




Dell Precision M3800

Руководство по эксплуатации

нормативная модель: P31F
нормативный тип: P31F001



Примечания, предупреждения и предостережения

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

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

2013 -12

Rev. A01

Содержание

1 Работа с компьютером.....	5
Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера.....	5
Выключение компьютера.....	6
С помощью кнопки питанияС помощью Чудо-кнопок.....	6
После работы с внутренними компонентами компьютера.....	6
2 Извлечение и установка компонентов.....	8
Рекомендуемые инструменты.....	8
Общий вид системы.....	8
Снятие нижней крышки.....	9
Установка нижней крышки.....	11
Снятие системной идентификационной таблички.....	11
Установка идентификационную системную табличку.....	12
Снятие аккумулятора.....	13
Установка аккумулятора.....	13
Извлечение модуля (или модулей) памяти.....	13
Установка модуля (модулей) памяти.....	14
Снятие сенсорной панели.....	14
Установка сенсорной панели.....	15
Извлечение жесткого диска.....	15
Установка жесткого диска.....	17
Извлечение динамиков	17
Установка динамиков.....	18
Извлечение платы WLAN.....	18
Установка платы WLAN.....	18
Извлечение батарейки типа «таблетка».....	19
Установка батарейки типа «таблетка».....	20
Извлечение платы mSATA.....	20
Установка платы mSATA.....	21
Снятие вентиляторов	22
Установка вентиляторов.....	23
Снятие радиатора.....	23
Установка радиатора.....	24
Извлечение разъема питания.....	24
Установка разъема питания.....	25
Снятие платы ввода-вывода.....	25
Установка платы ввода-вывода.....	26
Извлечение системной платы.....	27


Установка системной платы.....	29
Снятие клавиатуры.....	29
Установка клавиатуры.....	31
Снятие дисплея в сборе	31
Установка дисплея в сборе.....	33
Снятие упора для рук в сборе.....	34
Установка упора для рук в сборе.....	35
3 Программа настройки системы.....	37
Последовательность загрузки.....	37
Клавиши навигации.....	37
Параметры настройки системы.....	38
Обновление BIOS	42
Системный пароль и пароль программы настройки.....	43
Назначение системного пароля и пароля программы настройки.....	43
Удаление и изменение существующего системного пароля или пароля настройки системы.....	44
4 Диагностика.....	46
Диагностика расширенной предзагрузочной оценки системы (ePSA).....	46
Индикаторы состояния устройств.....	47
Индикаторы состояния аккумулятора.....	47
5 Технические характеристики.....	48
6 Обращение в компанию Dell.....	54


Работа с компьютером


Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера


Во избежание повреждения компьютера и для собственной безопасности следуйте приведенным ниже указаниям по технике безопасности. Если не указано иное, каждая процедура, предусмотренная в данном документе, подразумевает соблюдение следующих условий:


- прочитаны указания по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру;
- для замены компонента или установки отдельно приобретенного компонента выполните процедуру снятия в обратном порядке.


 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с указаниями по технике безопасности, прилагаемыми к компьютеру. Дополнительные сведения о рекомендуемых правилах техники безопасности можно посмотреть на начальной странице раздела, посвященного соответствию нормативным требованиям: www.dell.com/regulatory_compliance.

 **ОСТОРОЖНО:** Многие виды ремонта могут быть выполнены только сертифицированным техническим специалистом. Вам следует устранять неполадки и выполнять простой ремонт, разрешенный в соответствии с документацией к изделию или проводимый в соответствии с указаниями, которые можно найти в Интернете, получить по телефону или в службе технической поддержки. На повреждения, причиной которых стало обслуживание без разрешения компании Dell, гарантия не распространяется. Прочтите инструкции по технике безопасности, прилагаемые к изделию, и следуйте им.

 **ОСТОРОЖНО:** Во избежание электростатического разряда следует заземлиться, надев антистатический браслет или периодически прикасаясь к некрашеной металлической поверхности (например, к разъемам на задней панели компьютера).

 **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:** При отсоединении кабеля беритесь за разъем или специальную петлю на нем. Не тяните за кабель. На некоторых кабелях имеются разъемы с фиксирующими защелками. Перед отсоединением кабеля такого типа необходимо нажать на фиксирующие защелки. При разъединении разъемов старайтесь разносить их по прямой линии, чтобы не погнуть контакты. А перед подсоединением кабеля убедитесь в правильной ориентации и соосности частей разъемов.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Цвет компьютера и некоторых компонентов может отличаться от цвета, указанного в этом документе.


Во избежание повреждения компьютера выполните следующие шаги, прежде чем приступить к работе с внутренними компонентами компьютера.

1. Чтобы не поцарапать крышку компьютера, работы следует выполнять на плоской и чистой поверхности.
2. Выключите компьютер (см. раздел Выключение компьютера).


3. Если компьютер подсоединен (подстыкован) к стыковочному устройству, например, к дополнительно заказываемым стыковочной станции Media Base или плоской батарее, расстыкуйте его.


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

4. Отсоедините от компьютера все сетевые кабели.
5. Отсоедините компьютер и все внешние устройства от электросети.
6. Закройте крышку дисплея, переверните компьютер вверх дном и положите его на ровную рабочую поверхность.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Во избежание повреждения системной платы необходимо перед обслуживанием компьютера вынуть основную батарею.


7. Выньте основной аккумулятор.
8. Переверните компьютер, чтобы верхняя сторона была обращена вверх.
9. Откройте крышку дисплея.
10. Чтобы снять статическое электричество с системной платы, нажмите кнопку питания.

 **ОСТОРОЖНО:** Во избежание поражения электрическим током обязательно отключите компьютер от электросети, прежде чем будете открывать крышку дисплея.

 **ОСТОРОЖНО:** Прежде чем прикасаться к чему-либо внутри компьютера, снимите статическое электричество, прикоснувшись к некрашеной металлической поверхности (например, на задней панели компьютера). Во время работы периодически прикасайтесь к некрашеной металлической поверхности, чтобы снять статическое электричество, которое может повредить внутренние компоненты.

11. Извлеките из соответствующих слотов все установленные платы ExpressCard или смарт-карты.

Выключение компьютера

 **ОСТОРОЖНО:** Во избежание потери данных сохраните и закройте все открытые файлы и выйдите из всех открытых программ перед выключением компьютера.



Вы можете выключить компьютер двумя способами:

1. С помощью кнопки питания
2. С помощью меню Чудо-кнопок

С помощью кнопки питания


1. Нажмите и удерживайте кнопку **Питание**  чтобы отключить экран

С помощью Чудо-кнопок


1. Быстро проведите пальцем с правого края дисплея, чтобы зайти в меню **Чудо-кнопок**.
2. Нажмите **Settings (Настройки)**  → **Питание**  → **Выключить**, чтобы отключить питание компьютера.

После работы с внутренними компонентами компьютера

После завершения любой процедуры замены не забудьте подсоединить все внешние устройства, платы и кабели, прежде чем включать компьютер.

 **ОСТОРОЖНО: Во избежание повреждения компьютера следует использовать только батарею, предназначенную для данного компьютера Dell. Не используйте батареи, предназначенные для других компьютеров Dell.**

1. Подсоедините все внешние устройства, например репликатор портов, плоскую батарею или стыковочную станцию Media Base, и установите обратно все платы и карты, например плату ExpressCard.
2. Подсоедините к компьютеру все телефонные или сетевые кабели.

 **ОСТОРОЖНО: Чтобы подсоединить сетевой кабель, сначала подсоедините его к сетевому устройству, а затем к компьютеру.**

3. Установите на место батарею.
4. Подключите компьютер и все внешние устройства к электросети.
5. Включите компьютер.

Извлечение и установка компонентов

В этом разделе приведены подробные сведения по извлечению и установке компонентов данного компьютера.

Рекомендуемые инструменты

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

- маленькая шлицевая отвертка;
- крестовая отвертка №0
- крестовая отвертка №1
- отвертка T5 с жалом звездообразной формы;
- небольшая пластиковая палочка.

Общий вид системы

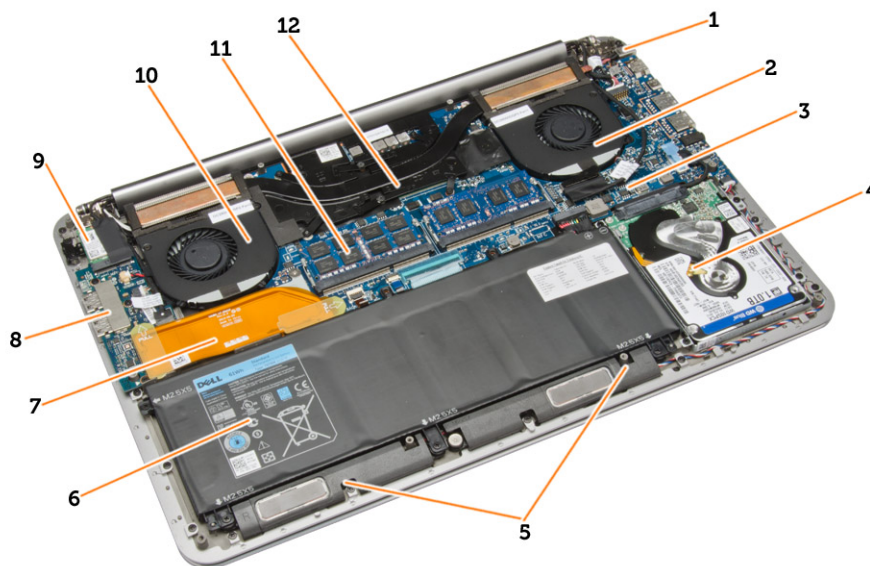


Рисунок 1. Вид изнутри — сзади

- | | |
|------------------------------|------------------------------|
| 1. разъем питания | 2. системный вентилятор |
| 3. системную плату | 4. жесткий диск |
| 5. динамики | 6. батарею |
| 7. кабель платы ввода-вывода | 8. плату ввода-вывода |
| 9. плату WLAN | 10. вентилятор видеоадаптера |

11. модули памяти

12. радиатор



Рисунок 2. Вид спереди

1. клавиатуру
3. упор для рук

2. сенсорная панель
4. дисплей


Снятие нижней крышки

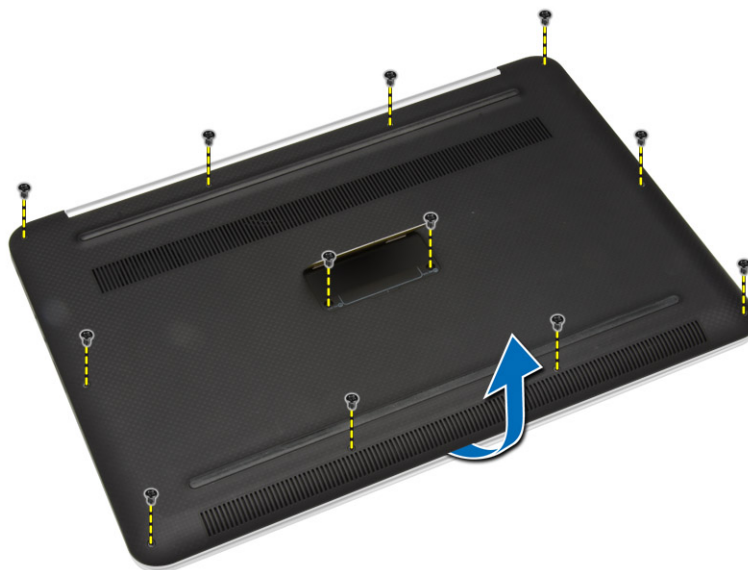
1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера*.
2. Закройте дисплей и переверните компьютер.

3. Переверните системную идентификационную табличку и разместите ее на нижней крышке.



4. Выверните винты, фиксирующие нижнюю крышку на компьютере. Приподняв нижнюю крышку, снимите её с компьютера.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Чтобы извлечь винты, которыми крепится нижняя крышка, воспользуйтесь отверткой T5 с жалом звездообразной формы.



5. Приподняв, снимите нижнюю крышку с компьютера.



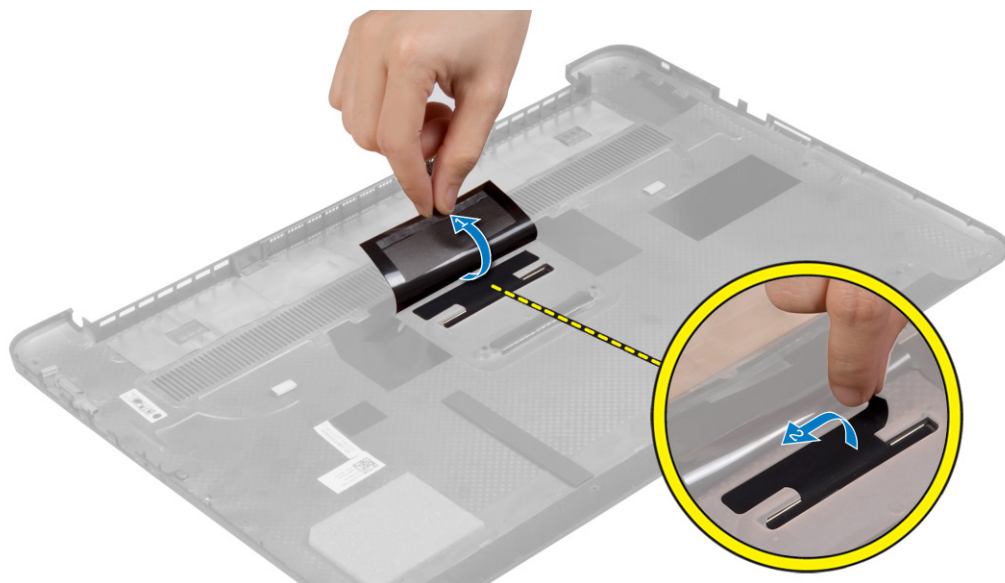
Установка нижней крышки

1. Установите нижнюю крышку корпуса компьютера, чтобы она встала на место со щелчком.
2. Затяните винты, которыми нижняя крышка крепится к корпусу компьютера.
3. Переверните системную идентификационную табличку и защелкните ее на место.
4. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Снятие системной идентификационной таблички

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера*.
2. Снимите нижнюю крышку.

3. Переверните нижнюю крышку и отделите майларовую пленку, с помощью которой идентификационная табличка крепится к нижней крышке.



4. Сместите нижнюю крышку и освободите защелку на системной идентификационной табличке из пазов на нижней крышке. Вытащите системную идентификационную табличку из нижней крышки.

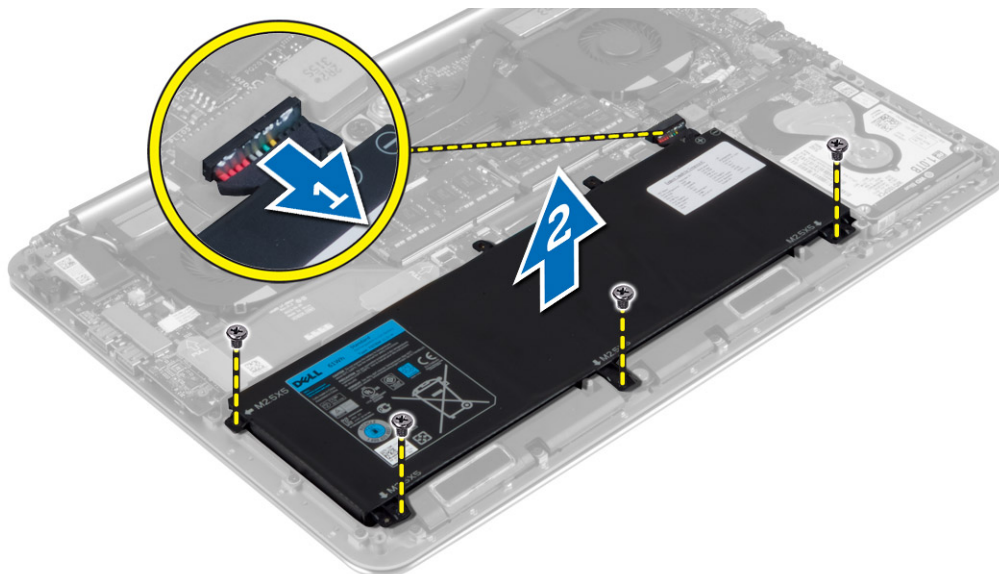


Установка идентификационную системную табличку

1. Вставьте язычки на идентификационной табличке в пазы на нижней крышке и защелкните идентификационную табличку на своем месте.
2. Переверните крышку основания и прикрепите майларовую пленку, которой идентификационная системная табличка крепится к крышка основания.
3. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Снятие аккумулятора

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера*.
2. Снимите нижнюю крышку.
3. Для извлечения аккумулятора необходимо выполнить следующие действия:
 - a. Отсоедините кабель аккумулятора от системной платы [1].
 - b. Выверните винты, которыми батарея крепится к корпусу компьютера.
 - c. Приподнимите аккумулятор и сдвиньте его из компьютера [2].



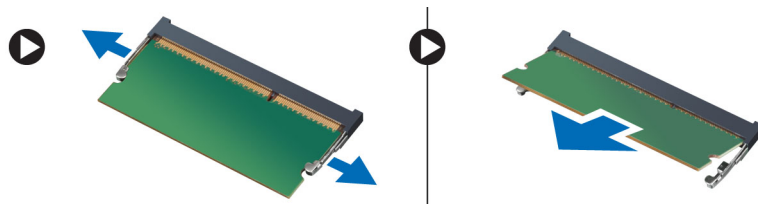
Установка аккумулятора

1. Установите и совместите аккумулятор с отсеком аккумулятора.
2. Затяните винты, чтобы прикрепить аккумулятор к компьютеру.
3. Подключите кабель аккумулятора к системной плате.
4. Установите нижнюю крышку.
5. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Извлечение модуля (или модулей) памяти

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера*.
2. Снимите:
 - a. нижнюю крышку
 - b. батарею

3. Отведите фиксаторы от модуля памяти, чтобы он выскочил из разъема. Извлеките модуль памяти из разъема на системной плате.

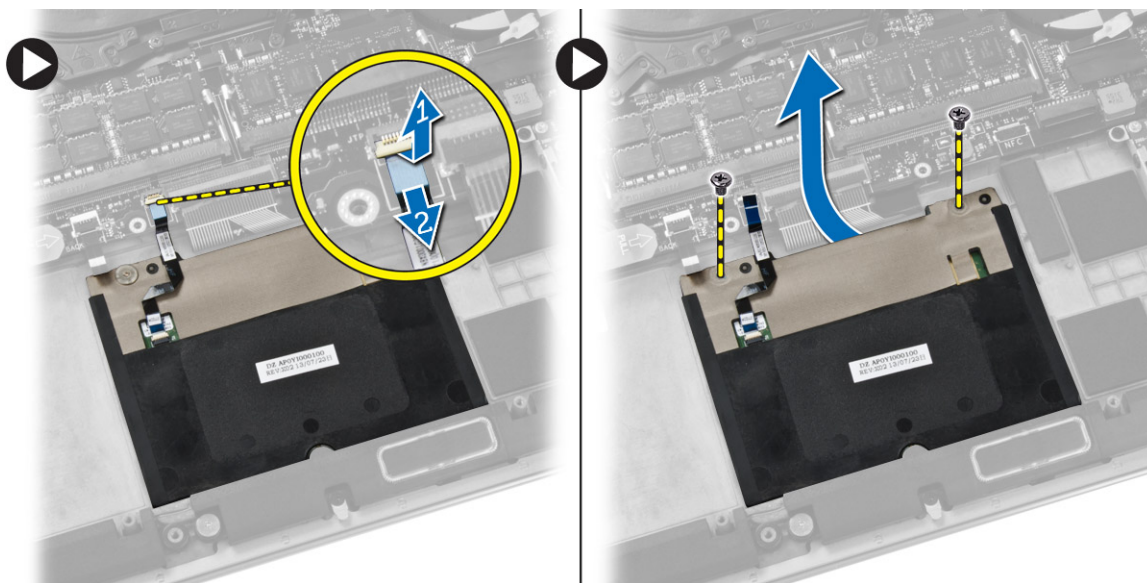


Установка модуля (модулей) памяти

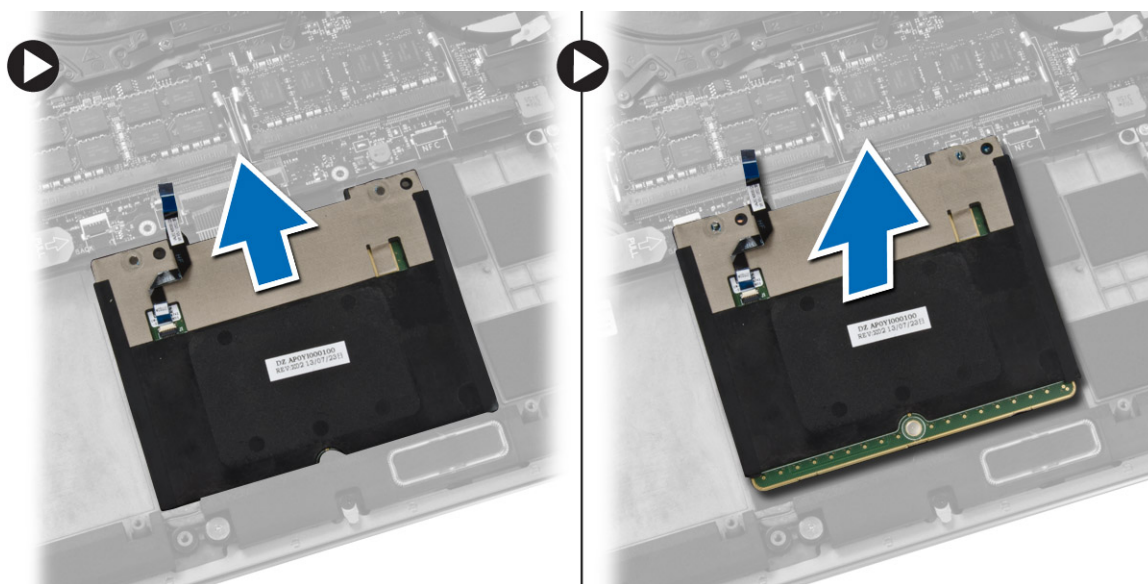
1. Вставьте модуль памяти в разъем памяти.
2. Нажмите на модуль памяти, чтобы он встал на место со щелчком.
ПРИМЕЧАНИЕ: Если вы не услышали щелчка, выньте модуль памяти и установите его еще раз.
3. Установите:
 - a. батарею
 - b. нижнюю крышку
4. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Снятие сенсорной панели

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера*.
2. Снимите:
 - a. нижнюю крышку
 - b. батарею
3. Приподнимите защелку [1] и отсоедините [2] кабель сенсорной панели от системной платы. Выверните винты, которыми сенсорная панель крепится к компьютеру.



4. Выдвиньте сенсорную панель и выньте ее из компьютера.



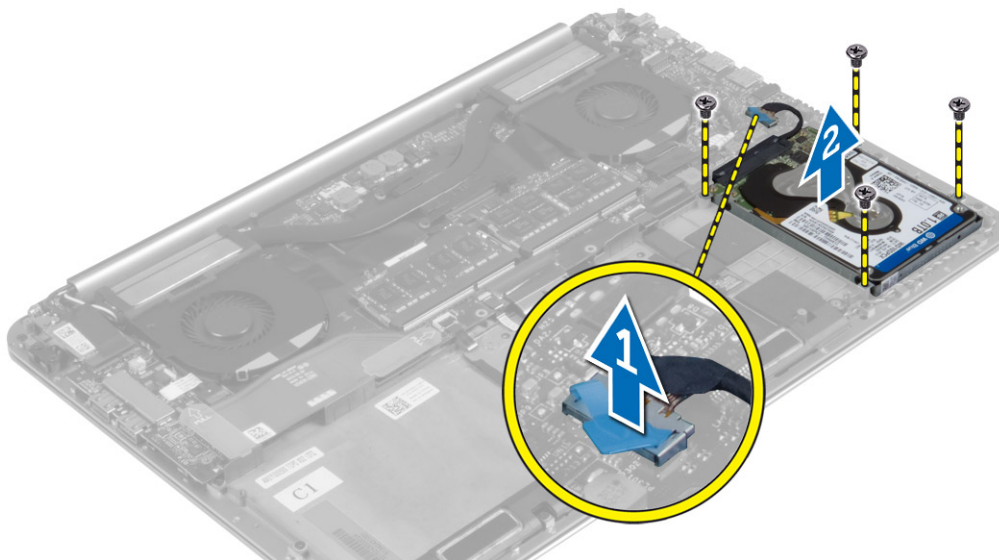
Установка сенсорной панели

1. Установите сенсорную панель на место, предназначенное для нее в корпусе компьютера.
2. Затяните винты, чтобы прикрепить сенсорную панель к компьютеру.
3. Подсоедините кабель сенсорной панели к системной плате.
4. Установите:
 - a. батарею
 - b. нижнюю крышку
5. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

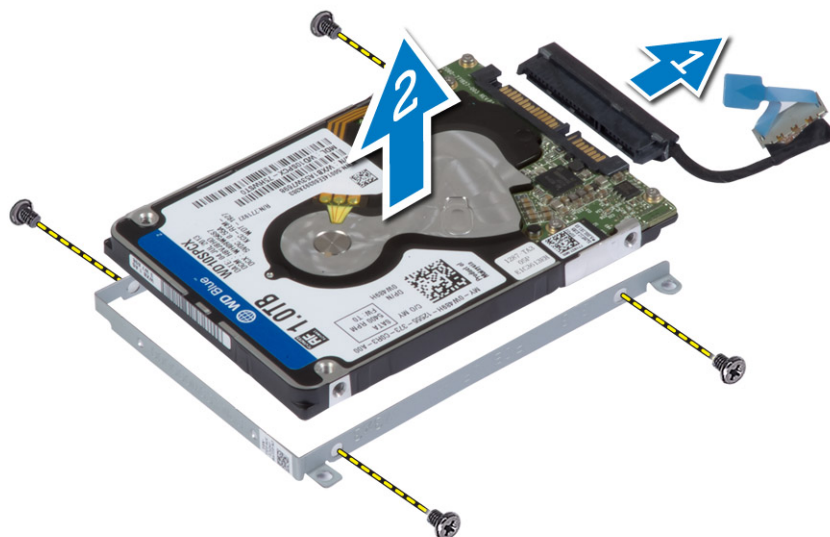
Извлечение жесткого диска

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера*.
2. Снимите:
 - a. нижнюю крышку
 - b. батарею

3. Выполните указанные шаги, чтобы извлечь жесткий диск из компьютера:
- Отсоедините кабель жесткого диска от системной платы [1].
 - Выверните винты, которыми жесткий диск крепится к компьютеру.
 - Вытащите жесткий диск из компьютера [2].



4. Выполните указанные шаги, чтобы извлечь кронштейны жесткого диска:
- Отсоедините кабель от жесткого диска от жесткого диска [1].
 - Выверните винты, которыми каркас жесткого диска крепится к жесткому диску.
 - Приподнимите жесткий диск и извлеките его из кронштейнов жесткого диска [2].

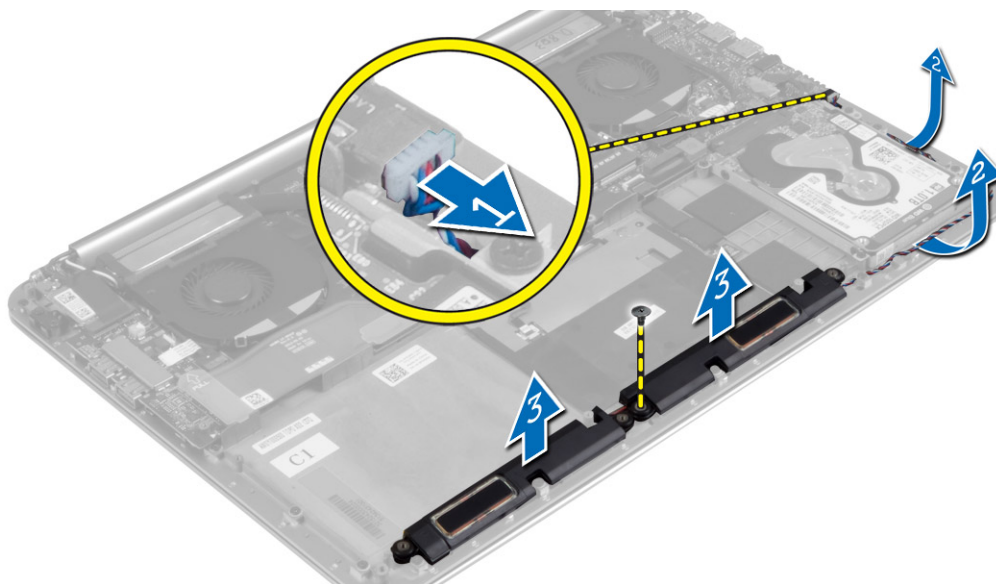


Установка жесткого диска

1. Совместите резьбовые отверстия на корпусе жесткого диска с резьбовыми отверстиями на жестком диске.
2. Затяните винты, которыми отсек жесткого диска крепится к жесткому диску.
3. Подсоедините к жесткому диску кабель.
4. Вложите жесткий диск в его отсек в компьютере.
5. Затяните винты, чтобы прикрепить жесткий диск к корпусу компьютера.
6. Подсоедините кабель жесткого диска к системной плате.
7. Установите:
 - a. батарею
 - b. нижнюю крышку
8. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Извлечение динамиков

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера*.
2. Снимите:
 - a. нижнюю крышку
 - b. батарею
3. Для извлечения динамиков необходимо выполнить следующие действия:
 - a. Отсоедините кабель динамиков от системной платы [1].
 - b. Отсоедините кабель динамиков и извлеките кабель из направляющих [2].
 - c. Выкрутите винты, которыми динамики крепятся к корпусу компьютера.
 - d. Приподнимите динамики и снимите их вместе с кабелем с основания компьютера [3].

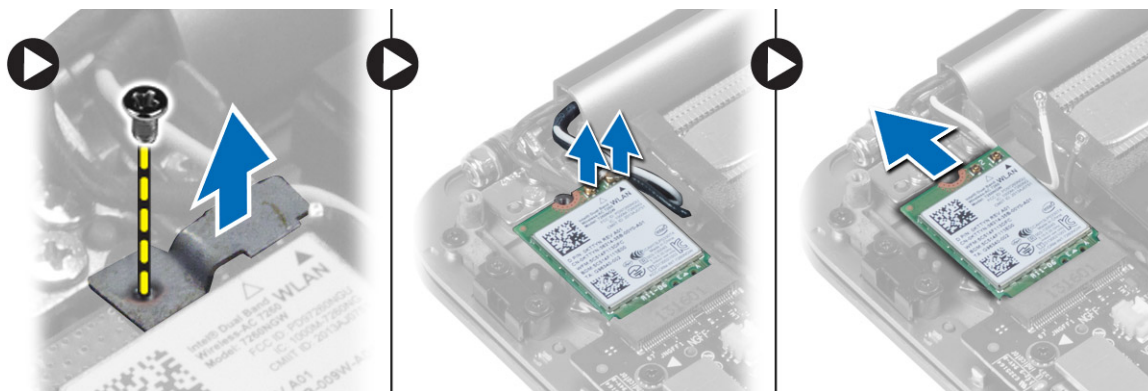


Установка динамиков

1. Совместите динамики с пазами на компьютере.
2. Проложите кабель динамика через направляющие в основании корпуса компьютера.
3. Затяните винт, чтобы прикрепить динамики к корпусу компьютера.
4. Подсоедините кабель динамика к системной плате.
5. Установите:
 - a. батарею
 - b. нижнюю крышку
6. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Извлечение платы WLAN


1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера*.
2. Снимите:
 - a. нижнюю крышку
 - b. батарею
3. Для извлечения платы WLAN необходимо выполнить следующие действия:
 - a. Выверните винты, чтобы высвободить скобу, которая крепит плату WLAN к компьютеру. Вытащите скобу из компьютера.
 - b. Отсоедините антенные кабели от платы WLAN.
 - c. Сдвиньте и извлеките плату WLAN из разъема на плате ввода-вывода.



Установка платы WLAN

1. Совместите выемку на плате беспроводной сети с выступом соответствующего разъема платы WLAN на плате ввода-вывода.
2. Совместите скобу, с помощью которой крепится плата WLAN к упору для рук в сборе.

3. Подсоедините антенные кабели к плате WLAN.

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


 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Цвет антенных кабелей виден на кончиках кабелей. Схема цветов антенных кабелей для платы WLAN, поддерживаемой вашим компьютером, указана ниже:


Таблица 1. Схема цветов антенных кабелей для платы WLAN

Разъемы на плате WLAN	Цвет антенного кабеля
Основной (белый треугольник)	Белый
Вспомогательный (черный треугольник)	черный

4. Затяните винт, которым крепится скоба и плата WLAN к упору для рук в сборе.
5. Установите:
 - a. батарею
 - b. нижнюю крышку
6. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

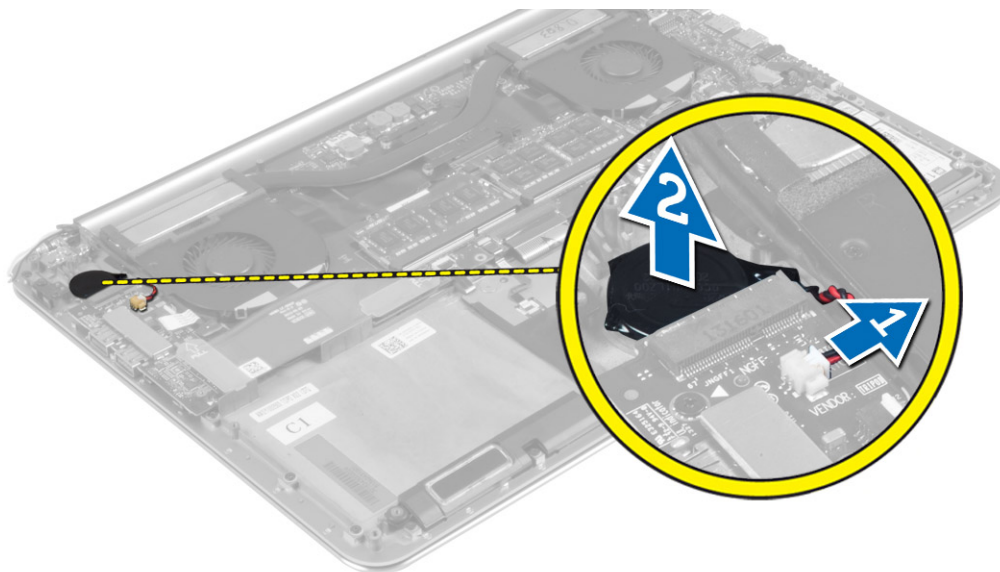
Извлечение батарейки типа «таблетка»

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера*.

 **ОСТОРОЖНО:** Извлечение батарейки типа «таблетка» возвращает все установки BIOS к значениям по умолчанию. Перед началом извлечения батарейки типа «таблетка» рекомендуется запомнить установки BIOS.

2. Снимите:
 - a. нижнюю крышку
 - b. батарею
 - c. плату WLAN

3. Чтобы извлечь батарейку типа «таблетка», необходимо осуществить необходимо выполнить следующие действия:
 - a. Отсоедините кабель батарейки типа «таблетка» от платы ввода-вывода [1].
 - b. Приподнимите и извлеките батарейку типа «таблетка» из компьютера [2].



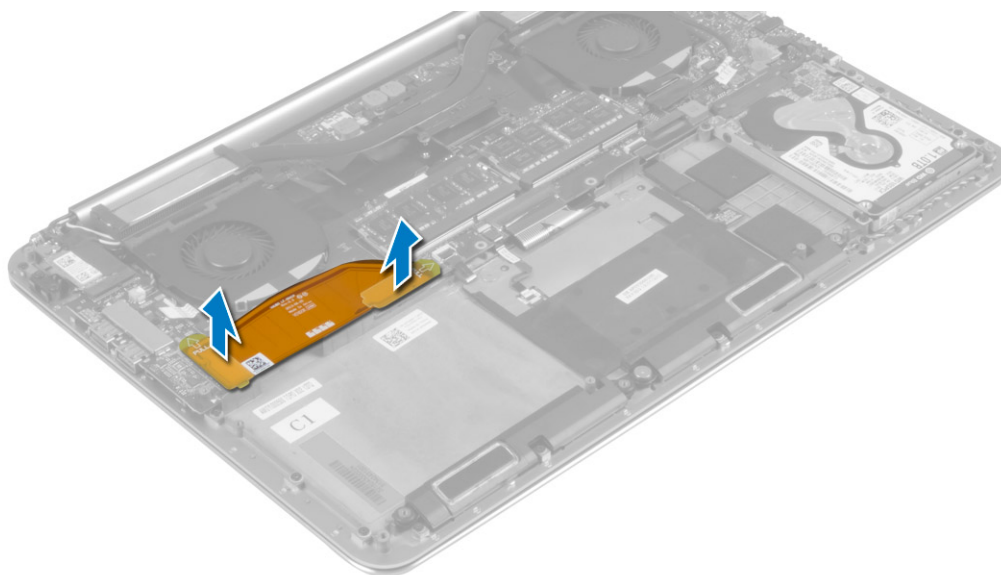
Установка батарейки типа «таблетка»

1. Установите батарейку типа «таблетка» в соответствующее гнездо в компьютере.
2. Подсоедините кабель батарейки типа «таблетка» к плате ввода/вывода.
3. Установите:
 - a. плату WLAN
 - b. батарею
 - c. нижнюю крышку
4. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

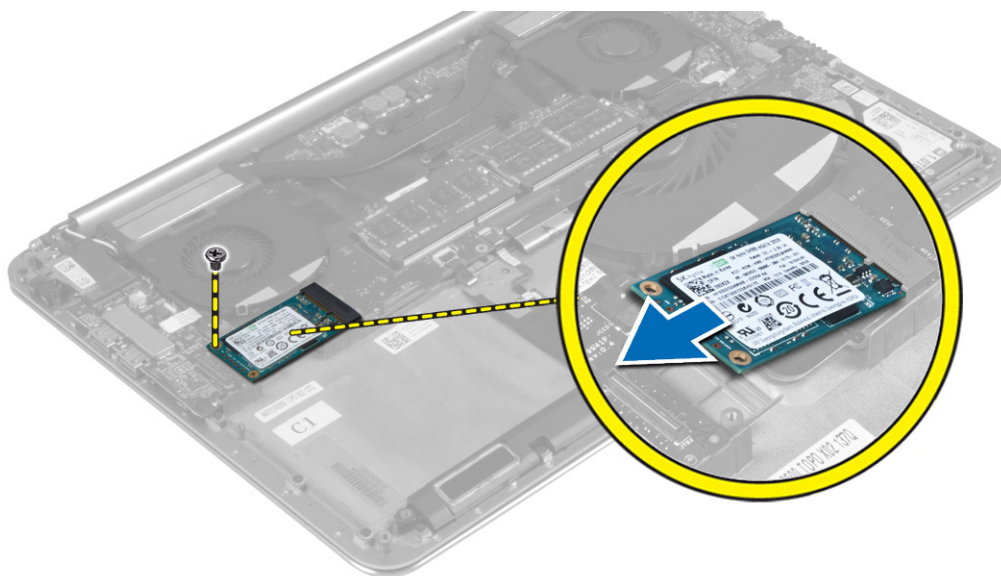
Извлечение платы mSATA

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера*.
2. Снимите:
 - a. нижнюю крышку
 - b. батарею

3. Отсоедините кабель платы ввода-вывода от системной платы и самой платы ввода-вывода.



4. Выверните винты, которыми крепится плата mSATA к компьютеру. Извлеките плату mSATA из системной платы.



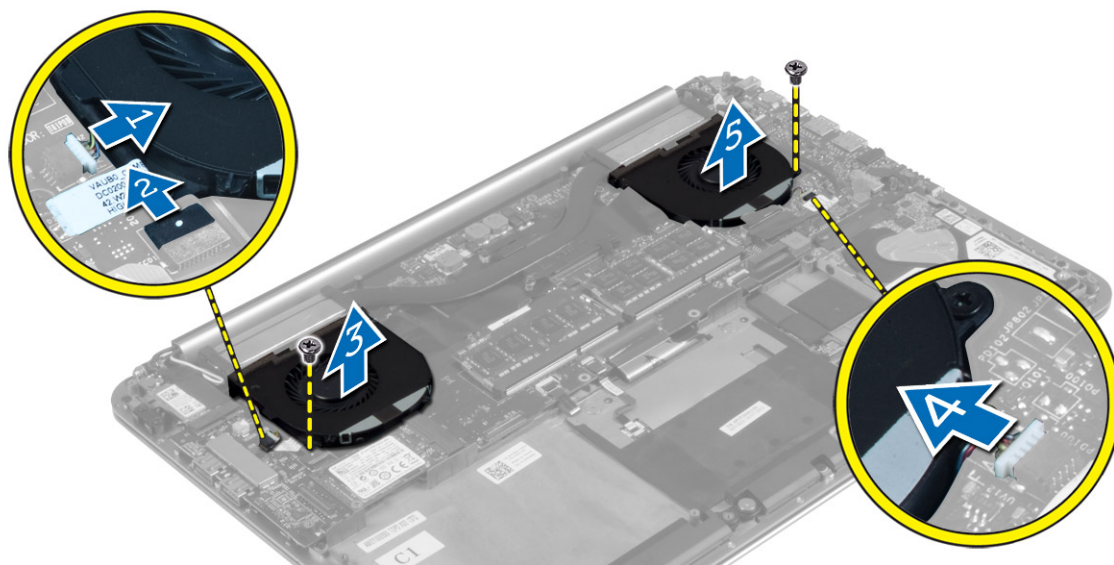
Установка платы mSATA

1. Совместите выемку на плате mSATA с выступом на разъеме платы mSATA.
2. Вставьте плату mSATA в соответствующий разъем платы mSATA.
3. Затяните винт, чтобы прикрепить плату mSATA к корпусу компьютера.
4. Подключите кабель платы ввода-вывода к системной плате и к плате ввода-вывода.

5. Установите:
 - a. батарею
 - b. нижнюю крышку
6. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Снятие вентиляторов

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера*.
2. Снимите:
 - a. нижнюю крышку
 - b. батарею
3. Для извлечения системных вентиляторов необходимо выполнить следующие действия:
 - a. Отсоедините кабель системного вентилятора от системной платы [1].
 - b. Отсоедините кабель камеры от платы ввода-вывода [2].
 - c. Выверните винт, которым вентилятор крепится к корпусу компьютера [3].
 - d. Поднимите системный вентилятор и вытащите его из корпуса компьютера [3].
4. Для извлечения вентилятора видеокарты необходимо выполнить следующие действия:
 - a. Отсоедините кабель вентилятора видеокарты от системной платы [4].
 - b. Выкрутите винты, которыми вентилятор видеокарты крепится к корпусу компьютера.
 - c. Поднимите вентилятор видеокарты и вытащите его из корпуса компьютера [5].



Установка вентиляторов

1. Чтобы установить вентиляторы в систему, необходимо выполнить следующие действия:
 - a. Вставьте кабель системного вентилятора в соответствующий слот в компьютере.
 - b. Подсоедините кабель системного вентилятора к системной плате [1].
 - c. Подсоедините кабель камеры к плате ввода-вывода [2].
 - d. Затяните винт, которым вентилятор корпуса крепится к компьютеру.
2. Для установки вентилятора видеокарты необходимо выполнить следующие действия:
 - a. Вставьте кабель вентилятора видеокарты в соответствующий слот в компьютере.
 - b. Подсоедините кабель вентилятора видеоадаптера к системной плате [4].
 - c. Затяните винт, которым вентилятор видеокарты крепится к компьютеру.
3. Установите:
 - a. батарею
 - b. нижнюю крышку
4. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

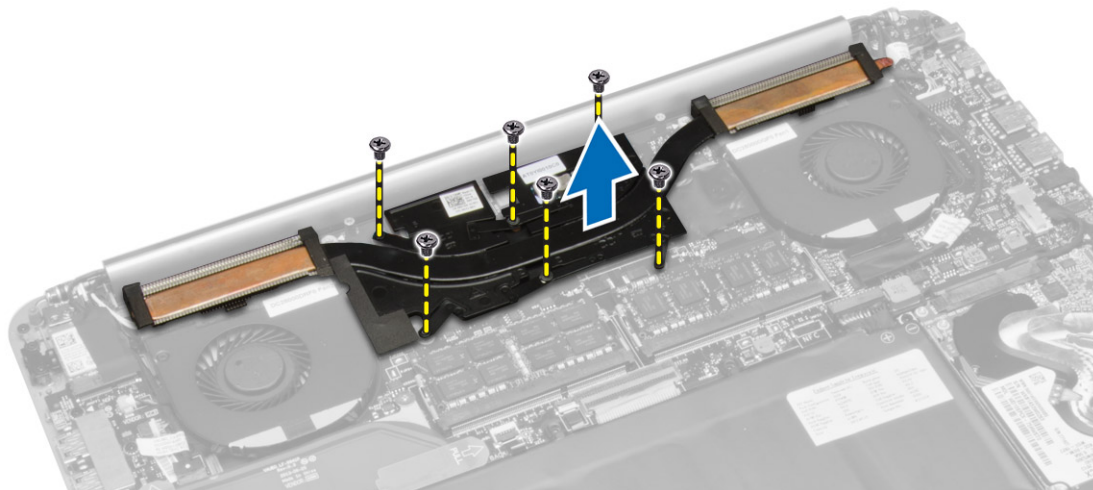
Снятие радиатора

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера*.
2. Снимите:
 - a. нижнюю крышку
 - b. батарею



ПРИМЕЧАНИЕ: Внешний вид блока радиатора и количество винтов может отличаться, если был приобретен компьютер со встроенной графической платой.

3. Для извлечения радиатора необходимо выполнить следующие действия:
 - a. Выверните винты, которыми радиатор крепится к системной плате.
 - b. Снимите радиатор с системной платы.



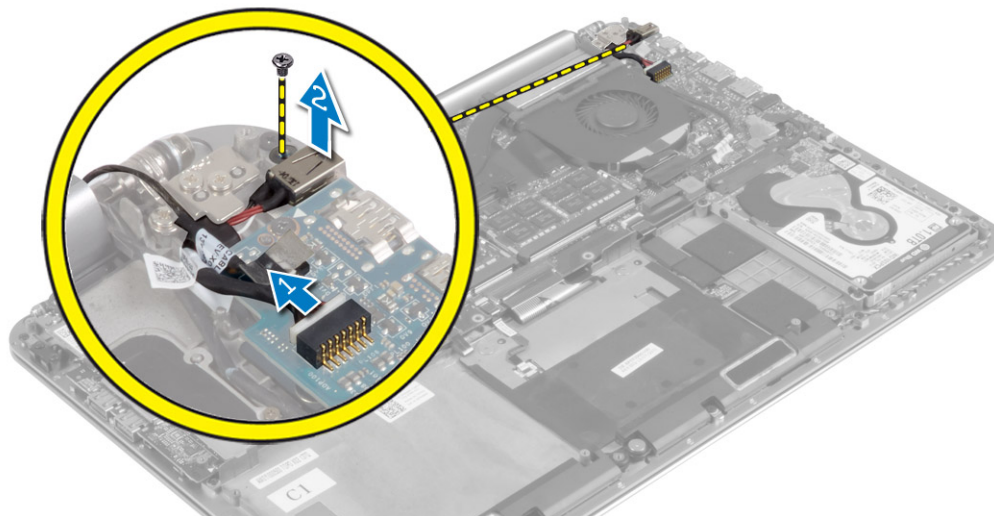
Установка радиатора

1. Совместите резьбовые отверстия на блоке радиатора с винтовыми отверстиями в системной плате.
2. Затяните винты, чтобы прикрепить радиатор к системной плате.
3. Установите:
 - a. батарею
 - b. нижнюю крышку
4. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Извлечение разъема питания

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера*.
2. Снимите:
 - a. нижнюю крышку
 - b. батарею
3. Отсоедините от системной платы указанные кабели:
 - a. разъем питания
 - b. сенсорная панель

4. Для извлечения разъема питания необходимо выполнить следующие действия.
 - a. Извлеките кабель разъема питания из-под шарниров дисплея [1].
 - b. Выверните винты, которыми плата разъема питания крепится к упору для рук в сборе.
 - c. Вытащите разъем питания из крепления для рук в сборе [2].



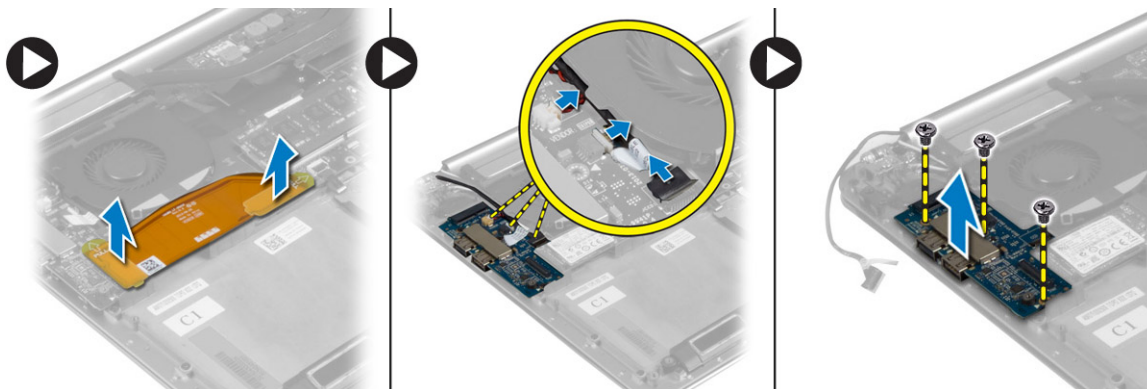
Установка разъема питания

1. Затяните винт, которым разъем питания крепится к упору для рук в сборе.
2. Задвиньте кабель разъема адаптера питания под крепление дисплея.
3. Подсоедините к системной плате указанные кабели:
 - a. сенсорная панель
 - b. разъем питания
4. Установите:
 - a. батарею
 - b. нижнюю крышку
5. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Снятие платы ввода-вывода

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера*.
2. Снимите:
 - a. нижнюю крышку
 - b. батарею
 - c. плату WLAN
 - d. батарея типа «таблетка»

3. Для извлечения платы ввода-вывода необходимо выполнить следующие действия:
 - a. Отсоедините кабель платы ввода/вывода от системной платы и платы ввода/вывода.
 - b. Отсоедините кабели камеры, вентилятора и батареи типа «таблетка» от платы ввода/вывода.
 - c. Выверните винты, которыми плата ввода-вывода крепится к компьютеру.
 - d. Приподнимите плату ввода-вывода и извлеките ее из компьютера.





Установка платы ввода-вывода

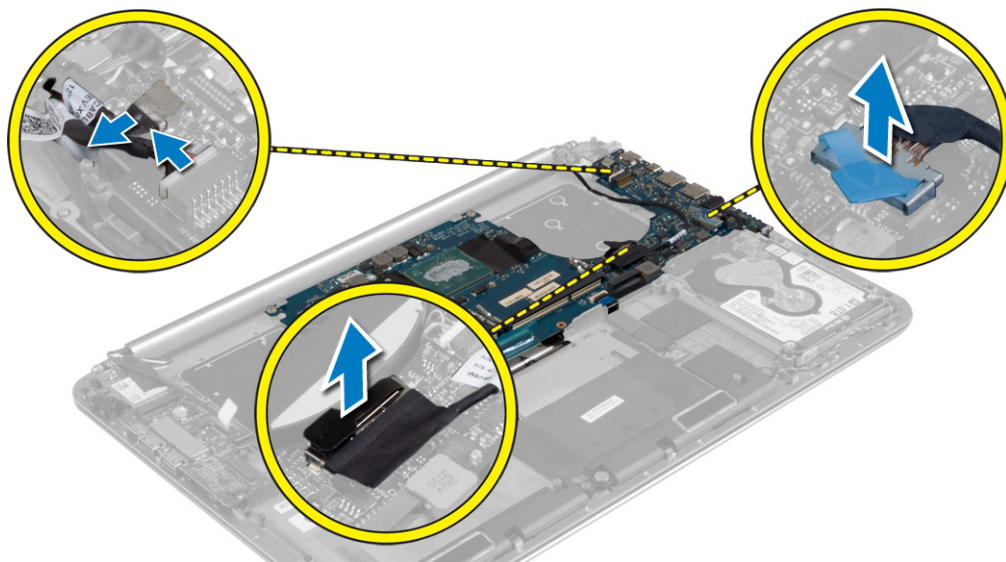
1. Затяните винты, которыми плата ввода-вывода крепится к компьютеру.
2. Подсоедините к плате ввода/вывода указанные кабели:
 - a. камера
 - b. вентилятор
 - c. батарея типа «таблетка»
3. Подсоедините кабель платы ввода-вывода к плате ввода-вывода и к системной плате.
4. Установите:
 - a. батарея типа «таблетка»
 - b. плату WLAN
 - c. батарею
 - d. нижнюю крышку
5. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Извлечение системной платы

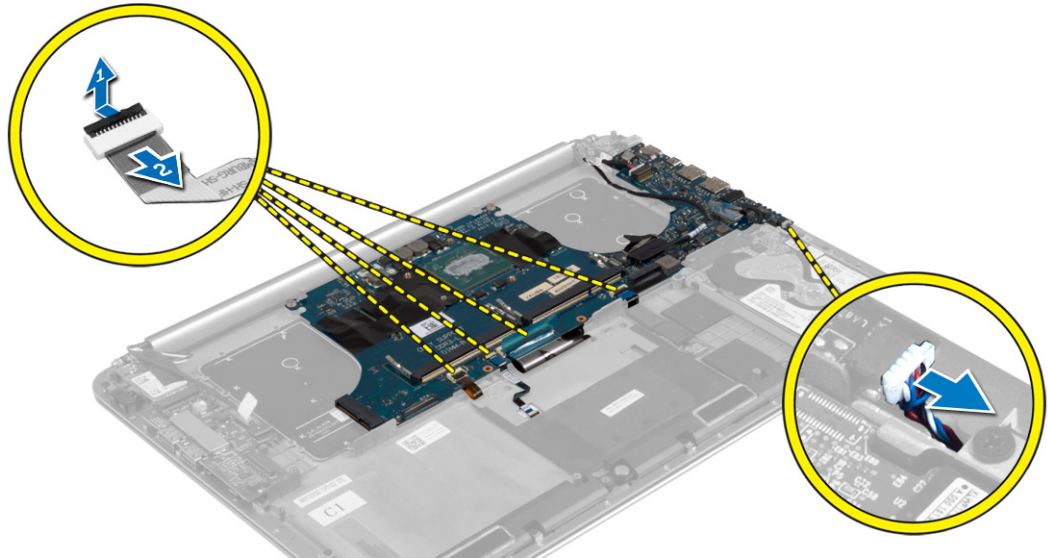
1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера*.
2. Снимите:
 - a. нижнюю крышку
 - b. батарею
 - c. вентиляторы
 - d. радиатор
 - e. плата mSATA
 - f. модуль (или модули) памяти

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Метка обслуживания вашего компьютера находится под системной идентификационной табличкой. Вы должны ввести вашу метку обслуживания в BIOS после установки системной платы.

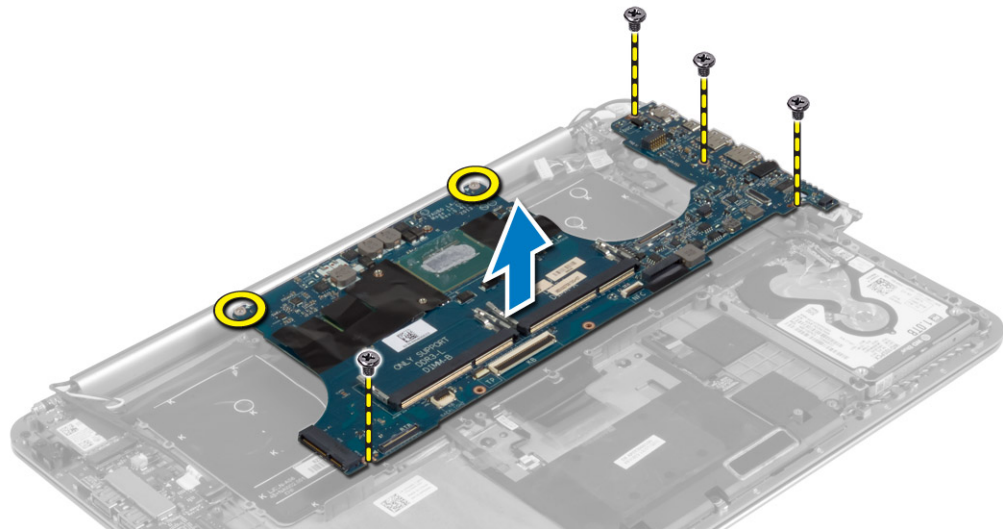
 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Перед отключением кабелей от системной платы запомните расположение разъемов, чтобы правильно подключить их после замены системной платы.
3. Отсоедините от системной платы указанные кабели:
 - a. разъем питания
 - b. сенсорная панель
 - c. жесткий диск
 - d. дисплей



4. Приподнимите защелки разъемов [1], чтобы отсоединить от системной платы [2] следующие кабели:
- a. подсветка клавиатуры
 - b. сенсорная панель
 - c. клавиатура (после снятия ленты и поднятия защелок разъемов)
 - d. динамик



5. Чтобы извлечь системную плату из компьютера, необходимо выполнить следующие действия:
- a. Ослабьте невыпадающие винты, которыми системная плата крепится к компьютеру.
 - b. Выкрутите винты, которыми системная плата крепится к компьютеру.
 - c. Снимите системную плату с корпуса компьютера.



Установка системной платы

1. Установите системную плату на компьютер.
2. Затяните винты и невыпадающие винты, которыми крепится системная плата к компьютеру.
3. Подключите кабель клавиатуры к разъему и нажмите на защелку, чтобы зафиксировать кабель.
4. Наложите ленту на разъем кабеля клавиатуры.
5. Проложите следующие кабели на системной панели и нажмите на защелки, чтобы зафиксировать кабели:
 - a. динамик
 - b. клавиатура (с прикрепленной лентой)
 - c. сенсорная панель
 - d. подсветка клавиатуры
6. Подсоедините к системной плате указанные кабели:
 - a. дисплей
 - b. жесткий диск
 - c. сенсорная панель
 - d. разъем питания



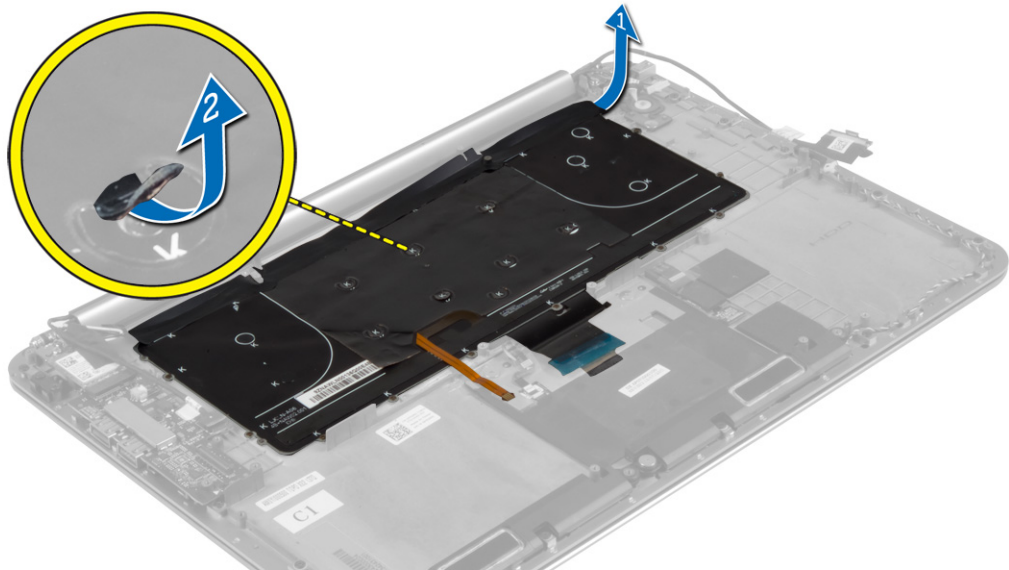
ОСТОРОЖНО: Убедитесь, что под системной платой нет ни одного кабеля.

7. Установите:
 - a. модуль (или модули) памяти
 - b. плата mSATA
 - c. радиатор
 - d. вентиляторы
 - e. батарею
 - f. нижнюю крышку
8. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

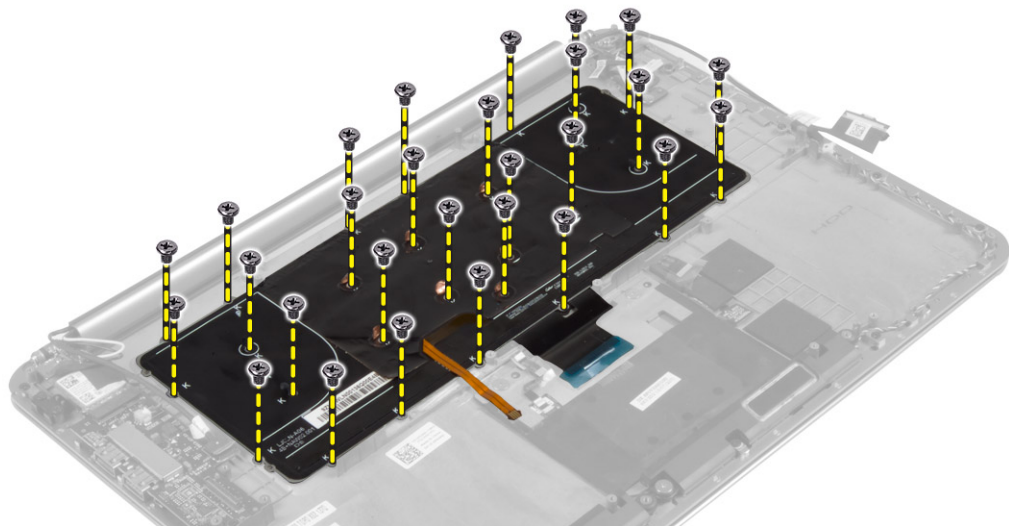
Снятие клавиатуры

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера*.
2. Снимите:
 - a. нижнюю крышку
 - b. батарею
 - c. вентиляторы
 - d. радиатор
 - e. плата mSATA
 - f. модуль (или модули) памяти
 - g. системную плату
 - h. жесткий диск

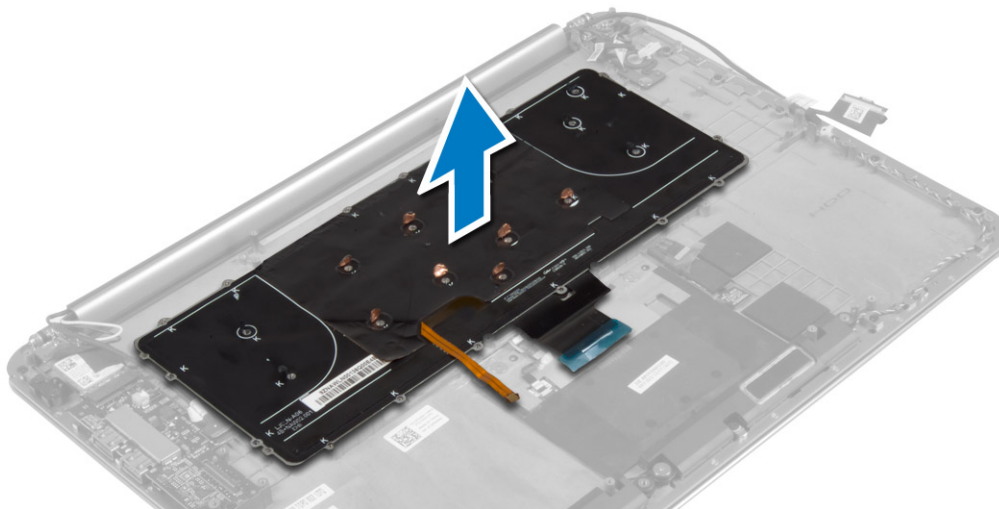
3. Снимите майларовую ленту с клавиатуры [1]. Снимите майларовую пленку, чтобы иметь доступ к винтам [2].



4. Выверните винты, которыми клавиатура крепится к корпусу компьютера.



5. Приподнимите клавиатуру и снимите ее с компьютера.



Установка клавиатуры

1. Закрутите винты, которыми клавиатура крепится к корпусу компьютера.
2. Наклейте майларовую пленку на винты на клавиатуре.
3. Приклейте майларовую ленту к клавиатуре.
4. Установите:
 - a. жесткий диск
 - b. системную плату
 - c. модуль (или модули) памяти
 - d. плата mSATA
 - e. радиатор
 - f. вентиляторы
 - g. батарею
 - h. нижнюю крышку
5. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

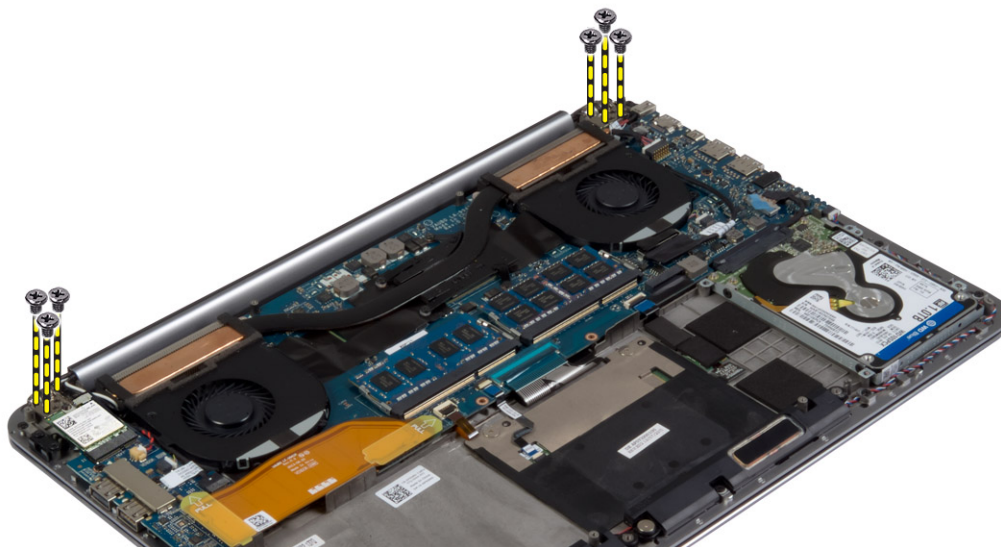
Снятие дисплея в сборе

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера*.
2. Снимите:
 - a. нижнюю крышку
 - b. батарею


3. Отсоедините и извлеките следующие кабели:
- a. антенные кабели от платы WLAN [1]
 - b. кабель камеры от разъема панели ввода-вывода [2]
 - c. кабель сенсорной панели [4] и кабель дисплея [3] от системной платы



4. Выверните винты, которыми шарниры дисплея крепятся к упору для рук в сборе.

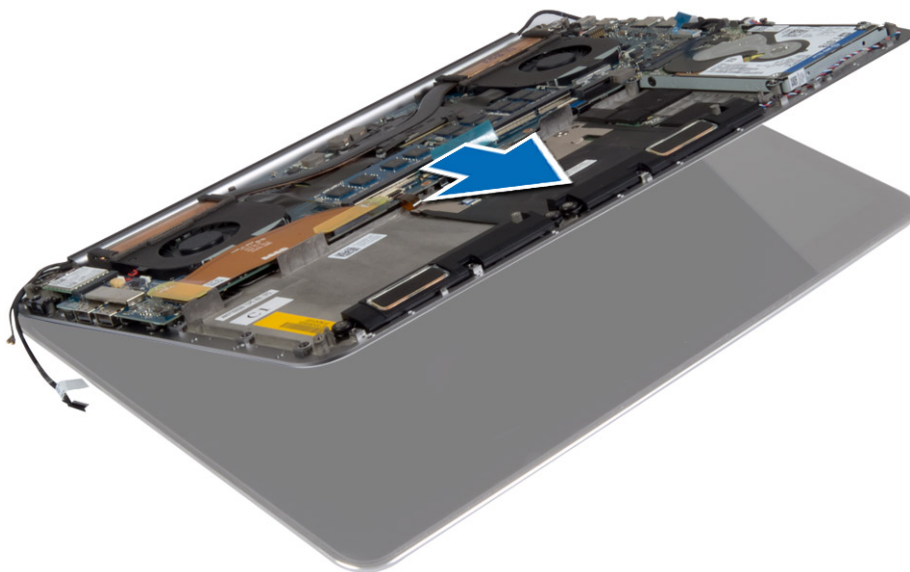


5. Приподнимите и снимите упор для рук в сборе из дисплея в сборе.

 **ОСТОРОЖНО:** Поднимайте упор для рук в сборе медленно, чтобы избежать повреждения дисплея.



6. Сдвиньте упор для рук в сборе, чтобы извлечь дисплей в сборе.



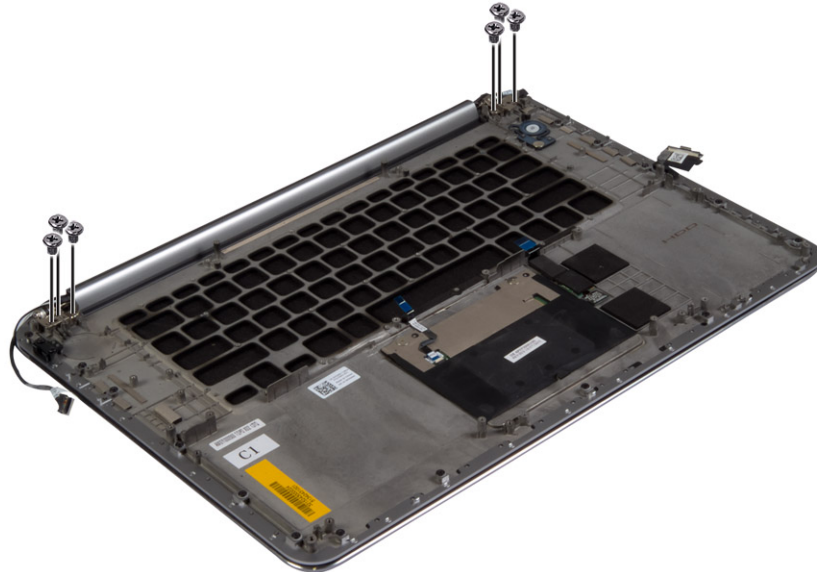
Установка дисплея в сборе

1. Совместите упор для рук в сборе с дисплеем в сборе.
2. Затяните винты, чтобы прикрепить шарниры дисплея к упору для рук в сборе.
3. Проложите кабели сенсорной панели, дисплея и камеры через направляющие маршрутизации.


4. Подсоедините указанные кабели:
 - a. кабель сенсорной панели [4] и кабель дисплея [3] к системной плате
 - b. кабель камеры к панели ввода/вывода [2]
 - c. антенный кабель к плате card [1]
5. Установите:
 - a. батарею
 - b. нижнюю крышку
6. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера.*

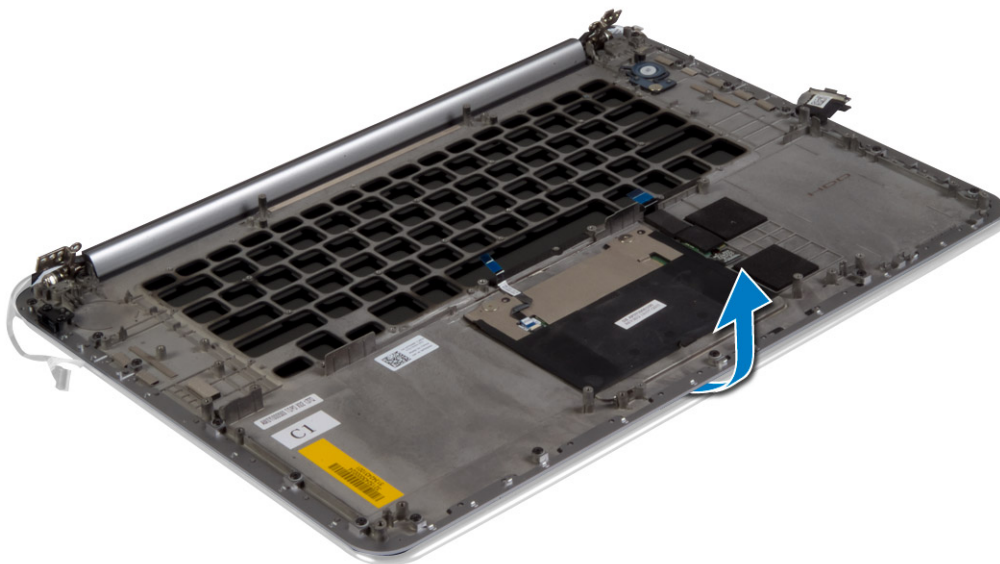
Снятие упора для рук в сборе

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера.*
2. Снимите:
 - a. нижнюю крышку
 - b. батарею
 - c. жесткий диск
 - d. динамики
 - e. плату WLAN
 - f. батарея типа «таблетка»
 - g. плата mSATA
 - h. вентиляторы
 - i. радиатор
 - j. разъем питания
 - k. плату ввода-вывода
 - l. модуль (или модули) памяти
 - m. системную плату
 - n. клавиатуру
3. Выверните винты, которыми шарниры дисплея крепятся к упору для рук в сборе.

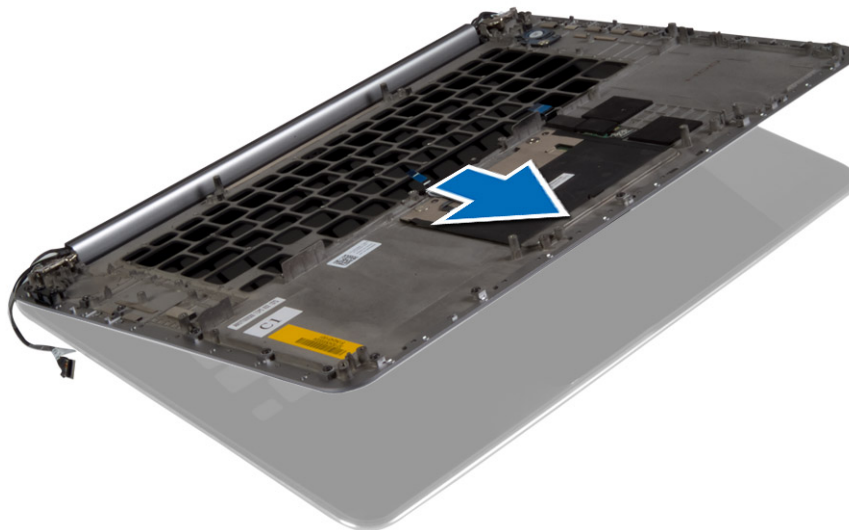


4. Приподнимите упор для рук в сборе и снимите с дисплея в сборе.

 **ОСТОРОЖНО:** Поднимайте упор для рук в сборе медленно, чтобы избежать повреждения дисплея.



5. Снимите упор для рук в сборе с дисплея в сборе.



Установка упора для рук в сборе

1. Совместите упор для рук в сборе с дисплеем в сборе.
2. Затяните винты, чтобы прикрепить шарниры дисплея к упору для рук в сборе.
3. Надавите на упор для рук в сборе, чтобы закрыть дисплей.

4. Установите:
 - a. клавиатуру
 - b. системную плату
 - c. модуль (или модули) памяти
 - d. плату ввода-вывода
 - e. разъем питания
 - f. радиатор
 - g. вентиляторы
 - h. плата mSATA
 - i. батарея типа «таблетка»
 - j. плату WLAN
 - k. динамики
 - l. жесткий диск
 - m. батарею
 - n. нижнюю крышку
5. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Программа настройки системы

Программа настройки системы позволяет управлять оборудованием компьютера и задавать параметры BIOS. Из программы настройки системы можно выполнять следующие действия:

- изменять настройки NVRAM после добавления или извлечения оборудования;
- отображать конфигурацию оборудования системы;
- включать или отключать встроенные устройства;
- задавать пороговые значения производительности и управления энергопотреблением;
- управлять безопасностью компьютера.


Последовательность загрузки

Последовательность загрузки позволяет обойти загрузочное устройство, заданное программой настройки системы и загрузиться непосредственно с определенного устройства (например, оптического дисковода или жесткого диска). Во время процедуры самотестирования при включении питания (POST), во время появления логотипа Dell, можно сделать следующее:


- войти в программу настройки системы нажатием клавиши <F2>;
- вызвать меню однократной загрузки нажатием клавиши <F12>.

Меню однократной загрузки отображает доступные для загрузки устройства, включая функцию диагностики. варианты меню загрузки следующие:

- Removable Drive (if available) (Съемный диск (если таковой доступен))
- STXXXX Drive (Диск STXXXX)

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** XXX обозначает номер диска SATA.

- Optical Drive (Оптический дискковод)
- Diagnostics (Диагностика)

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Выбор пункта Diagnostics (Диагностика) отображает экран **ePSA diagnostics**.

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

Клавиши навигации

Данная таблица отображает клавиши навигации по программе настройки системы.



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

Таблица 2. Клавиши навигации

Клавиши	Навигация
Стрелка вверх	Перемещает курсор на предыдущее поле.
Стрелка вниз	Перемещает курсор на следующее поле.
Клавиша <Enter>	Позволяет выбрать значение в выбранном поле (если это возможно) или пройти по ссылке в поле.
Клавиша пробела	Открывает или сворачивает раскрывающийся-список, если таковой имеется.
Клавиша <Tab>	Перемещает курсор в следующую область.
	 ПРИМЕЧАНИЕ: Применимо только для стандартного графического браузера.
Клавиша <Esc>	Осуществляет переход на предыдущую страницу до начального экрана. При нажатии <Esc> на начальном экране отображается сообщение с запросом сохранить любые несохраненные изменения и перезагрузить систему.
Клавиша <F1>	Отображает файл справки программы настройки системы.

Параметры настройки системы


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

Таблица 3. Main (Основное меню)

Option	Описание
System Time/Date	Позволяет установить дату и время.
BIOS Version	Отображается номер версии BIOS.
Product Name	Отображается наименование изделия. Dell Precision M3800 (Установлено по умолчанию)
Service Tag	Отображается метка производителя системы.
Asset Tag	Отображается дескриптор ресурса. Нет (Установлено по умолчанию)
CPU Type	Отображается тип центрального процессора.
CPU Speed	Отображается быстродействие центрального процессора.
CPU ID	Отображается идентификатор центрального процессора.
CPU Cache	Отображается размер кэша центрального процессора.
Fixed HDD	Отображается тип и размер жесткого диска.






Option	Описание
	WDC WD10SPCX-75HWSTO (1000 Гб) (Установлено по умолчанию)
mSATA Device	Отображается тип и размер устройств mSATA.
AC Adapter Type	Отображается тип адаптера переменного тока. Нет (Установлено по умолчанию)
System Memory	Отображается размер системной памяти.
Extended Memory	Отображается размер внешней памяти.
Memory Speed	Отображается быстродействие памяти.
Keyboard Type	Отображается тип клавиатуры. Backlite (Подсветка) (Установлено по умолчанию)

Таблица 4. Advanced

Option	Описание
Intel (R) SpeedStep (TM)	Позволяет включать или отключать функцию Технологии Intel (R) Speedstep (TM). Включено (Установлено по умолчанию)
Virtualization	Указывает, может ли монитор виртуальных машин (VMM) использовать дополнительные аппаратные возможности, обеспечиваемые технологией виртуализации Intel. Позволяет включить или отключить функцию виртуализации. Включено (Установлено по умолчанию)
USB Emulation	Позволяет включать или отключать функцию эмуляции старых устройств USB. Включено (Установлено по умолчанию)
USB PowerShare	Позволяет включать или отключать функцию USB PowerShare. Включено (Установлено по умолчанию)
USB Wake Support	Этот параметр позволяет устройствам USB выводить компьютер из ждущего режима. Отключить (параметр по умолчанию)
SATA Operation	Отображает операционную информацию SATA.
Adapter Warnings	Позволяет включать или отключать функцию предупреждений адаптера.

Option	Описание
Multimedia Key Behaviour	Function Key (Назначение клавиш) (Установлено по умолчанию)
Battery Health	Отображает работоспособность аккумулятора.
Battery Charge Configuration	Adaptive (Адаптивный режим) (настройка по умолчанию)
Miscellaneous Devices	Позволяет включать и выключать различные встроенные устройства. Доступные варианты: <ul style="list-style-type: none"> • External USB Ports (Внешние порты USB) - Включено (Установлено по умолчанию) • USB Debug (Отладка USB) - Отключена (Установлено по умолчанию)

Таблица 5. Security (Безопасность)

Option	Описание
Unlock Setup Status	Unlocked (Разблокировано) (Установлено по умолчанию)
Admin Password Status	Отображает состояние пароля администратора. Значение по умолчанию: Not set (Не установлен)
System Password Status	Отображает состояние системного пароля. Значение по умолчанию: Not set (Не установлен)
HDD Password Status	Отображает состояние системного пароля. Значение по умолчанию: Not set (Не установлен)
Asset Tag	Позволяет установить дескриптор ресурса.
Admin Password	Позволяет устанавливать, изменять или удалять пароль администратора. <ul style="list-style-type: none">  ПРИМЕЧАНИЕ: Необходимо установить пароль администратора, прежде чем устанавливать системный пароль или пароль жесткого диска.  ПРИМЕЧАНИЕ: В случае успешной смены новый пароль вступает в силу немедленно.  ПРИМЕЧАНИЕ: При удалении пароля администратора автоматически удаляются системный пароль и пароль жесткого диска.  ПРИМЕЧАНИЕ: В случае успешной смены новый пароль вступает в силу немедленно.
System Password	Позволяет устанавливать, изменять или удалять системный пароль. <ul style="list-style-type: none">  ПРИМЕЧАНИЕ: В случае успешной смены новый пароль вступает в силу немедленно.




Option	Описание
HDD Password	Позволяет устанавливать, изменять или удалять пароль администратора.
Password Change	Позволяет разрешать или запрещать изменение системного пароля и пароля жесткого диска, если установлен пароль администратора. Установлено по умолчанию: Permitted (Разрешено)
Computrace	Позволяет активировать или отключать дополнительное программное обеспечение Computrace. Доступные параметры: <ul style="list-style-type: none"> • Deactivate (Деактивировать) (настройка по умолчанию) • Activate (Активировать) <p> ПРИМЕЧАНИЕ: Команды Activate (Активировать) и Disable (Отключить) обеспечивают необратимую активацию или необратимое отключение этой функции, то есть любые дальнейшие изменения будут невозможны.</p>
TPM Security	Данный параметр позволяет контролировать включение доверенного платформенного модуля (TPM) в компьютере и возможность его распознавания операционной системой. Если модуль отключен, включение модуля TPM с помощью BIOS во время самотестирования при включении питания не происходит. В этом случае модуль TPM не работает и не распознается операционной системой. Если модуль включен, происходит включение модуля TPM через BIOS во время самотестирования при включении питания, и в дальнейшем он используется операционной системой. Эта функция установлена по умолчанию. <p> ПРИМЕЧАНИЕ: Отключение этого параметра не ведет к изменению каких-либо настроек, сделанных в модуле TPM или удалению либо изменению сохраненной в нем информации или ключей. Модуль TPM просто отключается и становится недоступным для использования. При повторном включении модуля TPM он будет работать точно так же, как он работал до отключения.</p> <p> ПРИМЕЧАНИЕ: Значение параметра вступает в силу сразу после изменения.</p>

Таблица 6. Boot (Загрузка)

Option	Описание
Boot List Option	Установлено по умолчанию: Legacy (Традиционный)
Secure Boot	Этот параметр позволяет включать или отключать управление безопасной загрузкой. <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Отключено) (Установлено по умолчанию) - Windows 7 • Включено - Windows 8.1
Load Legacy Option ROM	Эта функция позволяет включать и выключать функцию Load Legacy Option ROM. <ul style="list-style-type: none"> • Enabled (Включено) (Установлено по умолчанию) - Windows 7

Option	Описание
	<ul style="list-style-type: none"> Отключено - Windows 8.1
Set Boot Priority	<p>Позволяет изменить порядок поиска операционной системы на устройствах компьютера.</p> <ul style="list-style-type: none"> 1-ый приоритет устройств при загрузке [CD/DVD/CD-RW Drive] 2-ой приоритет устройств при загрузке [Сеть] 3-ий приоритет устройств при загрузке [мини SSD] 4-ый приоритет устройств при загрузке [USB-устройство для хранения данных] 5-ый приоритет устройств при загрузке [Жесткий диск] 6-ой приоритет устройств при загрузке [Жесткий диск]

Таблица 7. Exit (Выход)

Option	Описание
Save Changes and Reset	Позволяет сохранить произведенные изменения.
Discard Changes and Reset	Позволяет отменить произведенные изменения.
Restore Defaults	Позволяет восстановить параметры по умолчанию.
Discard Changes	Позволяет отменить произведенные изменения.
Save Changes	Позволяет сохранить произведенные изменения.

Обновление BIOS

Рекомендуется обновлять BIOS (программу настройки системы) после замены системной платы или в случае выхода новой версии программы. Если вы используете ноутбук, убедитесь, что аккумулятор полностью заряжен и подключен к электросети.

1. Перезагрузите компьютер.
2. Перейдите на веб-узел **dell.com/support**.
3. Введите **Метку обслуживания** или **Код экспресс-обслуживания** и нажмите **Submit (Отправить)**.



ПРИМЕЧАНИЕ: Чтобы найти метку обслуживания, щелкните по ссылке **Where is my Service Tag?** (Где находится метка обслуживания?)



ПРИМЕЧАНИЕ: Если вы не можете найти метку обслуживания, щелкните по ссылке **Detect My Product** (Найти метку обслуживания) и следуйте инструкциям на экране.

4. Если вы не можете найти метку обслуживания, выберите подходящую категорию продуктов, к которой относится ваш компьютер.
5. Выберите **Тип продукта** из списка.
6. Выберите модель вашего компьютера, после чего отобразится соответствующая ему страница **Product Support** (Поддержка продукта).

7. Нажмите **Get drivers (Получить драйверы)** и нажмите **View All Drivers (Посмотреть все драйверы)**.
Страницы Драйвера и Загрузки открыты.
8. На экране приложений и драйверов, в раскрывающемся списке **Operating System (Операционная система)** выберите **BIOS**.
9. Найдите наиболее свежий файл BIOS и нажмите **Download File (Загрузить файл)**.
Вы также можете проанализировать, какие драйверы нуждаются в обновлении. Чтобы сделать это для своего продукта, нажмите **Analyze System for Updates (Анализ обновлений системы)** и следуйте инструкциям на экране.
10. Выберите подходящий способ загрузки в окне **Please select your download method below (Выберите способ загрузки из представленных ниже)**; нажмите **Download File (Загрузить файл)**.
Откроется окно **File Download (Загрузка файла)**.
11. Нажмите кнопку **Save (Сохранить)**, чтобы сохранить файл на рабочий стол.
12. Нажмите **Run (Запустить)**, чтобы установить обновленные настройки BIOS на компьютер.
Следуйте инструкциям на экране.

Системный пароль и пароль программы настройки

Для защиты компьютера можно создать системный пароль и пароль настройки системы.

Тип пароля	Описание
System Password (Системный пароль)	Пароль, который необходимо вводить при входе в систему.
Setup password (Пароль настройки системы)	Пароль, который необходимо вводить для получения доступа к настройкам BIOS и внесения изменений в них.



ОСТОРОЖНО: Функция установки паролей обеспечивает базовый уровень безопасности данных компьютера.



ОСТОРОЖНО: Если данные, хранящиеся на компьютере не заблокированы, а сам компьютер находится без присмотра, доступ к данным может получить кто угодно.



ПРИМЕЧАНИЕ: В поставляемом компьютере функции системного пароля и пароля настройки системы отключены.

Назначение системного пароля и пароля программы настройки

Можно назначить новый **Системный пароль** и (или) **Пароль программы настройки системы** или сменить существующий **Системный пароль** и (или) **Пароль программы настройки** только в случае, если **Состояние пароля** — **Unlocked (Разблокировано)**. Если состояние пароля — **Locked (Заблокировано)**, системный пароль сменить нельзя.




ПРИМЕЧАНИЕ: Если переключатель сброса пароля отключен, определяются существующие системный пароль и пароль программы настройки, и вводить системный пароль для входа в систему не требуется.

Чтобы войти в программу настройки системы, нажмите <F2> сразу при включении питания после перезапуска.

1. На экране **BIOS системы** или **Программы настройки системы** выберите пункт **System Security (Безопасность системы)** и нажмите <Enter>. Появится окно **System Security (Безопасность системы)**.
2. На экране **System Security (Безопасность системы)** что **Password Status (Состояние пароля) — Unlocked (Разблокировано)**.
3. Выберите **System Password (Системный пароль)**, введите системный пароль и нажмите <Enter> или <Tab>. Воспользуйтесь приведенными ниже указаниями, чтобы назначить системный пароль.
 - Пароль может содержать до 32 знаков.
 - Пароль может содержать числа от 0 до 9.
 - Пароль должен состоять только из знаков нижнего регистра.
 - Допускается использование только следующих специальных знаков: пробел, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), (|), (\), (|), (`).При появлении соответствующего запроса введите системный пароль повторно.
4. Введите системный пароль, который вы вводили ранее, и нажмите **OK**.
5. Select **Setup Password (Пароль программы настройки)**, введите системный пароль и нажмите <Enter> или <Tab>. Появится запрос на повторный ввод пароля программы настройки.
6. Введите пароль программы настройки, который вы вводили ранее, и нажмите **OK**.
7. Нажмите <Esc> ; появится сообщение с запросом сохранить изменения.
8. Нажмите <Y>, чтобы сохранить изменения. Компьютер перезагрузится.

Удаление и изменение существующего системного пароля или пароля настройки системы

Убедитесь, что **Password Status (Состояние пароля) — Unlocked (Разблокировано)** (в программе настройки системы) перед попыткой удаления или изменения существующего системного пароля и (или) пароля настройки системы. Если **Password Status (Состояние пароля) — Locked (Заблокировано)**, то существующий системный пароль или пароль настройки системы изменить или удалить нельзя. Чтобы войти в программу настройки системы, нажмите <F2> сразу при включении питания после перезапуска.

1. На экране **BIOS системы** или **Программы настройки системы** выберите пункт **System Security (Безопасность системы)** и нажмите <Enter>. Отобразится окно **System Security (Безопасность системы)**.
2. На экране **System Security (Безопасность системы)** что **Password Status (Состояние пароля) — Unlocked (Разблокировано)**.
3. Выберите **System Password (Системный пароль)**, измените или удалите его и нажмите <Enter> или <Tab>.
4. Выберите **Setup Password (Пароль настройки системы)**, измените или удалите его и нажмите <Enter> или <Tab>.
 -  **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если вы изменили системный пароль и (или) пароль настройки системы, введите их повторно при появлении соответствующего запроса. Если вы изменили системный пароль и (или) пароль настройки системы, подтвердите удаление при появлении соответствующего запроса.
5. Нажмите <Esc> ; появится сообщение с запросом сохранить изменения.

6. Нажмите <Y>, чтобы сохранить изменения и выйти из программы настройки системы.
Компьютер перезагрузится.

Диагностика

Если в работе компьютера обнаруживаются проблемы, запустите программу диагностики ePSA прежде, чем обращаться в Dell за технической поддержкой. Целью запуска диагностики является тестирование оборудования компьютера, не прибегая к помощи дополнительного оборудования и избегая потери данных. Если самостоятельно решить проблему не удастся, персонал службы поддержки и обслуживания может использовать результаты диагностики и помочь вам в решении проблемы.

Диагностика расширенной предзагрузочной оценки системы (ePSA)

Диагностика ePSA (также называемая системной диагностикой) выполняет полную проверку оборудования. ePSA встроена в BIOS и запускается из него самостоятельно. Встроенная диагностика системы предоставляет набор параметров для отдельных устройств или групп устройств, которые позволяют:

- запускать проверки в автоматическом или оперативном режиме;
- производить повторные проверки;
- отображать и сохранять результаты проверок;
- запускать тщательные проверки с расширенными параметрами для сбора дополнительных сведений об отказавших устройствах;
- отображать сообщения о состоянии, информирующие об успешном завершении проверки;
- отображать сообщения об ошибках, информирующие о неполадках, обнаруженных в процессе проверки.







ОСТОРОЖНО: Используйте системную диагностику для проверки только данного компьютера. Использование программы на других компьютерах может привести к неверным результатам или сообщениям об ошибках..



ПРИМЕЧАНИЕ: Для некоторых проверок определенных устройств требуется выполнение пользователем действий по ходу процесса. Всегда оставайтесь у терминала компьютера во время выполнения диагностических проверок.

1. Включите питание компьютера.
2. Во время загрузки нажмите клавишу <F12> при появлении логотипа Dell.
3. На экране меню загрузки, выберите функцию **Diagnostics (Диагностика)**.
Отобразится окно **Enhanced Pre-boot System Assessment (Расширенная предзагрузочная оценка системы)** со списком всех устройств, обнаруженных на компьютере. Диагностика начнет выполнение проверок для всех обнаруженных устройств.
4. Если проверку необходимо запустить для отдельного устройства, нажмите <Esc> и нажмите **Yes**, чтобы остановить диагностическую проверку.
5. Выберите устройство на левой панели и нажмите **Run Tests (Выполнить проверки)**.
6. При обнаружении неполадок отображаются коды ошибок.
Запишите эти коды и обратитесь в Dell.

Индикаторы состояния устройств

Значок	Описание
	Включается при включении компьютера.
	Светится во время чтения или записи данных компьютером.
	Светится постоянно или мигает в зависимости от состояния заряда батареи.
	Светится, если включена функция беспроводной сети.

Индикаторы состояния аккумулятора

Если компьютер подключен к электрической розетке, индикатор аккумулятора работает по следующему принципу.

Поочередно мигают желтый индикатор и белый индикатор	К переносному компьютеру подсоединен неопознанный или неподдерживаемый адаптер переменного тока (не марки Dell).
Поочередно мигает желтый индикатор и светится белый индикатор	Временный сбой в работе аккумулятора при наличии адаптера переменного тока.
Постоянно мигает желтый индикатор	Критический сбой в работе аккумулятора при наличии адаптера переменного тока.
Индикатор не светится	Аккумулятор полностью заряжен при наличии адаптера переменного тока.
Светится белый индикатор	Аккумулятор в процессе зарядки при наличии адаптера переменного тока.

Технические характеристики



 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Предложения в разных регионах могут отличаться друг от друга. Для просмотра дополнительной информации о конфигурации компьютера нажмите «Пуск»  (значок «Пуск») → «Справка и поддержка», а затем выберите нужный пункт для просмотра информации о компьютере.

Таблица 8. System Information

Элемент	Технические характеристики
Набор микросхем системы	Комплект микросхем Mobile Intel 8 Series
Каналы DMA	две системы перераспределения памяти VT-d DMA
Уровни прерывания	Архитектуры Intel 64 and IA-32
Микросхема BIOS (NVRAM)	8 МБ

Таблица 9. Процессор

Элемент	Технические характеристики
Тип процессора	Четырехъядерный процессор Intel Core i7 Quad Core
Кэш первого уровня (L1)	Кэш до 256 КБ, в зависимости от типа процессора
Кэш второго уровня (L2)	Кэш до 1024 КБ, в зависимости от типа процессора
Кэш третьего уровня (L3)	Кэш до 6144 КБ, в зависимости от типа процессора

Таблица 10. Оперативная память

Элемент	Технические характеристики
Тип	DDR3L
Быстродействие	1600 МГц
Разъемы	2 гнезда SODIMM
Емкость	8 Гб, 12 Гб и 16 Гб
Минимальный объем памяти	8 Гб
Максимальный объем памяти	16 Гб

Таблица 11. Video (Видео)

Элемент	Технические характеристики
Тип	на отдельной плате
Шина данных	PCIe x16, Gen3

Элемент	Технические характеристики
Видеоконтроллер и память:	NVIDIA Quadro K1100M , 2 Гб GDDR5 (4 Pcs 128Mx32), 1,5 В в основе

Таблица 12. Audio

Элемент	Технические характеристики
Встроенный контроллер	Двухканальный аудиокодек высокого разрешения

Таблица 13. Средства связи


Элемент	Технические характеристики
Сетевой адаптер	ethernet USB-to-Ethernet Dongle предоставляется в коробке  ПРИМЕЧАНИЕ: RJ45 (10/100/1000Base-T, IPv6) не предоставляется.
Беспроводная связь	Включение/Выключение беспроводной сети осуществляется через беспроводные клавиши клавиатуры <ul style="list-style-type: none"> комбинированная плата поддержки WLAN и Bluetooth BT 4.0 + LE Bluetooth 2.1/3.0/4.0/4.1 с комбинированным модулем Wi-Fi

Таблица 14. Порты и разъемы

Элемент	Технические характеристики
Audio	<ul style="list-style-type: none"> штекер поддержки микрофона/Headphone Universal Audio комбинированный штекер поддержки наушников/микрофона (разъем 1/8 дюйма)
USB 2.0	один
USB 3.0	три
Video (Видео)	<ul style="list-style-type: none"> поддержка Mini-DisplayPort DP 1.2 HDMI 1,4a с аудио; поддержка Intel Media Vault через HDMI порт
Устройство чтения карт памяти	SD 4.0

Таблица 15. Дисплей

Элемент	Технические характеристики
Тип	1366 x 768 пикселей
Размер	15,6 дюйма
Размеры:	
Высота	254,0 мм (9,99 дюймов)
Ширина	372,0 мм (14,64 дюйма)
Диагональ	396,24 мм (15,60 дюйма)

Элемент	Технические характеристики
Активная область (X/Y)	344,16 мм X 193,59 мм / 345,60 мм X 194,40 мм (13,5 дюймов X 7,62 дюйма / 13,60 дюймов X 7,65 дюймов)
Максимальное разрешение	1920 X 1080 пикселей / 3200 X 1800 пикселей
Максимальная яркость	400 нт
Угол открытой крышки дисплея	От 0° (закрыт) до 135°
Частота обновления	60 Гц
Минимальные углы обзора:	
По горизонтали	80/80
По вертикали	80/80

Таблица 16. Клавиатура

Элемент	Технические характеристики
Количество клавиш	<ul style="list-style-type: none"> • США: 80 клавиш • Великобритания: 81 клавиша • Бразилия: 81 клавиша • Япония: 84 клавиши
Раскладка	QWERTY/AZERTY/Kanji

Таблица 17. Сенсорная панель

Элемент	Технические характеристики
Активная область:	
По оси X	105 мм
По оси Y	80 мм

Таблица 18. Камера

Элемент	Технические характеристики
Тип	HD Камера / Цифровой ненаправленный микрофо
Разрешение фотоснимков	0,92 мегапикселя (Максимально)
Видеоразрешение	1280 x 720 пикселей со скоростью 30 кадров в секунду (Максимально)
Диагональ	74 градуса

Таблица 19. При хранении

Элемент	Технические характеристики
Система хранения:	
Интерфейс системы хранения	SATA 3 (6 Гб/с)

Элемент	Технические характеристики
Конфигурации накопителей:	
Жесткий диск (опционально)	один встроенный жесткий диск 2,5 дюймов
Твердотельные накопители (SSD) (дополнительно)	Один твердотельный накопитель (SSD), Полная мини плата (FMC)
Размер:	128 Гб, 256 Гб, 500 Гб, 512 Гб и 1 ТБ

Таблица 20. Батарея

Элемент	Технические характеристики
Тип	литий-полимерный 6-элементарный (61 ватт-час) / 6-элементарный (91 ватт-час)
Размеры:	
61 ватт-час :	
Глубина	92,65 мм (3,64 дюйма)
Высота	9 мм (0,35 дюймов)
Ширина	270 мм (10,62 дюймов)
Масса	320 гр (0,70 фунтов)
91 ватт-час :	
Глубина	92,65 мм (3,64 дюйма)
Высота	9 мм (0,35 дюймов)
Ширина	342,45 мм (13,48 дюймов)
Масса	443 гр (0,97 фунтов)
Напряжение	11,1 В
Диапазон температур:	
Функционирование (примерное)	<ul style="list-style-type: none"> • Зарядка: от 0 до 50 °C (от 32 до 158 °F) • Разрядка: от 0 °C до 70 °C (от 32 °F до 122 °F) • Функционирование: от 0 °C до 35 °C (32 °F до 95 °F)
Хранение и транспортировка	От -40 °C до 65 °C (от -40 °F до 149 °F)
Батарея типа «таблетка»	Литиевая батарейка типа «таблетка» CR2032, 3 В

Таблица 21. Адаптер переменного тока

Элемент	Технические характеристики
Входное напряжение	100–240 В переменного тока
Входной ток (максимальный)	1,80 А
Входная частота	50–60 Гц

Элемент	Технические характеристики
Выходная мощность	130 Вт
Выходной ток	6,67 А
Номинальное выходное напряжение	19,50 В постоянного тока
Размеры:	
Высота	22 мм (0,86 фунтов)
Ширина	66 мм (2,59 фунтов)
Глубина	143 мм (5,62 фунтов)
Диапазон температур:	
При работе	От 0 °С до 40 °С (от 32 °F до 104 °F)
Хранение и транспортировка	От -40 °С до 70 °С (от -40 °F до 158 °F)

Таблица 22. Физические характеристики


Физические характеристики	Технические характеристики
Высота:	от 18 мм до максимально 18,37 мм (от 0,70 фунтов до 0,72 фунтов)
Ширина	372,2 мм (14,60 дюймов)
Глубина	253,9 мм (9,99 дюймов)
Вес (минимум)	1,31 кг (4,5 фунтов)

Таблица 23. Требования к окружающей среде

Элемент	Технические характеристики
Диапазон температур:	
При работе	от 0 до 40 °С (от 32 до 104 °F)
При хранении	От -40 °С до 70 °С (от -40 °F до 158 °F)
Относительная влажность (макс.):	
При работе	10 % - 90 % (без образования конденсата)
При хранении	10% – 95% (без конденсации)
Максимальная вибрация:	
При работе	0,66 г ср.кв. (2–600 Гц)
При хранении	1,3 г ср.кв. (2–600 Гц)
Максимальная ударная нагрузка:	
При работе	110 G (2 мс)
Хранение и транспортировка	160 G (2 мс)
Высота над уровнем моря:	

Элемент	Технические характеристики
При работе	От -15,2 м до 3 048 м (от -50 футов до 10 000 футов)
При хранении	От -15,2 м до 10 668 м (от -50 футов до 35 000 футов)
Уровень загрязняющих веществ в атмосфере	G1 согласно классификации ISA-S71.04-1985

Обращение в компанию Dell

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

Компания Dell предоставляет несколько вариантов поддержки и обслуживания через Интернет и по телефону. Доступность служб различается по странам и видам продукции, и некоторые службы могут быть недоступны в вашем регионе. Порядок обращения в компанию Dell по вопросам сбыта, технической поддержки или обслуживания пользователей описан ниже.

1. Посетите веб-сайт **dell.com/support**.
2. Выберите категорию поддержки.
3. Укажите свою страну или регион в раскрывающемся меню Choose a Country/Region (Выбор страны/региона) в верхней части страницы.
4. Выберите соответствующую службу или ссылку на ресурс технической поддержки, в зависимости от ваших потребностей.