глава 17: Снятие вентиляторов.....	32
Предварительные действия.....	32
Последовательность действий.....	32
Глава 18: Установка вентиляторов.....	35
Последовательность действий.....	35
Действия после завершения операции.....	35
Глава 19: Извлечение радиатора в сборе.....	36
Предварительные действия.....	36
Последовательность действий.....	36
Глава 20: Установка радиатора в сборе.....	38
Последовательность действий.....	38
Действия после завершения операции.....	38
Глава 21: Извлечение модулей памяти.....	39
Предварительные действия.....	39
Последовательность действий.....	39
Глава 22: Установка модулей памяти.....	41
Последовательность действий.....	41
Действия после завершения операции.....	42
Глава 23: Извлечение системной платы.....	43
Предварительные действия.....	43
Последовательность действий.....	43
Глава 24: Установка системной платы.....	46
Последовательность действий.....	46

Действия после завершения операции.....	47
Глава 25: Извлечение дочерней звуковой платы.....	48
Необходимые условия.....	48
Последовательность действий.....	48
Глава 26: Замена дочерней звуковой платы.....	50
Последовательность действий.....	50
Действия после завершения операции.....	50
Глава 27: Извлечение батарейки типа «таблетка».....	51
Предварительные действия.....	51
Последовательность действий.....	51
Глава 28: Установка батареи типа «таблетка».....	53
Последовательность действий.....	53
Действия после завершения операции.....	53
Глава 29: Снятие клавиатуры.....	54
Предварительные действия.....	54
Последовательность действий.....	54
Глава 30: Установка клавиатуры.....	56
Последовательность действий.....	56
Действия после завершения операции.....	56
Глава 31: Снятие дисплея.....	57
Предварительные действия.....	57
Последовательность действий.....	57
Глава 32: Установка дисплея.....	59
Последовательность действий.....	59
Действия после завершения операции.....	59
Глава 33: Снятие разъема адаптера питания.....	60
Предварительные действия.....	60
Последовательность действий.....	60
Глава 34: Установка разъема адаптера питания.....	62
Последовательность действий.....	62
Действия после завершения операции.....	62
Глава 35: Снятие крышки антенны.....	63
Предварительные действия.....	63
Последовательность действий.....	63
Глава 36: Установка крышки антенны.....	65
Последовательность действий.....	65

Действия после завершения операции.....	65
Глава 37: Снятие шарниров дисплея.....	66
Предварительные действия.....	66
Последовательность действий.....	66
Глава 38: Установка шарниров дисплея.....	68
Последовательность действий.....	68
Действия после завершения операции.....	68
Глава 39: Извлечение модуля антенны.....	69
Предварительные действия.....	69
Последовательность действий.....	69
Глава 40: Установка модуля антенны.....	71
Последовательность действий.....	71
Действия после завершения операции.....	71
Глава 41: Снятие упора для рук в сборе.....	72
Предварительные действия.....	72
Последовательность действий.....	72
Глава 42: Установка упора для рук в сборе.....	74
Последовательность действий.....	74
Действия после завершения операции.....	74
Глава 43: Перепрограммирование BIOS.....	75
Глава 44: Справка и обращение в компанию Dell.....	76

Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера

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

Темы:

- [Перед началом работы](#)
- [Инструкции по технике безопасности](#)
- [Рекомендуемые инструменты](#)

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: щелкните **Пуск** > **Питание** > **Выключение**.
 - Windows 8.1: На **Начальном** экране щелкните значок питания > **Выключение**.
 - Windows 7: щелкните **Пуск** > **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.
6. Закройте дисплей и переверните компьютер.

Инструкции по технике безопасности

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

ПРИМЕЧАНИЕ: Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

ПРИМЕЧАНИЕ: Перед открыванием корпуса компьютера или снятием панелей отключите все источники питания. После завершения работ с внутренними компонентами компьютера установите на место все крышки, панели и винты перед подключением к электрической розетке.

ОСТОРОЖНО: Чтобы не повредить компьютер, работы следует выполнять на чистой ровной поверхности.

ОСТОРОЖНО: Соблюдайте осторожность при обращении с компонентами и платами. Не следует дотрагиваться до компонентов и контактов платы. Держите плату за края или за металлическую монтажную скобу. Такие компоненты, как процессор, следует держать за края, а не за контакты.

- △ **ОСТОРОЖНО:** Пользователь может выполнять только те действия по устранению неисправностей и ремонту, которые разрешены или контролируются специалистами службы технической поддержки Dell. На ущерб, вызванный неавторизованным обслуживанием, гарантия не распространяется. См. инструкции по технике безопасности, прилагаемые к устройству или доступные по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.
- △ **ОСТОРОЖНО:** Прежде чем прикасаться к любым внутренним компонентам компьютера, снимите с себя статическое электричество с помощью заземляющего браслета. Также вы можете периодически притрагиваться к неокрашенной металлической поверхности, например к металлическому предмету на задней панели компьютера. Во время работы периодически прикасайтесь к неокрашенной металлической поверхности, чтобы снять статическое электричество, которое может повредить внутренние компоненты.
- △ **ОСТОРОЖНО:** При отключении кабеля тяните его за разъем или за язычок, но не за сам кабель. На разъемах некоторых кабелей имеются защелки или винты-барашки, которые нужно разъединить перед отключением кабеля. При отключении кабелей их следует держать ровно, чтобы не погнуть контакты разъемов. При подключении кабелей следите за правильной ориентацией и выравниванием разъемов и портов.
- △ **ОСТОРОЖНО:** Нажмите и извлеките все карты памяти из устройства чтения карт памяти.

Рекомендуемые инструменты

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

- крестообразная отвёртка
- отвёртка с плоским шлицом
- отвертка Torx №5 (T5)
- 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

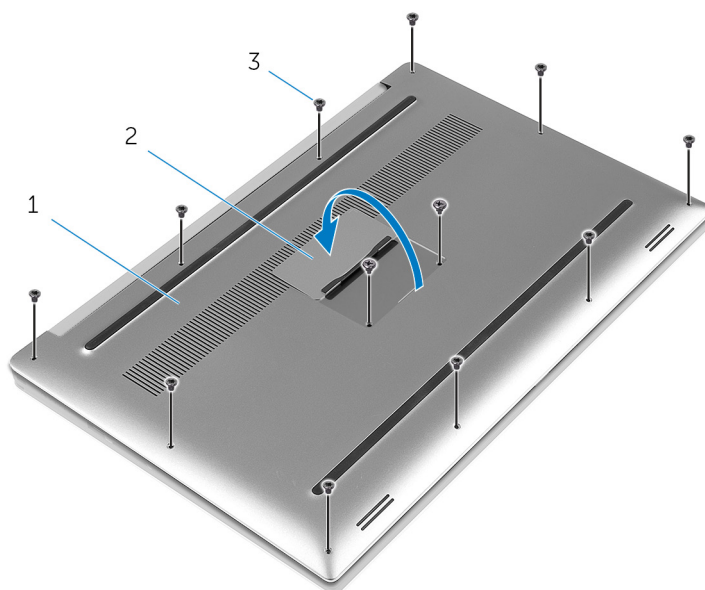
ПРИМЕЧАНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами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

Темы:

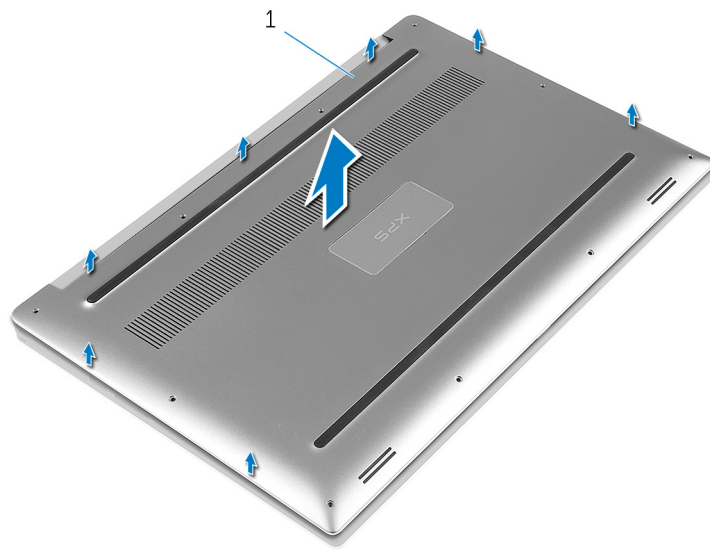
- Последовательность действий

Последовательность действий

1. Закройте дисплей и переверните компьютер.
2. Переверните идентификационную табличку и разместите ее на нижней крышке.
3. Выверните винты, которыми нижняя крышка крепится к упору для рук в сборе.



- a. нижнюю крышку
 - b. идентификационная табличка
 - c. винты (12)
4. Подушечками пальцев осторожно приподнимите нижнюю крышку и снимите ее с упора для рук в сборе.



а. нижнюю крышку

Установка нижней крышки

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

Темы:

- [Последовательность действий](#)

Последовательность действий

1. Поместите нижнюю крышку на упор для рук в сборе и защелкните на место.
2. Установите на место винты, которыми нижняя крышка крепится к упору для рук в сборе.
3. Переверните идентификационную табличку и защелкните ее на место.
4. Переверните компьютер.

Снятие батареи

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

Темы:

- Предварительные действия
- Последовательность действий

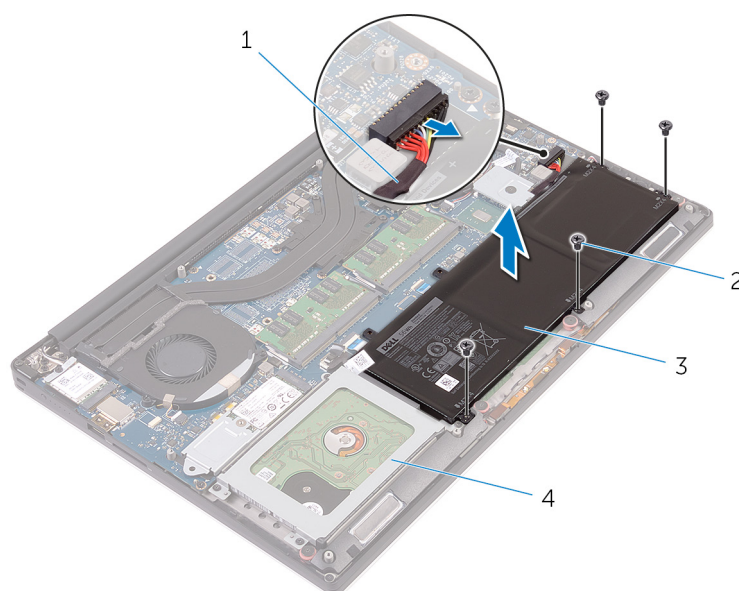
Предварительные действия

Снимите нижнюю крышку.

Последовательность действий

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

1. Выверните винты, которыми батарея крепится к упору для рук в сборе.
2. Отсоедините кабель аккумулятора от системной платы.
3. Снимите батарею с упора для рук в сборе.



1. кабель батареи
3. батарея

2. винты (4)
4. упор для рук в сборе

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

Установка батареи

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

Темы:

- [Последовательность действий](#)
- [Действия после завершения операции](#)

Последовательность действий

1. Совместите резьбовые отверстия на аккумуляторе с резьбовыми отверстиями на упоре для рук в сборе.
2. Закрутите винты, которыми батарея крепится к упору для рук в сборе.
3. Подключите кабель аккумулятора к системной плате.

Действия после завершения операции

Установите на место [нижнюю крышку](#).

Извлечение жесткого диска

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

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

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

Темы:

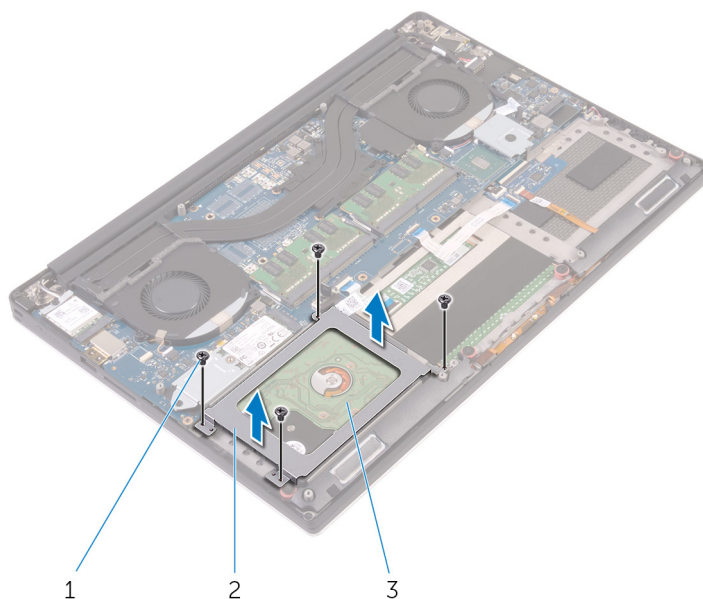
- Предварительные действия
- Последовательность действий

Предварительные действия

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

Последовательность действий

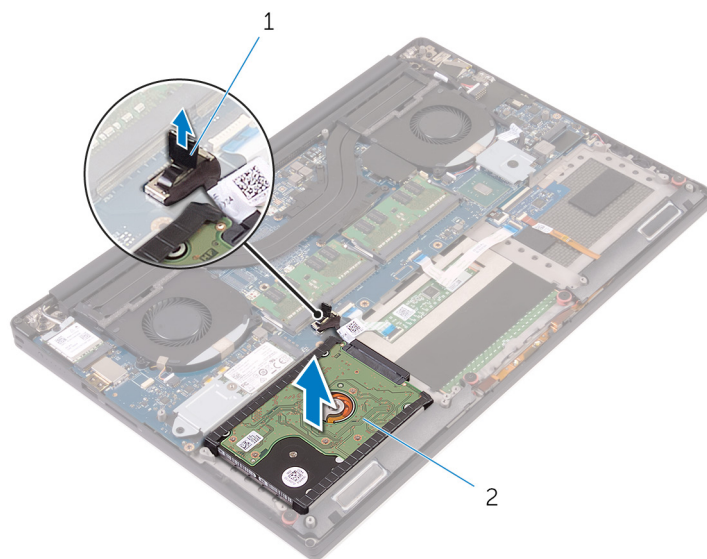
1. Выверните винты, которыми жесткий диск в сборе крепится к упору для рук в сборе.
2. Снимите каркас жесткого диска с жесткого диска в сборе.



а. винты (4)

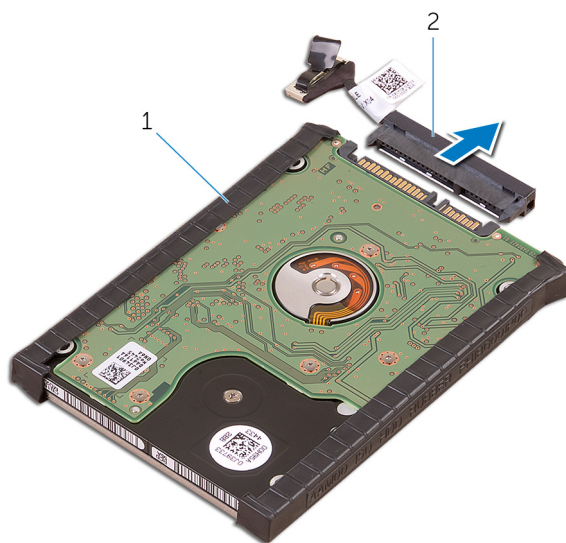
- b. каркас жесткого диска
- c. жесткий диск в сборе

3. Используя язычок, отсоедините кабель жесткого диска от системной платы.
4. Извлеките жесткий диск в сборе из упора для рук в сборе.



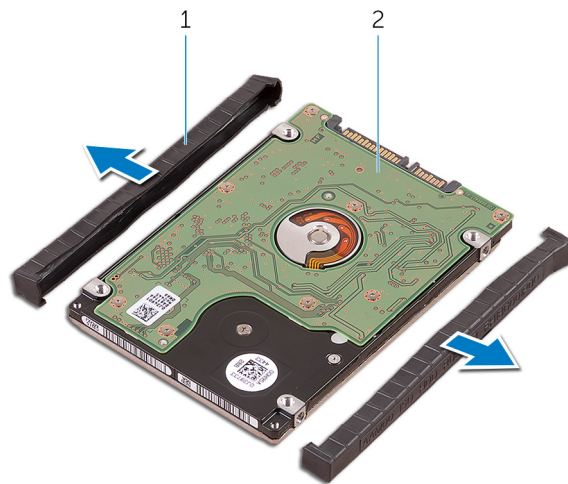
- a. язычок
- b. жесткий диск в сборе

5. Отсоедините соединительную планку жесткого диска от жесткого диска в сборе.



- a. жесткий диск в сборе
- b. соединительная планка жесткого диска

6. Снимите крышки с жесткого диска.



- a. крышки жесткого диска (2)
- b. жесткий диск

Установка жесткого диска

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

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

Темы:

- [Последовательность действий](#)
- [Действия после завершения операции](#)

Последовательность действий

1. Установите на место крышку жесткого диска.
2. Подсоедините соединительную планку жесткого диска к жесткому диску в сборе.
3. Установите жесткий диск в сборе на упор для рук в сборе.
4. Подсоедините кабель жесткого диска к системной плате.
5. Совместите отверстия для винтов на каркасе жесткого диска с отверстиями на жестком диске в сборе.
6. Закрутите винты, с помощью которых каркас жесткого диска крепится к упору для рук в сборе.

Действия после завершения операции

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

Извлечение твердотельного накопителя (половинной длины)

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

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

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

Темы:

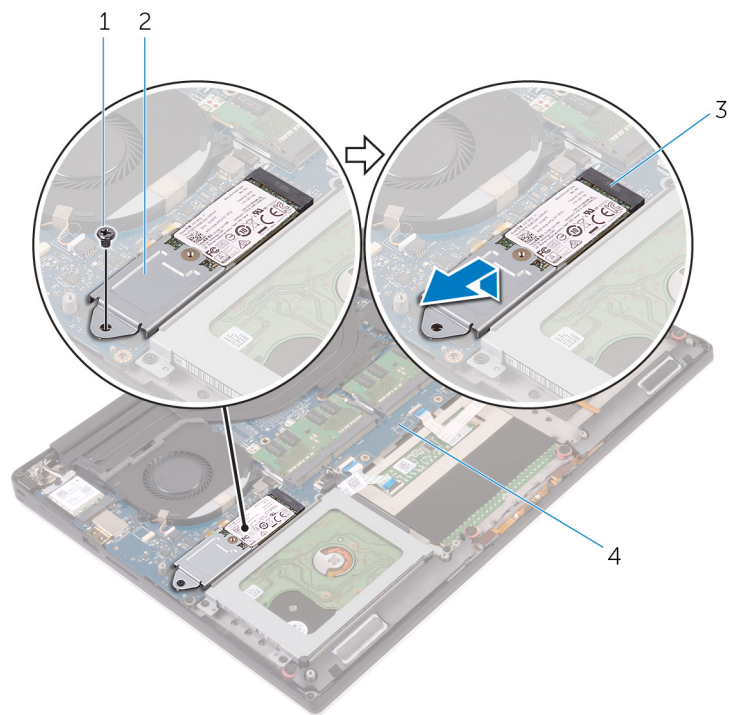
- [Предварительные действия](#)
- [Последовательность действий](#)

Предварительные действия

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

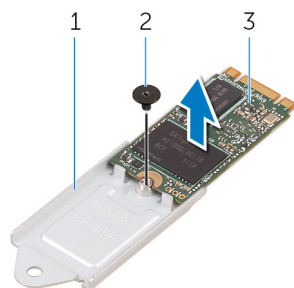
Последовательность действий

1. Выкрутите винт, с помощью которого твердотельный накопитель в сборе крепится к системной плате.
2. Поднимите и сдвиньте твердотельный накопитель в сборе с системной платы.



- | | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| 1. винт | 2. твердотельный накопитель в сборе |
| 3. слот твердотельного накопителя | 4. системная плата |

3. Выкрутите винт, с помощью которого твердотельный накопитель крепится к кронштейну твердотельного накопителя.



- | |
|--|
| a. кронштейн твердотельного накопителя |
| b. винт |
| c. твердотельный накопитель |

4. Приподнимите твердотельный накопитель и снимите с кронштейна.

Установка твердотельного накопителя (половинной длины)

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

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

Темы:

- [Последовательность действий](#)
- [Действия после завершения операции](#)

Последовательность действий

1. Совместите отверстие для винта на кронштейне твердотельного накопителя с отверстием на твердотельном накопителе.
2. Закрутите винт, с помощью которого твердотельный накопитель крепится к кронштейну твердотельного накопителя.
3. Совместите выемки на твердотельном накопителе в сборе с выступами в разъеме твердотельного накопителя.
4. Вставьте твердотельный накопитель в сборе под углом в разъем для твердотельного накопителя.
5. Нажмите на другой конец твердотельного накопителя и установите обратно винт, которым твердотельный накопитель крепится к системной плате.

Действия после завершения операции

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

Извлечение твердотельного накопителя (полной длины)

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

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

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

Темы:

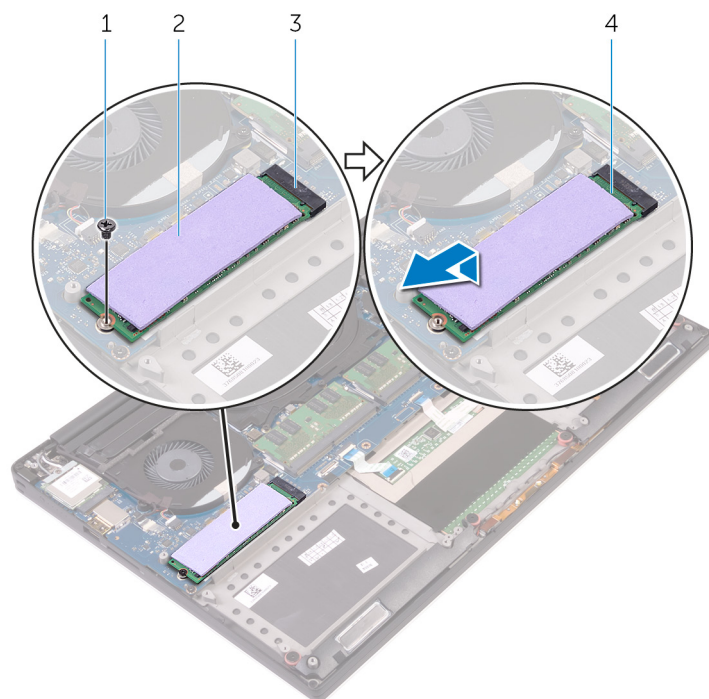
- [Предварительные действия](#)
- [Последовательность действий](#)

Предварительные действия

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

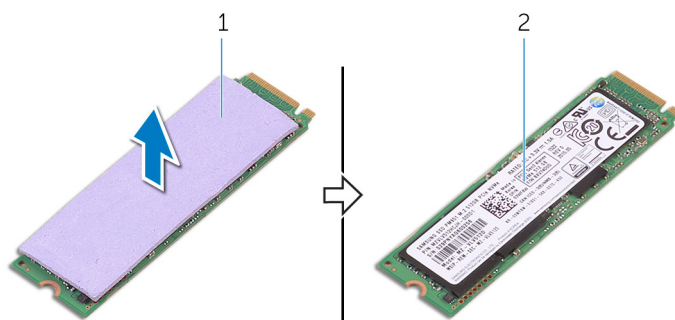
Последовательность действий

1. Выкрутите винт, которым твердотельный накопитель крепится к системной плате.
2. Поднимите и сдвиньте твердотельный накопитель с системной платы.



- 1. винт
- 2. теплопроводная накладка
- 3. слот твердотельного накопителя
- 4. твердотельный накопитель

3. Отклейте теплопроводную накладку с твердотельного накопителя.



- a. теплопроводная накладка
- b. твердотельный накопитель

Установка твердотельного накопителя (полной длины)

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

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

Темы:

- [Последовательность действий](#)
- [Действия после завершения операции](#)

Последовательность действий

1. Приклейте теплопроводную накладку на твердотельный диск.
2. Вставьте твердотельный накопитель под углом в разъем для твердотельного накопителя.
3. Нажмите на другой конец твердотельного накопителя и установите обратно винт, которым твердотельный накопитель крепится к системной плате.

Действия после завершения операции

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

Извлечение динамиков

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

Темы:

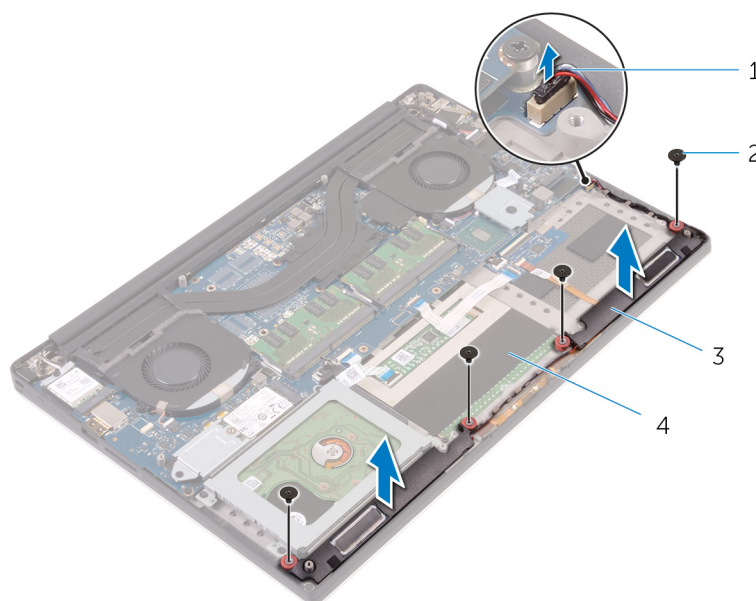
- Предварительные действия
- Последовательность действий

Предварительные действия

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

Последовательность действий

1. Отсоедините кабель динамиков от системной платы.
2. Запомните схему прокладки кабеля динамиков и извлеките его из направляющих желобков.
3. Выверните винты, которыми динамики крепятся к упору для рук в сборе.
4. Снимите динамики вместе с кабелем динамиков с упора для рук в сборе.



1. кабель динамика

2. винты (4)

3. динамики (2)

4. упор для рук в сборе

Установка динамиков

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

Темы:

- [Последовательность действий](#)
- [Действия после завершения операции](#)

Последовательность действий

1. С помощью направляющих штырей установите динамики на упор для рук в сборе.
2. Установите на место винты, которыми динамики крепятся к упору для рук в сборе.
3. Проложите кабели динамиков через направляющие на упоре для рук в сборе.
4. Подсоедините кабель динамика к системной плате.

Действия после завершения операции

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

Извлечение платы беспроводной сети

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

Темы:

- Предварительные действия
- Последовательность действий

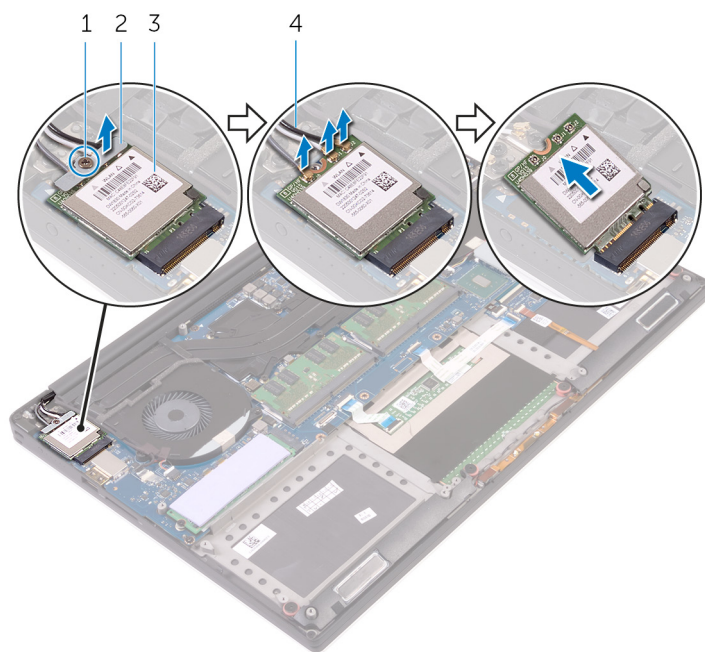
Предварительные действия

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

Последовательность действий

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

1. Выкрутите винт, которым консоль платы беспроводной сети крепится к плате беспроводной сети.
2. Снимите скобу платы беспроводной сети с платы.
3. Отсоедините антенные кабели от платы беспроводной сети.
4. Сдвиньте плату беспроводной сети и извлеките ее из разъема.



1. винт
3. плата беспроводной сети

2. скоба платы беспроводной сети
4. антенные кабели (3)

Установка платы беспроводной сети

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

Темы:

- [Последовательность действий](#)
- [Действия после завершения операции](#)

Последовательность действий

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

1. Совместите пазы на плате беспроводной сети с пазами на разъеме платы беспроводной сети и вставьте плату в разъем.
2. Присоедините антенные кабели к плате беспроводной связи. В следующей таблице приводится схема цветовых обозначений для платы беспроводной связи, которая поддерживается вашим компьютером:

Разъемы на плате беспроводной сети	Цвет антенного кабеля
Основной (белый треугольник)	Белый
Вспомогательный (черный треугольник)	Черный
Несколько входных, несколько выходных (серый треугольник)	Серый (дополнительно)

3. Совместите отверстие для винта на скобе платы беспроводной сети с отверстием для винта на самой плате.
4. Закрутите винт, с помощью которого скоба платы беспроводной сети крепится к плате беспроводной сети.

Действия после завершения операции

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

Снятие вентиляторов

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

Темы:

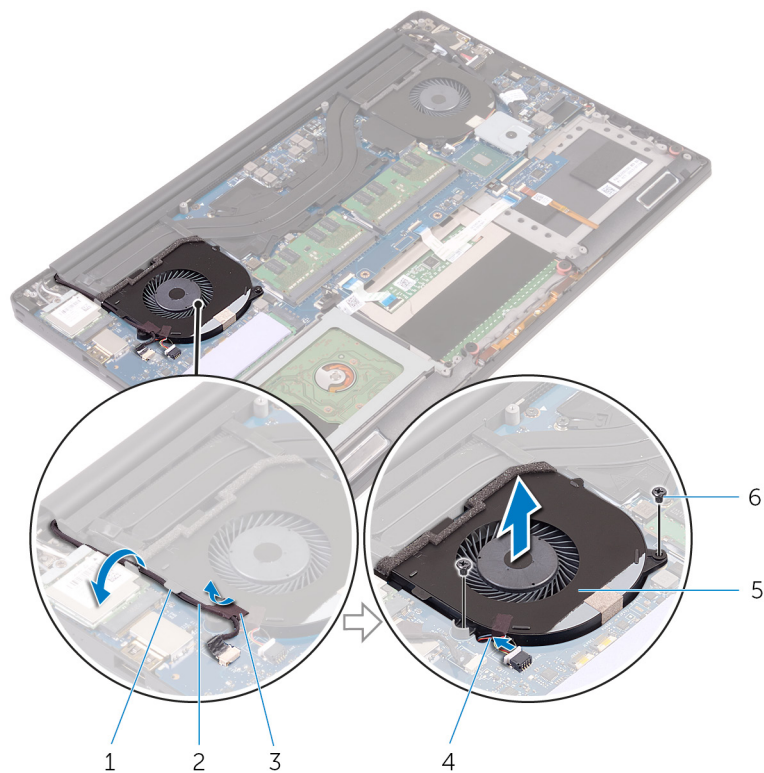
- Предварительные действия
- Последовательность действий

Предварительные действия

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

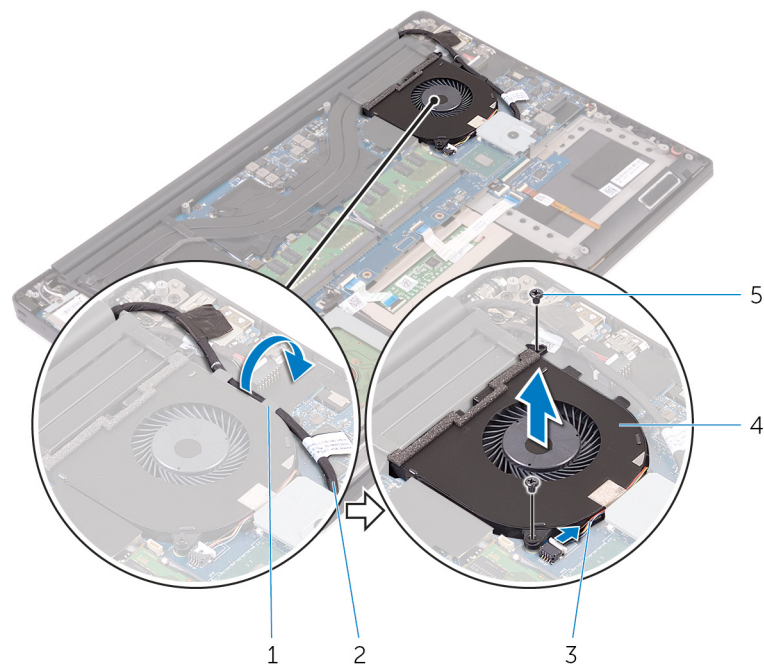
Последовательность действий

1. Выкрутите винты, с помощью которых вентилятор видеокарты (JFAN_2) крепится к системной плате.
2. Отсоедините кабель сенсорного экрана от системной платы.
3. Отклейте ленту, с помощью которой кабель сенсорного экрана крепится к вентилятору видеокарты (JFAN_2).
4. Запомните, как проложен кабель сенсорного экрана, и извлеките кабель из направляющих на вентиляторе видеокарты (JFAN_2).
5. Отсоедините кабель вентилятора видеокарты (JFAN_2) от системной платы.
6. Снимите вентилятор видеокарты (JFAN_2) с упора для рук в сборе.



- | | |
|-----------------------------------|---|
| 1. направляющие желобки | 2. кабель сенсорного экрана (дополнительно) |
| 3. лента | 4. кабель вентилятора |
| 5. вентилятор видеокарты (JFAN_2) | 6. винты (2 шт.) |

7. Выкрутите винты, с помощью которых вентилятор процессора (JFAN_1) крепится к системной плате.
8. Запомните, как проложен кабель дисплея, и снимите кабель с вентилятора процессора (JFAN_1).
9. Отсоедините кабель вентилятора процессора (JFAN_1) от системной платы.
10. Снимите вентилятор процессора (JFAN_1) с упора для рук в сборе.



- | | |
|-------------------------|-------------------|
| 1. направляющие желобки | 2. кабель дисплея |
|-------------------------|-------------------|

- 3. кабель вентилятора
- 5. винты (2 шт.)

- 4. вентилятор процессора (JFAN_1)

Установка вентиляторов

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

Темы:

- [Последовательность действий](#)
- [Действия после завершения операции](#)

Последовательность действий

1. Совместите отверстия для винтов на вентиляторе процессора (JFAN_1) с отверстиями на упоре для рук в сборе.
2. Подсоедините кабель вентилятора процессора (JFAN_1) к системной плате.
3. Проложите кабель дисплея через направляющие на вентиляторе процессора (JFAN_1).
4. Закрутите винты, с помощью которых вентилятор процессора (JFAN_1) крепится к системной плате.
5. Совместите отверстия для винтов на вентиляторе видеокарты (JFAN_2) с отверстиями на упоре для рук в сборе.
6. Подсоедините кабель вентилятора видеокарты (JFAN_2) к системной плате.
7. Проложите кабель сенсорного экрана через направляющие на вентиляторе видеокарты (JFAN_2).
8. Приклейте ленту, с помощью которой кабель сенсорного экрана крепится к вентилятору видеокарты (JFAN_2).
9. Подключите кабель дисплея к системной плате.
10. Закрутите винты, с помощью которых вентилятор видеокарты (JFAN_2) крепится к системной плате.

Действия после завершения операции

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

Извлечение радиатора в сборе

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

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

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

Темы:

- [Предварительные действия](#)
- [Последовательность действий](#)

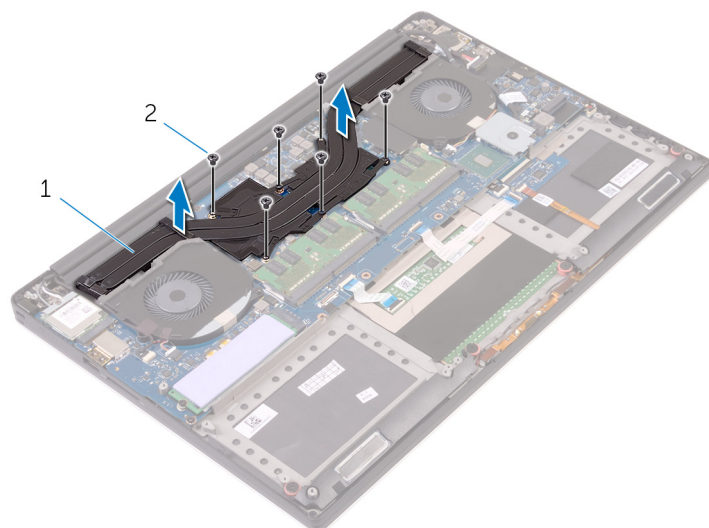
Предварительные действия

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

Последовательность действий

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

1. Выверните винты, которыми радиатор в сборе крепится к системной плате.
2. Снимите радиатор в сборе с системной платы.



- a. радиатор в сборе
- b. винты (6)

Установка радиатора в сборе

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

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

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

Темы:

- [Последовательность действий](#)
- [Действия после завершения операции](#)

Последовательность действий

1. Совместите отверстия для винтов на радиаторе в сборе с отверстиями для винтов в системной плате.
2. Заверните винты, которыми радиатор в сборе крепится к системной плате.

Действия после завершения операции

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

Извлечение модулей памяти

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

Темы:

- Предварительные действия
- Последовательность действий

Предварительные действия

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

Последовательность действий

1. Подушечками пальцев осторожно раскрывайте фиксаторы с каждой стороны разъема модуля памяти до тех пор, пока модуль памяти слегка не выскочит из разъема.
2. Выдвиньте и извлеките модуль памяти из разъема модуля памяти.

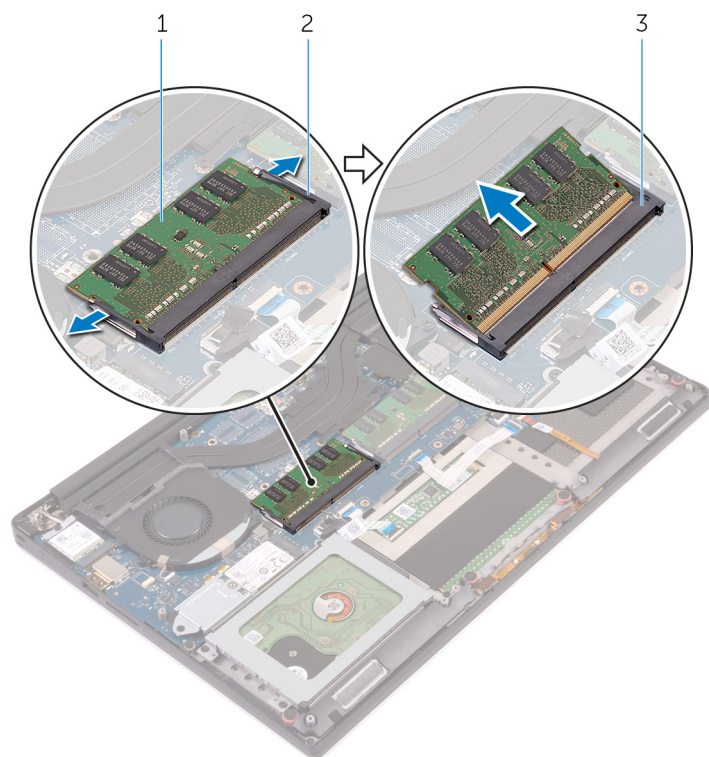


Рисунок 1. Извлечение модулей памяти

- a. модуль памяти
- b. фиксаторы (2)
- c. разъем модуля памяти

Установка модулей памяти

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

Темы:

- Последовательность действий
- Действия после завершения операции

Последовательность действий

1. Совместите паз в модуле памяти с выступом на разъеме модуля памяти.
2. Плотно вставьте модуль памяти в слот под углом и осторожно нажмите на него вниз до щелчка.

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

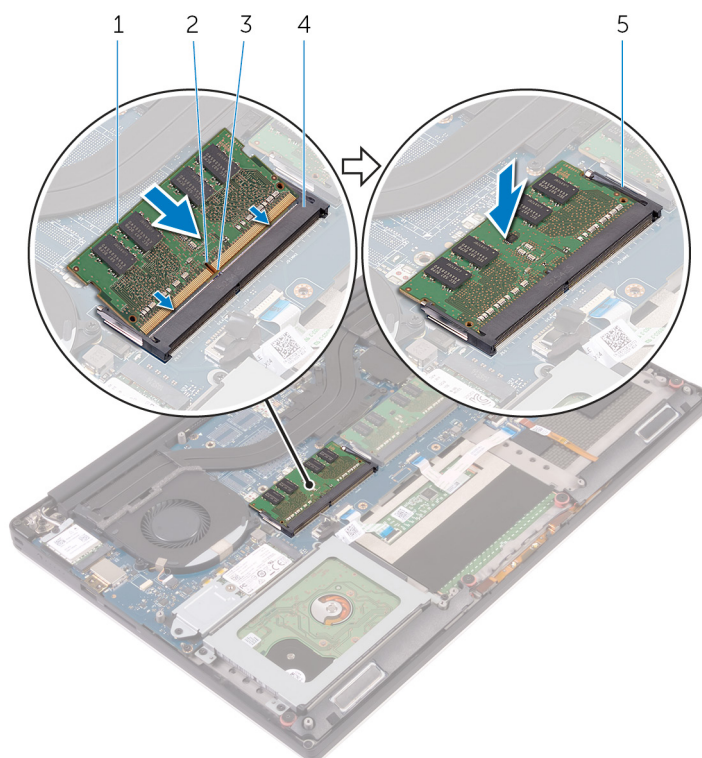


Рисунок 2. Установка модулей памяти

- | | |
|------------------|-------------------------|
| 1. модуль памяти | 2. паз |
| 3. выступ | 4. разъем модуля памяти |
| 5. фиксаторы | |

Действия после завершения операции

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

Извлечение системной платы

- ПРИМЕЧАНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.
- ПРИМЕЧАНИЕ:** Метка обслуживания компьютера находится на системной плате. Необходимо ввести метку обслуживания компьютера в программе настройки BIOS после замены системной платы.
- ПРИМЕЧАНИЕ:** Замена системной платы удаляет любые изменения, внесенные в BIOS с помощью программы настройки BIOS. Вы должны сделать необходимые изменения снова после замены системной платы.
- ПРИМЕЧАНИЕ:** Прежде чем отсоединять кабели от системной платы, запомните расположение разъемов, чтобы после замены системной платы вы смогли правильно их подключить.

Темы:

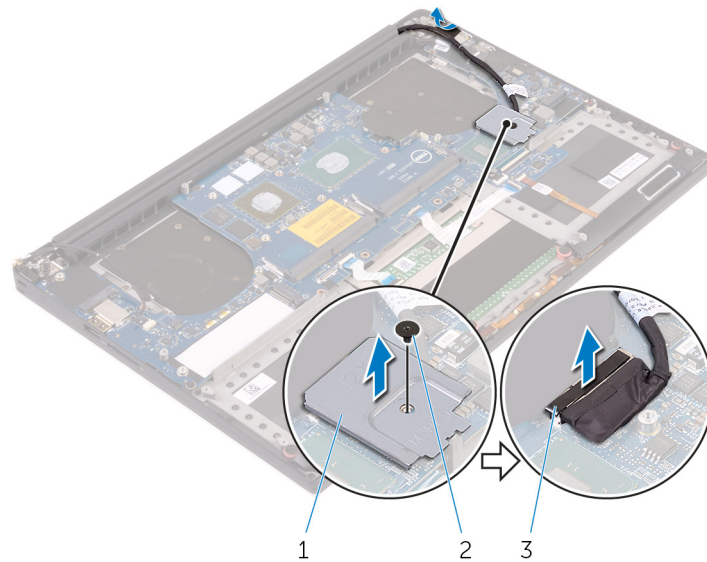
- [Предварительные действия](#)
- [Последовательность действий](#)

Предварительные действия

1. Снимите [нижнюю крышку](#).
2. Извлеките [батарею](#).
3. Извлеките [плату беспроводной сети](#).
4. Извлеките [жесткий диск](#).
5. Извлеките [твердотельный накопитель \(половинной длины\)](#).
6. Извлеките [твердотельный накопитель \(полной длины\)](#).
7. Снимите [вентиляторы](#).
8. Извлеките [радиатор в сборе](#).
9. Извлеките [модули памяти](#).

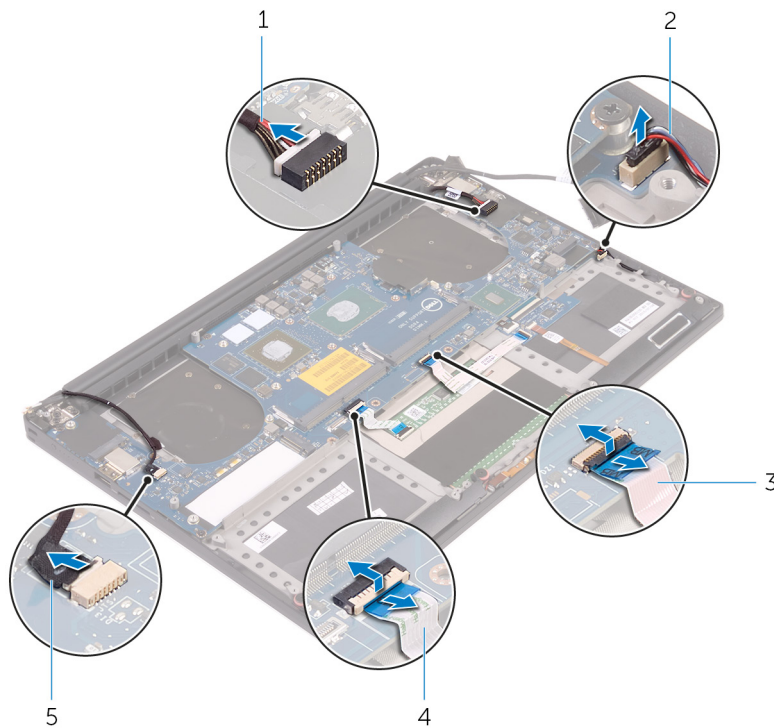
Последовательность действий

1. Выкрутите винт, с помощью которого кронштейн кабеля дисплея крепится к системной плате.
2. Приподнимите кронштейн твердотельного накопителя, чтобы получить доступ к кабелю дисплея.
3. Отсоедините кабель дисплея от системной платы.



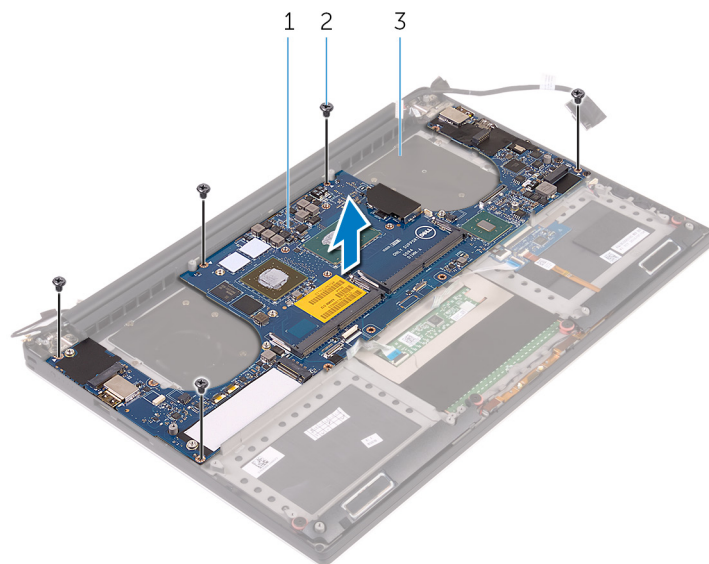
- a. кронштейн кабеля дисплея
- b. винт
- c. кабель дисплея

4. Отсоедините от системной платы кабель порта адаптера питания, кабель динамика, кабель платы управления клавиатуры, кабель сенсорной панели и кабель сенсорного экрана.



- 1. кабель порта адаптера питания
- 2. кабель динамика
- 3. кабель платы управления клавиатуры
- 4. кабель сенсорной панели
- 5. кабель сенсорного экрана (дополнительно)

- 5. Выверните винты, которыми системная плата крепится к упору для рук в сборе.
- 6. Поднимите системную плату из упора для рук в сборе.



- a. системная плата
- b. винты (5)
- c. упор для рук в сборе

Установка системной платы

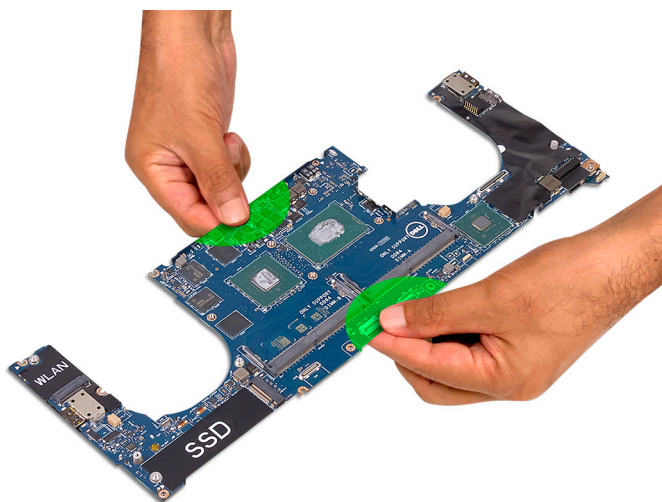
- И** **ПРИМЕЧАНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.
- И** **ПРИМЕЧАНИЕ:** Метка обслуживания компьютера находится на системной плате. Необходимо ввести метку обслуживания компьютера в программе настройки BIOS после замены системной платы.
- И** **ПРИМЕЧАНИЕ:** Замена системной платы удаляет любые изменения, внесенные в BIOS с помощью программы настройки BIOS. Вы должны сделать необходимые изменения снова после замены системной платы.

Темы:

- [Последовательность действий](#)
- [Действия после завершения операции](#)

Последовательность действий

- ⚠** **ОСТОРОЖНО:** При замене системной платы важно держать ее за центральную часть, как показано на рисунке. Если держать системную плату за боковые края или узкую часть, можно повредить хрупкие схемы.



- И** **ПРИМЕЧАНИЕ:** Во время замены системной платы ее нужно наклонить к опорной панели в сборе стороной с разъемом для карты SD. Это обеспечит достаточный зазор, так как под другой стороной системной платы расположена дочерняя звуковая плата.



1. Совместите отверстия для винтов на системной плате с отверстиями для винтов на упоре для рук в сборе.
2. Установите на место винты, которыми системная плата крепится к упору для рук в сборе.
3. Подсоедините кабель порта адаптера питания, кабель динамика, кабель платы управления клавиатуры, кабель сенсорной панели и кабель сенсорного экрана к системной плате.
4. Подключите кабель дисплея к системной плате.
5. Совместите отверстие для винта на кронштейне кабеля дисплея с отверстием на системной плате.
6. Закрутите винт, с помощью которого кронштейн кабеля дисплея крепится к системной плате.

Действия после завершения операции

1. Установите на место [модули памяти](#).
2. Установите на место [радиатор в сборе](#).
3. Установите на место [вентиляторы](#).
4. Установите на место [твердотельный накопитель \(половинной длины\)](#).
5. Установите на место [твердотельный накопитель \(полной длины\)](#).
6. Установите на место [жесткий диск](#).
7. Установите на место [плату беспроводной сети](#).
8. Установите на место [батарею](#).
9. Установите на место [нижнюю крышку](#).

Извлечение дочерней звуковой платы

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

Темы:

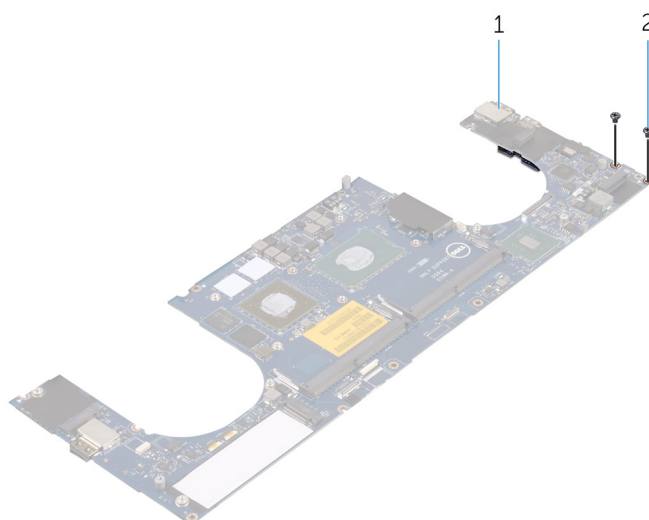
- [Необходимые условия](#)
- [Последовательность действий](#)

Необходимые условия

1. Снимите [нижнюю крышку](#).
2. Извлеките [батарею](#).
3. Извлеките [плату беспроводной сети](#).
4. Извлеките [жесткий диск](#).
5. Извлеките [твердотельный накопитель \(половинной длины\)](#).
6. Извлеките [твердотельный накопитель \(полной длины\)](#).
7. Снимите [вентиляторы](#).
8. Извлеките [радиатор в сборе](#).
9. Извлеките [модули памяти](#).
10. Извлеките [системную плату](#).

Последовательность действий

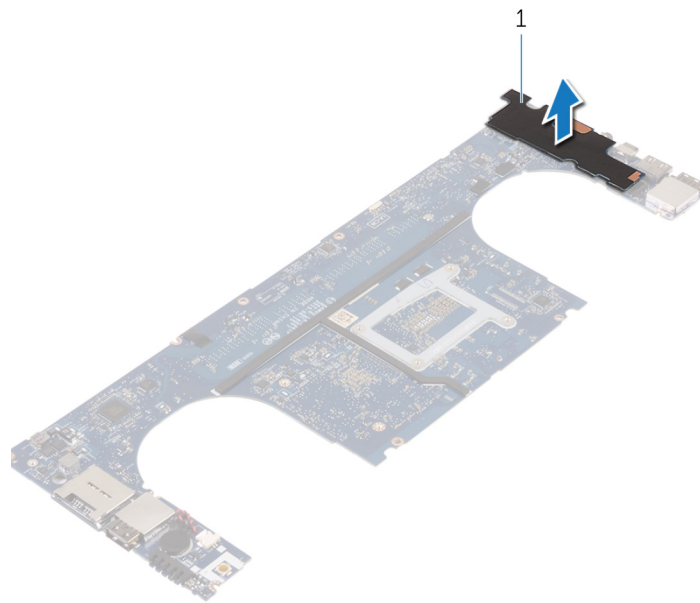
1. Извлеките два винта крепления дочерней звуковой платы к системной плате.



а. системная плата

b. винты

2. Переверните системную плату, затем снимите дочернюю звуковую плату с системной платы.



a. дочерняя звуковая плата

Замена дочерней звуковой платы

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

Темы:

- [Последовательность действий](#)
- [Действия после завершения операции](#)

Последовательность действий

1. Совместите отверстия для винтов дочерней звуковой платы с отверстиями для винтов на системной плате.
2. Переверните системную плату, затем заверните винты, которыми дочерняя звуковая плата крепится к системной плате.

Действия после завершения операции

1. Установите [системную плату](#).
2. Установите [модули памяти](#).
3. Установите на место [радиатор в сборе](#).
4. Установите на место [вентиляторы](#).
5. Установите на место [твердотельный накопитель \(половинной длины\)](#).
6. Установите на место [твердотельный накопитель \(полной длины\)](#).
7. Установите на место [жесткий диск](#).
8. Установите [плату беспроводной сети](#).
9. Установите [аккумулятор](#).
10. Установите на место [нижнюю крышку](#).

Извлечение батарейки типа «таблетка»

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

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

Темы:

- Предварительные действия
- Последовательность действий

Предварительные действия

1. Снимите [нижнюю крышку](#).
2. Извлеките [батарею](#).
3. Извлеките [плату беспроводной сети](#).
4. Извлеките [жесткий диск](#).
5. Извлеките [твердотельный накопитель \(половинной длины\)](#).
6. Извлеките [твердотельный накопитель \(полной длины\)](#).
7. Снимите [вентиляторы](#).
8. Извлеките [радиатор в сборе](#).
9. Извлеките [модули памяти](#).
10. Извлеките [системную плату](#).

Последовательность действий

1. Переверните системную плату.
2. Отсоедините кабель батарейки типа «таблетка» от системной платы.
3. Запомните расположение батарейки типа «таблетка» и извлеките ее из системной платы.

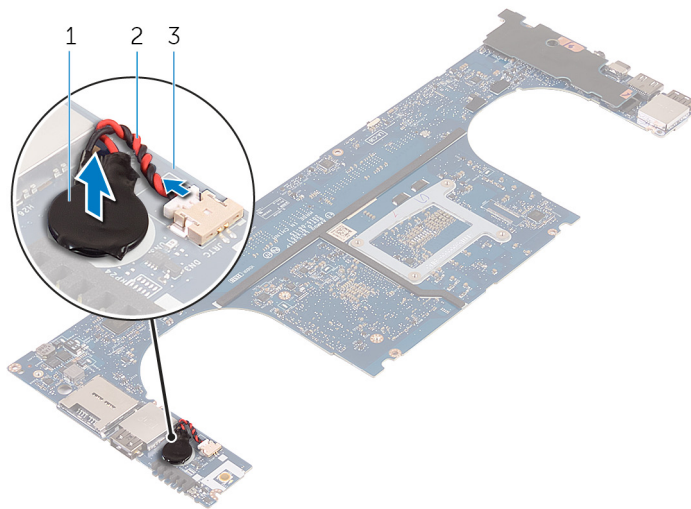


Рисунок 3. Извлечение батарейки типа «таблетка»

- a. батарея типа «таблетка»
- b. кабель батарейки типа «таблетка»
- c. системная плата

Установка батареи типа «таблетка»

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

Темы:

- [Последовательность действий](#)
- [Действия после завершения операции](#)

Последовательность действий

1. Поместите батарейку типа «таблетка» системной платы.
2. Подсоедините кабель батарейки типа «таблетка» к системной плате.
3. Переверните системную плату.

Действия после завершения операции

1. Установите на место [системную плату](#).
2. Установите на место [модули памяти](#).
3. Установите на место [радиатор в сборе](#).
4. Установите на место [вентиляторы](#).
5. Установите на место [твердотельный накопитель \(половинной длины\)](#).
6. Установите на место [твердотельный накопитель \(полной длины\)](#).
7. Установите на место [жесткий диск](#).
8. Установите на место [плату беспроводной сети](#).
9. Установите на место [батарею](#).
10. Установите на место [нижнюю крышку](#).

Снятие клавиатуры

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

Темы:

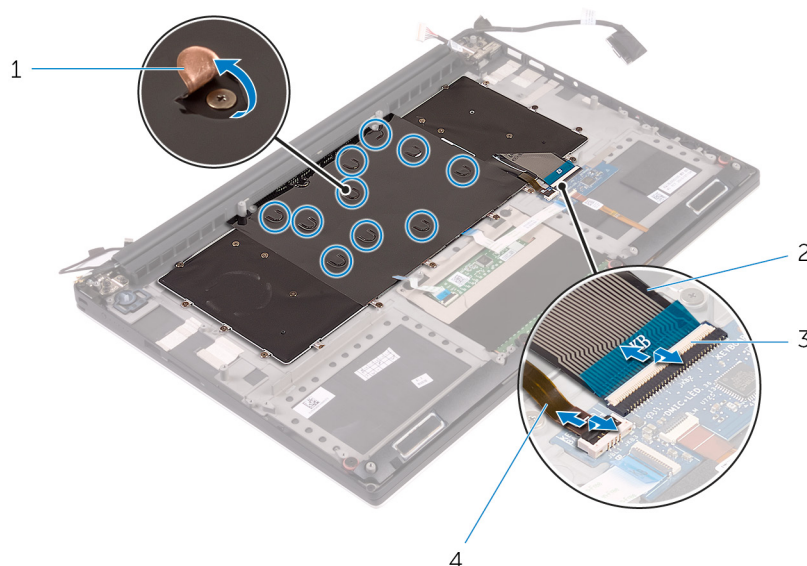
- Предварительные действия
- Последовательность действий

Предварительные действия

1. Снимите [нижнюю крышку](#).
2. Извлеките [батарею](#).
3. Извлеките [жесткий диск](#).
4. Извлеките [системную плату](#).

Последовательность действий

1. Поднимите защелки и отсоедините кабель клавиатуры и кабель подсветки клавиатуры от платы управления клавиатуры.
2. Отклейте пленку Майлар для доступа к винтам, с помощью которых клавиатура крепится к упору для рук в сборе.

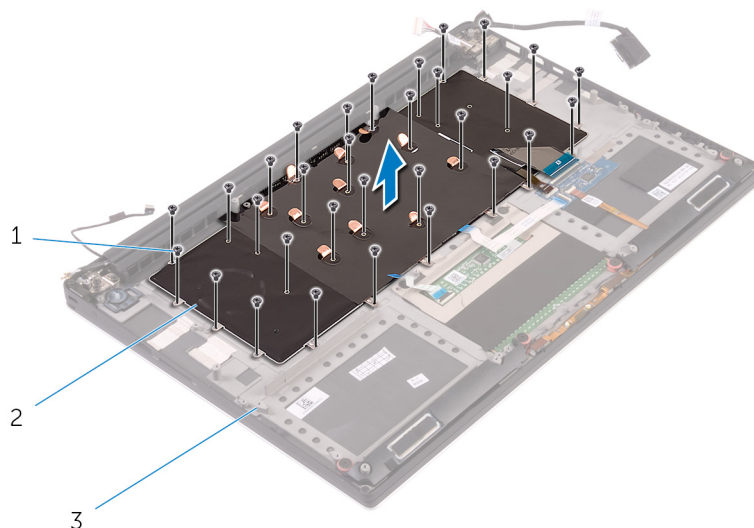


1. полиэфирная пленка Майлар
3. защелки (2)

2. кабель клавиатуры
4. кабель подсветки клавиатуры

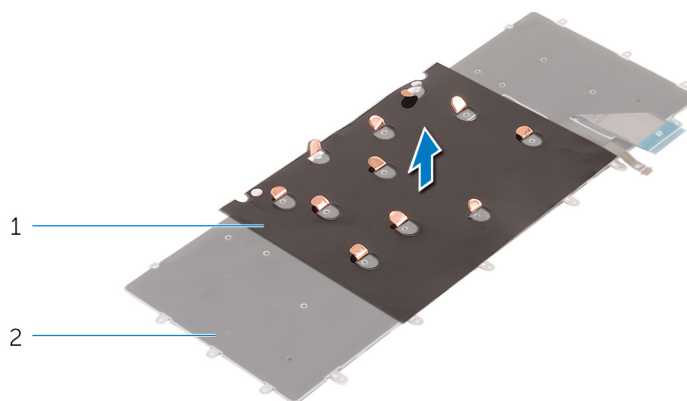
3. Выверните винты, которыми клавиатура крепится к упору для рук в сборе.

4. Снимите клавиатуру с упора для рук в сборе.



- a. винты (31)
- b. клавиатура
- c. упор для рук в сборе

5. Отклейте пленку Майлар от клавиатуры.



- a. полиэфирная пленка Майлар
- b. клавиатура



- a. клавиатура

Установка клавиатуры

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

Темы:

- [Последовательность действий](#)
- [Действия после завершения операции](#)

Последовательность действий

1. Наклейте пленку Майлар на клавиатуру.
2. Совместите резьбовые отверстия на клавиатуре с резьбовыми отверстиями на упоре для рук в сборе.
3. Закрутите винты, которыми клавиатура крепится к упору для рук в сборе.
4. Наклейте пленку Майлар на винты, с помощью которых клавиатура крепится к упору для рук в сборе.
5. Подсоедините кабель клавиатуры и кабель подсветки клавиатуры к плате управления клавиатуры.

Действия после завершения операции

1. Установите на место [системную плату](#).
2. Установите на место [жесткий диск](#).
3. Установите на место [батарею](#).
4. Установите на место [нижнюю крышку](#).

Снятие дисплея

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

Темы:

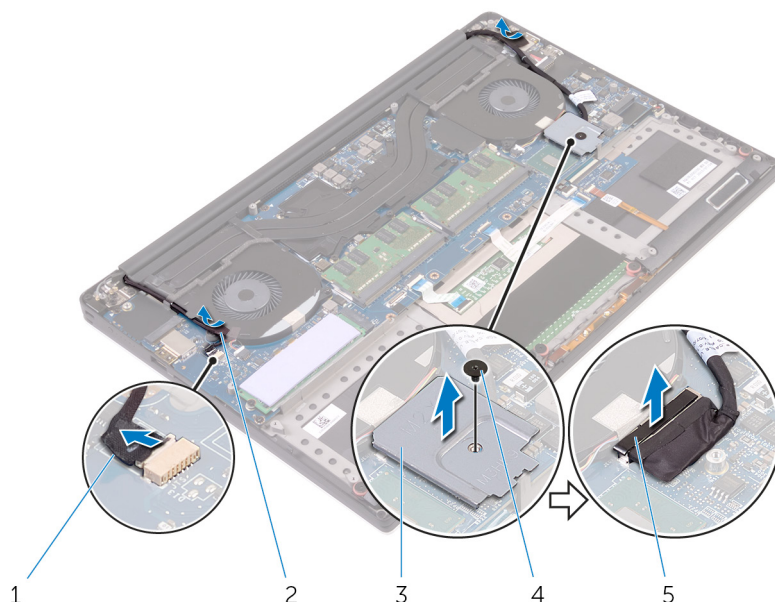
- Предварительные действия
- Последовательность действий

Предварительные действия

1. Снимите [нижнюю крышку](#).
2. Извлеките [батарею](#).
3. Извлеките [плату беспроводной сети](#).

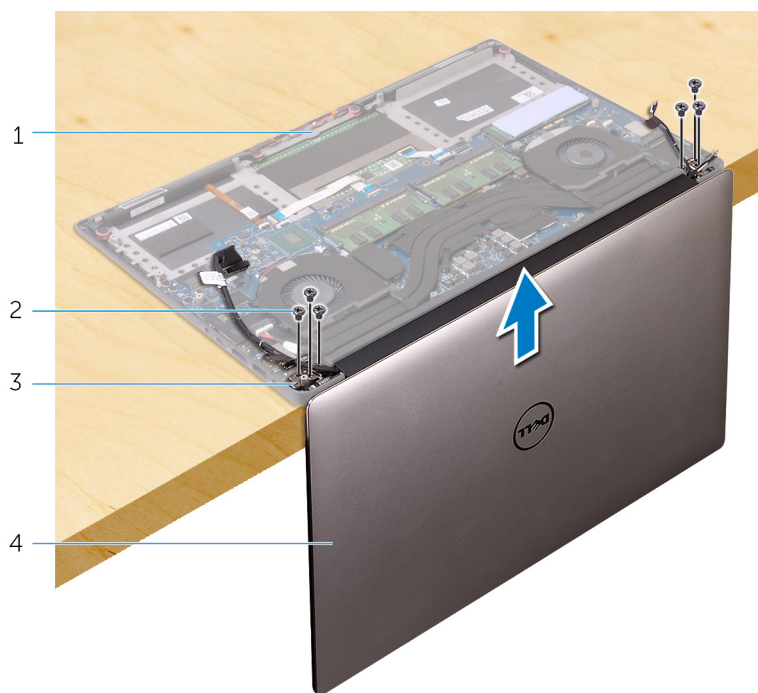
Последовательность действий

1. Выкрутите винт, с помощью которого кронштейн кабеля дисплея крепится к системной плате.
2. Отсоедините от системной платы кабели сенсорного экрана и дисплея.
3. Отклейте ленту и извлеките кабель сенсорного экрана из направляющих на вентиляторе.



- | | |
|---|----------|
| 1. кабель сенсорного экрана (дополнительно) | 2. лента |
| 3. кронштейн кабеля дисплея | 4. винт |
| 5. кабель дисплея | |

4. Переверните компьютер и откройте дисплей под углом 90 градусов.
5. Поверните компьютер и поместите его на край стола в положение, позволяющее получить доступ к винтам на шарнирах дисплея.
6. Выверните винты, которыми шарниры дисплея крепятся к упору для рук в сборе.
7. Осторожно поднимите дисплей в сборе с упора для рук в сборе.



- | | |
|-------------------------|--------------------|
| 1. упор для рук в сборе | 2. винты (6) |
| 3. шарниры дисплея (2) | 4. дисплей в сборе |

8. Осторожно поместите дисплей в сборе на чистую ровную поверхность.



- a. дисплей в сборе

Установка дисплея

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

Темы:

- [Последовательность действий](#)
- [Действия после завершения операции](#)

Последовательность действий

1. Поместите упор для рук в сборе на край стола так, чтобы динамики были направлены в другую сторону от края.
2. Совместите резьбовые отверстия на упоре для рук в сборе с резьбовыми отверстиями на шарнирах дисплея.
3. Закрутите винты, которыми шарниры дисплея крепятся к упору для рук в сборе.
4. Приклейте ленту и проложите кабель сенсорного экрана через направляющие на вентиляторе.
5. Подсоедините кабель сенсорного экрана и кабель дисплея к системной плате.
6. Закрутите винт, с помощью которого кронштейн кабеля дисплея крепится к системной плате.

Действия после завершения операции

1. Установите на место [плату беспроводной сети](#).
2. Установите на место [батарею](#).
3. Установите на место [нижнюю крышку](#).

Снятие разъема адаптера питания

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

Темы:

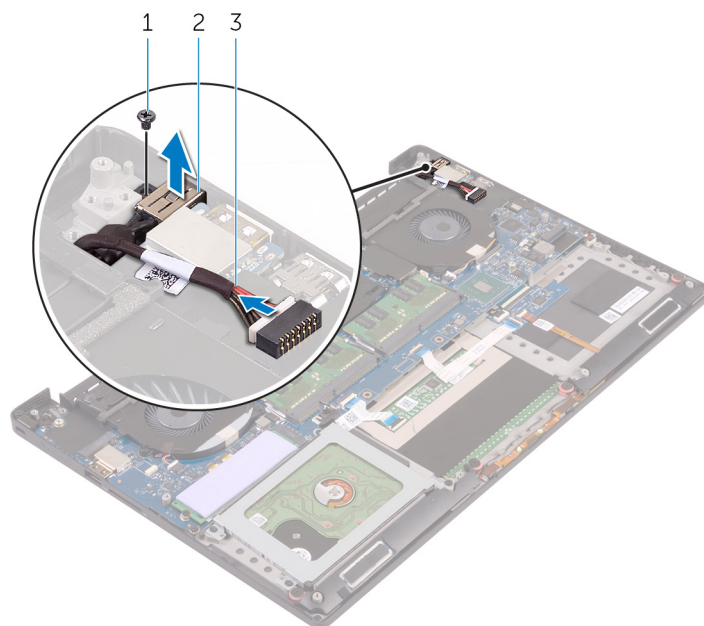
- Предварительные действия
- Последовательность действий

Предварительные действия

1. Снимите [нижнюю крышку](#).
2. Извлеките [батарею](#).
3. Снимите [дисплей в сборе](#).

Последовательность действий

1. Отсоедините кабель разъема адаптера питания от системной платы.
2. Выверните винт, которым порт адаптера питания крепится к упору для рук в сборе.
3. Снимите порт адаптера питания вместе с кабелем с упора для рук в сборе.



- a. винт
- b. порт адаптера питания

с. кабель порта адаптера питания

Установка разъема адаптера питания

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

Темы:

- [Последовательность действий](#)
- [Действия после завершения операции](#)

Последовательность действий

1. Поместите порт адаптера питания в паз на упоре для рук в сборе.
2. Проложите кабель порта адаптера питания через направляющие на упоре для рук в сборе.
3. Закрутите винт, которым порт адаптера питания крепится к упору для рук в сборе.
4. Подсоедините кабель порта адаптера питания к системной плате.

Действия после завершения операции

1. Установите на место [дисплей в сборе](#).
2. Установите на место [батарею](#).
3. Установите на место [нижнюю крышку](#).

Снятие крышки антенны

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

Темы:

- Предварительные действия
- Последовательность действий

Предварительные действия

1. Снимите [нижнюю крышку](#).
2. Извлеките [батарею](#).
3. Извлеките [плату беспроводной сети](#).
4. Снимите [дисплей в сборе](#).

Последовательность действий

1. Аккуратно поверните шарниры дисплея под углом.

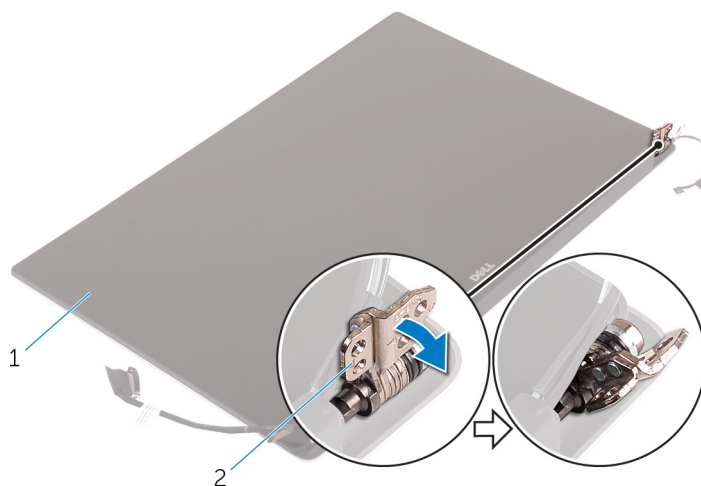


Рисунок 4. Поворот шарнира дисплея

- а. дисплей в сборе
 - б. шарниры дисплея (2)
2. Сдвиньте крышку антенны и снимите с дисплея в сборе.

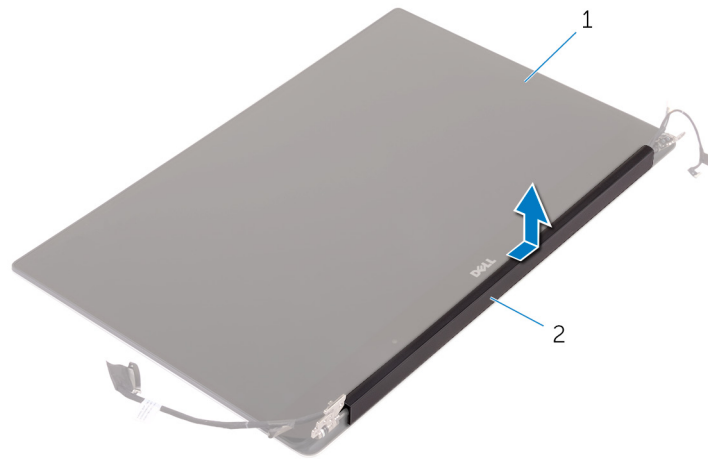


Рисунок 5. Снятие крышки антенны

- a. дисплей в сборе
- b. крышка антенны

Установка крышки антенны

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

Темы:

- [Последовательность действий](#)
- [Действия после завершения операции](#)

Последовательность действий

1. Установите крышку антенны на дисплей в сборе.
2. Поверните шарниры дисплея в нормальное положение.

Действия после завершения операции

1. Установите на место [дисплей в сборе](#).
2. Установите на место [плату беспроводной сети](#).
3. Установите на место [батарею](#).
4. Установите на место [нижнюю крышку](#).

Снятие шарниров дисплея

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

Темы:

- Предварительные действия
- Последовательность действий

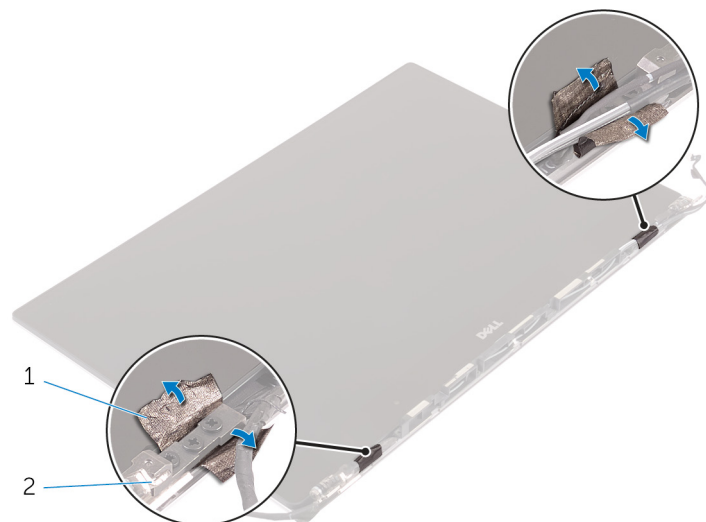
Предварительные действия

ПРИМЕЧАНИЕ: Эти инструкции применимы только в случае портативных компьютеров с несенсорными дисплеями.

1. Снимите [нижнюю крышку](#).
2. Извлеките [батарею](#).
3. Извлеките [плату беспроводной сети](#).
4. Снимите [дисплей в сборе](#).
5. Снимите [крышку антенны](#).

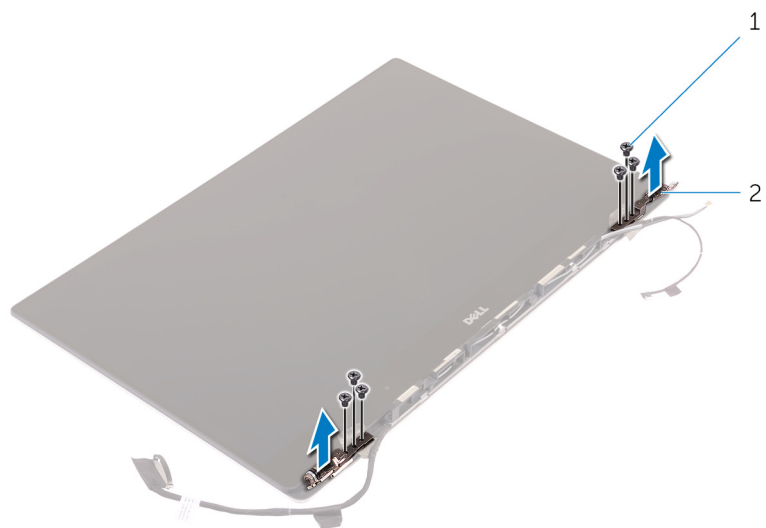
Последовательность действий

1. Отклейте ленту, чтобы получить доступ к винтам на шарнирах дисплея.



- a. лента
- b. шарниры дисплея (2)

2. Выверните винты, которыми шарниры дисплея крепятся к дисплею в сборе.
3. Осторожно поднимите шарниры дисплея с дисплея в сборе.



- a. винты (6)
- b. шарниры дисплея (2)

Установка шарниров дисплея

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

Темы:

- [Последовательность действий](#)
- [Действия после завершения операции](#)

Последовательность действий

1. Совместите отверстия для винтов на шарнирах дисплея с отверстиями на дисплее в сборе.
2. Выкрутите винты, с помощью которых шарниры дисплея крепятся к дисплею в сборе.
3. Прикрепите ленту к шарнирам дисплея.

Действия после завершения операции

1. Установите на место [крышку антенны](#).
2. Установите на место [дисплей в сборе](#).
3. Установите на место [плату беспроводной сети](#).
4. Установите на место [батарею](#).
5. Установите на место [нижнюю крышку](#).

Извлечение модуля антенны

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

Темы:

- Предварительные действия
- Последовательность действий

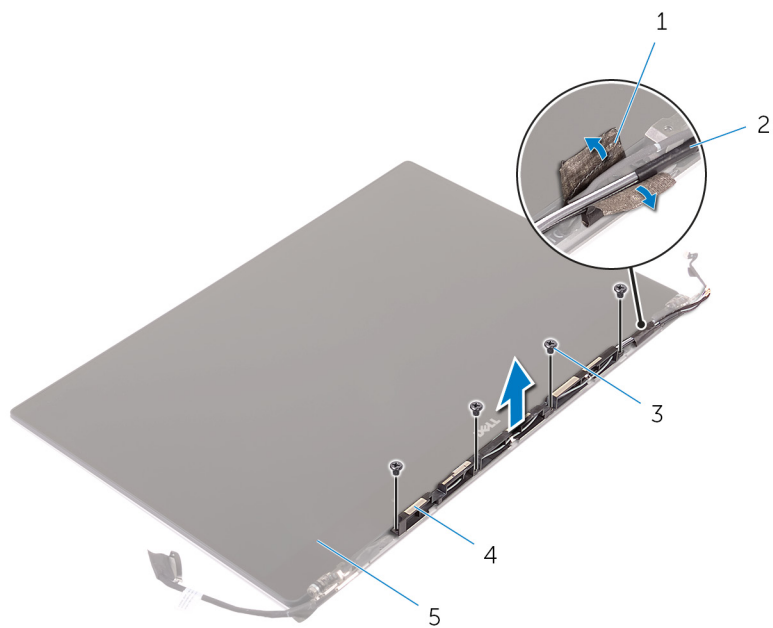
Предварительные действия

И **ПРИМЕЧАНИЕ:** Эти инструкции применимы только в случае портативных компьютеров с несенсорными дисплеями.

1. Снимите [нижнюю крышку](#).
2. Извлеките [батарею](#).
3. Извлеките [плату беспроводной сети](#).
4. Снимите [дисплей в сборе](#).
5. Снимите [крышку антенны](#).
6. Снимите [шарниры дисплея](#).

Последовательность действий

1. Отклейте ленту, которая закрывает антенные кабели.
2. Выкрутите винты, с помощью которых модуль антенны крепится к дисплею в сборе.
3. Приподнимите модуль антенны и снимите его с дисплея в сборе.



- 1. лента
- 3. винты (4)
- 5. дисплей в сборе

- 2. кабель антенны
- 4. антенный модуль

Установка модуля антенны

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

Темы:

- [Последовательность действий](#)
- [Действия после завершения операции](#)

Последовательность действий

1. Совместите отверстия для винтов на модуле антенны с отверстиями на дисплее в сборе.
2. Закрутите винты, с помощью которых модуль антенны крепится к дисплею в сборе.
3. Приклейте ленту, которая закрывает антенный кабель.

Действия после завершения операции

1. Установите на место [шарниры дисплея](#).
2. Установите на место [крышку антенны](#).
3. Установите на место [дисплей в сборе](#).
4. Установите на место [плату беспроводной сети](#).
5. Установите на место [батарею](#).
6. Установите на место [нижнюю крышку](#).

Снятие упора для рук в сборе

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

Темы:

- Предварительные действия
- Последовательность действий

Предварительные действия

1. Снимите [нижнюю крышку](#).
2. Извлеките [батарею](#).
3. Извлеките [модули памяти](#).
4. Выполните действия, приведенные в пунктах 1 — 4 в разделе [«Извлечение жесткого диска»](#).
5. Извлеките [плату беспроводной сети](#).
6. Извлеките [динамики](#).
7. Извлеките [радиатор в сборе](#).
8. Снимите [вентиляторы](#).
9. Снимите [дисплей в сборе](#).
10. Извлеките [порт адаптера питания](#).
11. Извлеките [системную плату](#).
12. Снимите [клавиатуру](#).

Последовательность действий

После выполнения инструкций в разделе «Предварительные действия» у нас остался упор для рук в сборе.



1. упор для рук в сборе

Установка упора для рук в сборе

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

Темы:

- Последовательность действий
- Действия после завершения операции

Последовательность действий

Установите упор для рук в сборе на чистую плоскую поверхность.


Действия после завершения операции

1. Установите на место [клавиатуру](#).
2. Установите на место [системную плату](#).
3. Установите на место [порт адаптера питания](#).
4. Установите на место [дисплей в сборе](#).
5. Установите на место [вентиляторы](#).
6. Установите на место [радиатор в сборе](#).
7. Установите [динамики](#).
8. Установите на место [плату беспроводной сети](#).
9. Выполните действия, приведенные в пунктах 3—6 в разделе «[Установка жесткого диска](#)».
10. Установите на место [модули памяти](#).
11. Установите на место [батарею](#).
12. Установите на место [нижнюю крышку](#).

Перепрограммирование BIOS

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

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.

Справка и обращение в компанию Dell

Материалы для самостоятельного разрешения вопросов

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

Таблица 1. Материалы для самостоятельного разрешения вопросов

Материалы для самостоятельного разрешения вопросов	Расположение ресурсов
Информация о продуктах и сервисах Dell	www.dell.com
Мой Dell	
Советы	
Обращение в службу поддержки	В поле поиска Windows введите <code>Contact Support</code> и нажмите клавишу ВВОД.
Онлайн-справка для операционной системы	www.dell.com/support/windows www.dell.com/support/linux
Для получения информации по устранению неисправностей, руководств пользователя, инструкций по настройке, технических характеристик продуктов, блогов технической поддержки, драйверов, обновлений программного обеспечения и т. д.	www.dell.com/support
Статьи из базы знаний Dell, которые помогут решить проблемы при работе с компьютером.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перейдите по адресу https://www.dell.com/support/home/?app=knowledgebase. 2. Введите тему или ключевое слово в поле Поиск. 3. После этого нажмите Поиск, чтобы получить список статей по указанной теме.
<p>Необходимо узнать и иметь под рукой следующие сведения о вашем продукте.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Технические характеристики • Операционная система • Настройка и использование продукта • Резервное копирование данных • Поиск и устранение неисправностей, диагностика • Восстановление заводских параметров, восстановление системы • Информация BIOS 	<p>См. <i>Я и мой компьютер Dell</i> по адресу www.dell.com/support/manuals.</p> <p>Чтобы найти руководство <i>Я и мой компьютер Dell</i> для вашего продукта, определите название и модель продукта одним из следующих способов.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Нажмите Определить продукт. • Выберите ваш продукт в раскрывающемся меню Просмотр продуктов. • Введите в поле поиска сервисный код или идентификатор продукта.

Обращение в компанию Dell

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

- И** **ПРИМЕЧАНИЕ:** Доступность служб различается в зависимости от страны и типа продукции. Некоторые службы могут быть недоступны в вашем регионе.
- И** **ПРИМЕЧАНИЕ:** При отсутствии действующего подключения к Интернету можно найти контактные сведения в счете на приобретенное изделие, упаковочном листе, накладной или каталоге продукции компании Dell.