




Dell Latitude 3440

Руководство по эксплуатации

нормативная модель: P37G
нормативный тип: P37G004



Примечания, предупреждения и предостережения

-  **ПРИМЕЧАНИЕ: ПРИМЕЧАНИЕ.** Содержит важную информацию, которая помогает более эффективно работать с компьютером.
-  **ОСТОРОЖНО: ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Указывает на опасность повреждения оборудования или потери данных и подсказывает, как этого избежать.
-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ОСТОРОЖНО!** Указывает на потенциальную опасность повреждения оборудования, получения травмы или на угрозу для жизни.

© 2013 Dell Inc. Все права защищены.

Товарные знаки, используемые в тексте данного документа: Dell™, логотип DELL, Dell Precision™, Precision ON™, ExpressCharge™, Latitude™, Latitude ON™, OptiPlex™, Venue™, Vostro™ и Wi-Fi Catcher™ являются товарными знаками Dell Inc. Intel®, Pentium®, Xeon®, Core™, Atom™, Centrino® и Celeron® являются охраняемыми товарными знаками или товарными знаками Intel Corporation в США и других странах. AMD® является охраняемым товарным знаком, а AMD Opteron™, AMD Phenom™, AMD Sempron™, AMD Athlon™, ATI Radeon™ и ATI FirePro™ – товарными знаками Advanced Micro Devices, Inc. Microsoft®, Windows®, MS-DOS®, Windows Vista®, кнопка пуска Windows Vista и Office Outlook® являются товарными знаками или охраняемыми товарными знаками Microsoft Corporation в США и (или) других странах. Blu-ray Disc™ является товарным знаком, принадлежащим Blu-ray Disc Association (BDA) и предоставляется по лицензии для использования на дисках и плеерах. Словесный знак Bluetooth® является охраняемым товарным знаком и принадлежит Bluetooth® SIG, Inc., и любое использование этого знака компанией Dell Inc. осуществляется по лицензии. Wi-Fi® является охраняемым товарным знаком Wireless Ethernet Compatibility Alliance, Inc.

2013 - 09

Rev. A00

Содержание

1 Работа с компьютером.....	5
Перед работой с внутренними компонентами компьютера.....	5
Выключение компьютера.....	6
После работы с внутренними компонентами компьютера.....	7
2 Извлечение и установка компонентов.....	9
Общий вид системы.....	9
Рекомендуемые инструменты.....	10
Извлечение карты SD.....	10
Установка карты SD.....	11
Снятие аккумулятора.....	11
Установка аккумулятора.....	12
Демонтаж съемной панели.....	12
Установка съемной панели.....	14
Извлечение модуля памяти.....	14
Установка модуля памяти.....	14
Извлечение жесткого диска.....	14
Установка жесткого диска.....	16
Извлечение оптического дисковода.....	16
Установка оптического дисковода.....	17
Снятие клавиатуры.....	17
Установка клавиатуры.....	19
Извлечение платы WLAN.....	19
Установка платы WLAN.....	20
Снятие упора для рук.....	20
Установка упора для рук.....	23
Извлечение платы ввода-вывода.....	23
Установка платы ввода-вывода.....	24
Извлечение батарейки типа «таблетка».....	24
Установка батарейки типа «таблетка».....	24
Извлечение системной платы.....	25
Установка системной платы.....	27
Извлечение радиатора в сборе.....	27
Установка радиатора в сборе.....	28
Извлечение динамиков.....	28
Установка динамиков.....	29
Снятие дисплея в сборе.....	30
Установка дисплея в сборе.....	31


Снятие лицевой панели дисплея.....	32
Установка лицевой панели дисплея.....	33
Снятие панели дисплея.....	33
Установка панели дисплея.....	35
Снятие шарниров дисплея.....	35
Установка шарниров дисплея.....	36
Извлечение модуля камеры.....	37
Установка модуля камеры.....	38
3 Программа настройки системы.....	39
Последовательность загрузки.....	39
Клавиши навигации.....	39
Параметры настройки системы.....	40
Обновление BIOS	44
Системный пароль и пароль настройки системы.....	44
Назначение системного пароля и пароля настройки системы.....	45
Удаление и изменение существующего системного пароля или пароля настройки системы.....	46
4 Диагностика.....	47
Диагностика расширенной предзагрузочной оценки системы (ePSA).....	47
Индикаторы состояния устройств.....	48
Индикаторы состояния аккумулятора.....	48
5 Технические характеристики.....	49
6 Обращение в компанию Dell.....	55


Работа с компьютером


Перед работой 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:


- уже выполнены шаги, описанные в разделе «Работа с компьютером»;
- прочитаны указания по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру;
- для замены компонента или установки отдельно приобретенного компонента можно выполнить 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 выполнять только сертифицированные технические специалисты. Вам разрешается только устранять неполадки и выполнять простой ремонт в соответствии с документацией к изделию или указаниями службы технической поддержки, предоставленными по Интернету либо по телефону. Гарантия не распространяется на повреждения, причиной которых стало обслуживание без разрешения компании Dell. 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 неокрашенной 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 тяните его за разъем или за специальный язычок. 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 разводить их по прямой линии, чтобы не погнуть контакты. А перед подсоединением кабеля убедитесь в правильной ориентации и соосности соединяемых 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 Media Base или Battery Slice, 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. Отключите 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 основной аккумулятор.


7. Выньте основной аккумулятор.
8. Переверните компьютер, чтобы верхняя сторона была обращена вверх.
9. Откройте крышку дисплея.
10. Чтобы заземлить системную плату, 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.

1. Завершите работу операционной системы.
 - В Windows 8:
 - * При использовании сенсорного устройства:
 - a. Быстро проведите пальцем с правого края экрана, открыв меню панели Charms, и выберите пункт **Параметры**.
 - b. Выберите  а затем выберите **Завершение работы**.
 - * При использовании мыши:
 - a. Укажите мышью правый верхний угол экрана и щелкните **Параметры**.
 - b. Щелкните  и выберите **Завершение работы**.
 - В Windows 7:

1. Нажмите **Пуск** .
2. Щелкните **Завершение работы**.

или

1. Нажмите **Пуск** .
2. Нажмите стрелку в нижнем правом углу меню **Пуск**, показанную ниже, и нажмите



Выключение.

2. Убедитесь, что компьютер и все подключенные к нему устройства выключены. Если компьютер и подключенные устройства не выключились автоматически по завершении работы операционной системы, нажмите и не отпускайте кнопку питания примерно 4 секунды, пока они не выключатся.

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.

Общий вид системы

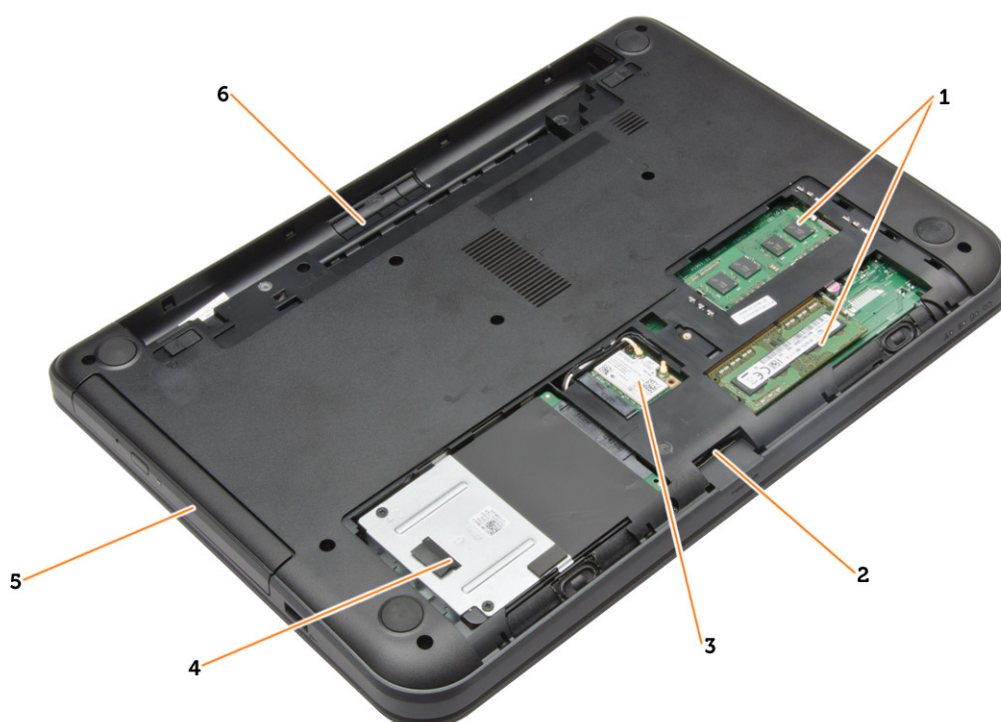


Рисунок 1. Вид изнутри — сзади

- | | |
|------------------|------------------------|
| 1. модули памяти | 5. оптический дисковод |
| 2. слот карты SD | 6. отсек аккумулятора |
| 3. плату WLAN | |
| 4. жесткий диск | |

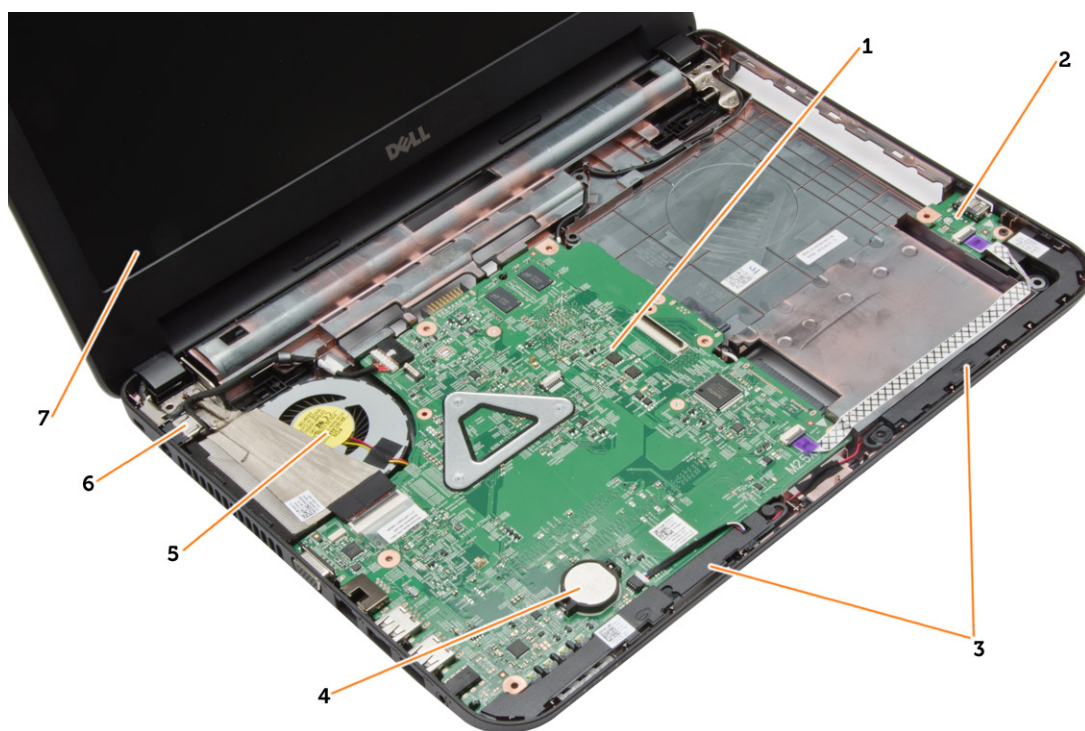


Рисунок 2. Вид изнутри — спереди

- | | |
|----------------------------|---------------------|
| 1. системную плату | 5. радиатор в сборе |
| 2. плату ввода-вывода | 6. разъем питания |
| 3. динамики | 7. дисплей |
| 4. батарея типа «таблетка» | |

Рекомендуемые инструменты

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

- маленькая шлицевая отвертка;
- крестовая отвертка №0
- крестовая отвертка №1
- небольшая пластмассовая палочка;
- компакт-диск с программой для обновления BIOS.

Извлечение карты SD

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера*.
2. Нажмите на карту памяти SD, чтобы высвободить ее из компьютера.



Установка карты SD

1. Вставьте карту памяти в соответствующий отсек до щелчка.
2. 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. Сдвиньте спусковые защелки, чтобы высвободить аккумулятор.



3. Приподнимите аккумулятор и извлеките его из компьютера.

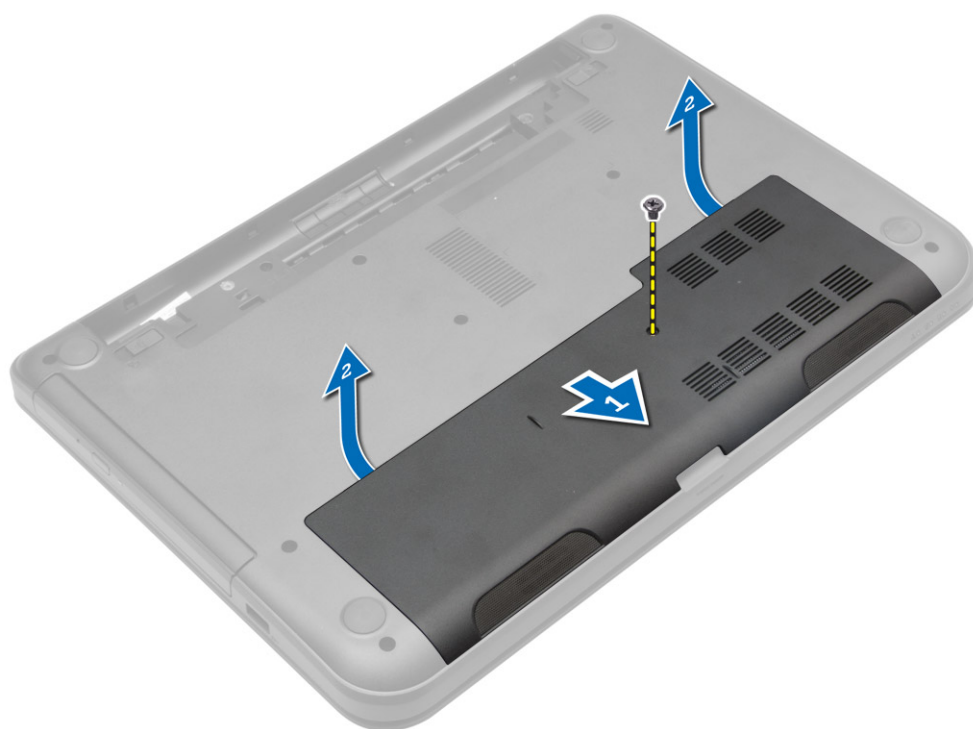


Установка аккумулятора

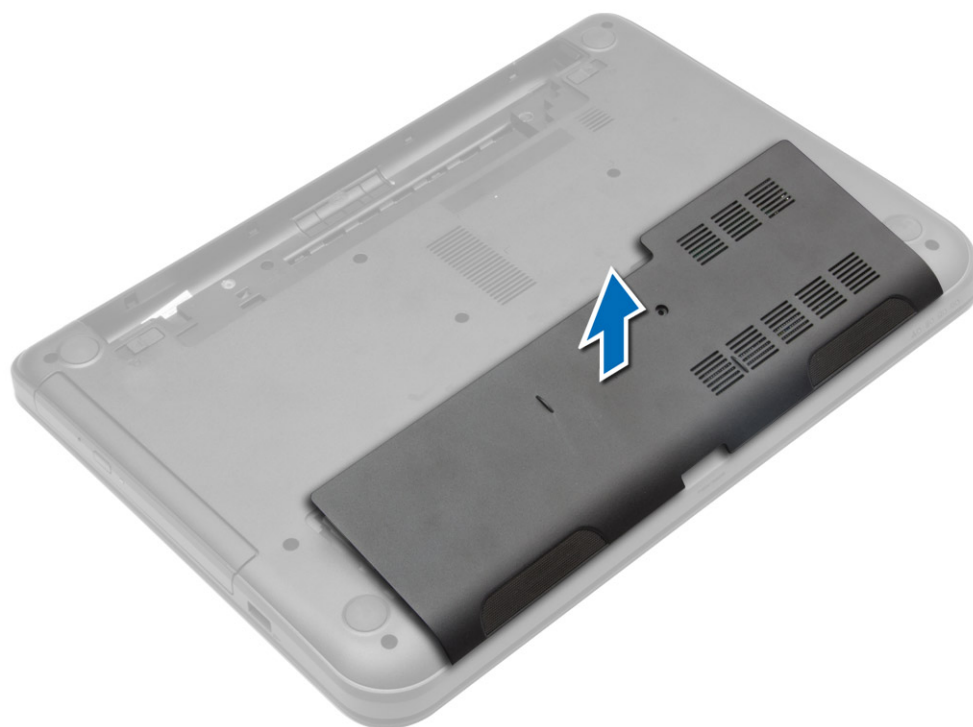
1. Вставьте аккумулятор в соответствующий слот до щелчка.
2. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Демонтаж съемной панели

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера*.
2. Снимите:
 - a) батарею
 - b) карту SD
3. Выверните винт, которым крепится съемная панель.



4. Снимите съемную панель с компьютера.

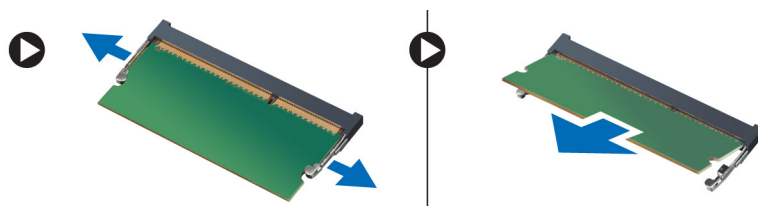


Установка съемной панели

1. Вставьте съемную панель в предназначенный для нее отсек.
2. Затяните винт, чтобы прикрепить съемную панель к корпусу компьютера.
3. Установите:
 - a) батарею
 - b) карту SD
4. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Извлечение модуля памяти

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера*.
2. Снимите:
 - a) батарею
 - b) карту SD
 - c) съемную панель
3. Отведите фиксаторы от модуля памяти, чтобы он выскочил из гнезда. Извлеките модуль памяти из гнезда на системной плате.

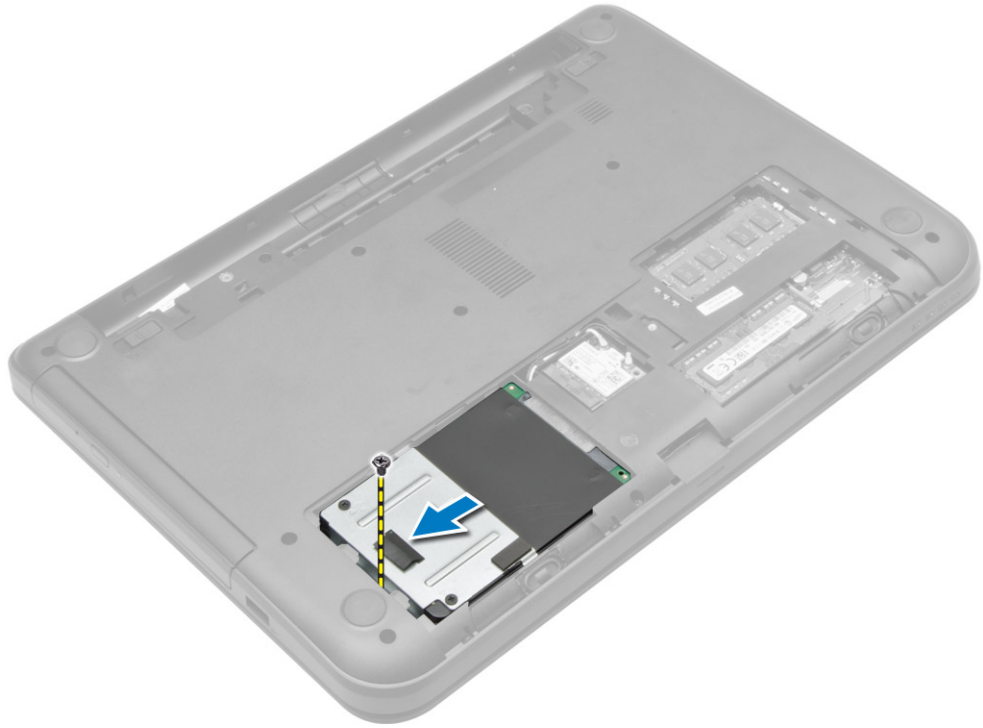


Установка модуля памяти

1. Вставьте модуль памяти в разъем для памяти и прижмите его до щелчка
2. Установите:
 - a) съемную панель
 - b) карту SD
 - c) батарею
3. 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) батарею
 - b) карту SD
 - c) съемную панель
3. Выверните винт, которым крепится жесткий диск, и выдвиньте жесткий диск, чтобы отсоединить его от соответствующих разъемов.



4. Потяните за язычок, чтобы извлечь жесткий диск из компьютера.



Установка жесткого диска

1. Вставьте жесткий диск в предназначенное для него гнездо в компьютере.
2. Затяните винт, чтобы прикрепить жесткий диск к корпусу компьютера.
3. Установите:
 - a) съемную панель
 - b) карту SD
 - c) батарею
4. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Извлечение оптического дисковода

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера*.
2. Извлеките батарею.
3. Выверните винт, которым крепится оптический дисковод, и выдвиньте оптический дисковод из отсека дисковода.



4. Выверните винт, которым скоба оптического дисковода крепится к оптическому диску, и снимите ее.



Установка оптического дисковода

1. Установите скобу оптического дисковода на оптический дискковод.
2. Затяните винты, которыми скоба оптического дисковода крепится к оптическому дисководу.
3. Вставьте оптический дискковод в отсек дисковода компьютера.
4. Затяните винт, чтобы прикрепить оптический дискковод к корпусу компьютера.
5. Установите батарею.
6. 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. Извлеките батарею.
3. Выверните винты в задней части корпуса компьютера.



4. Для снятия клавиатуры нажмите на выступы, расположенные на упоре для рук. Сдвиньте клавиатуру по направлению к дисплею, чтобы получить доступ к кабелю клавиатуры.



5. Отсоедините кабель клавиатуры от системной платы, приподнимите его и извлеките из компьютера.

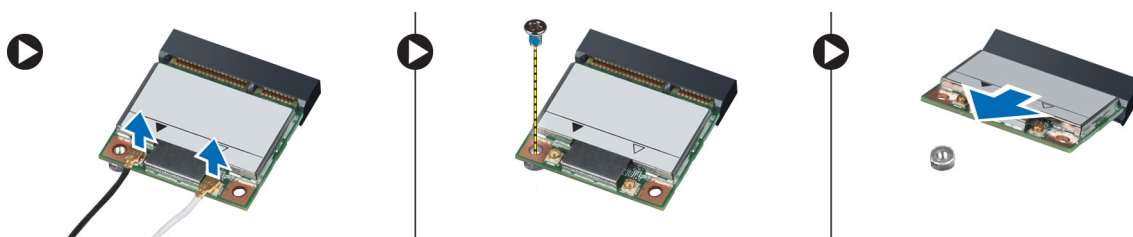


Установка клавиатуры

1. Подсоедините кабель клавиатуры к соответствующему разъему на системной плате.
2. Вставьте клавиатуру на свое место и со щелчком зафиксируйте ее на корпусе компьютера.
3. Переверните компьютер и затяните винты, которыми клавиатура крепится к корпусу компьютера.
4. Установите батарею.
5. 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:
 - а) батарею
 - б) съемную панель
3. Отсоедините антенные кабели от платы, выкрутите винт и извлеките плату WLAN из гнезда на системной плате.

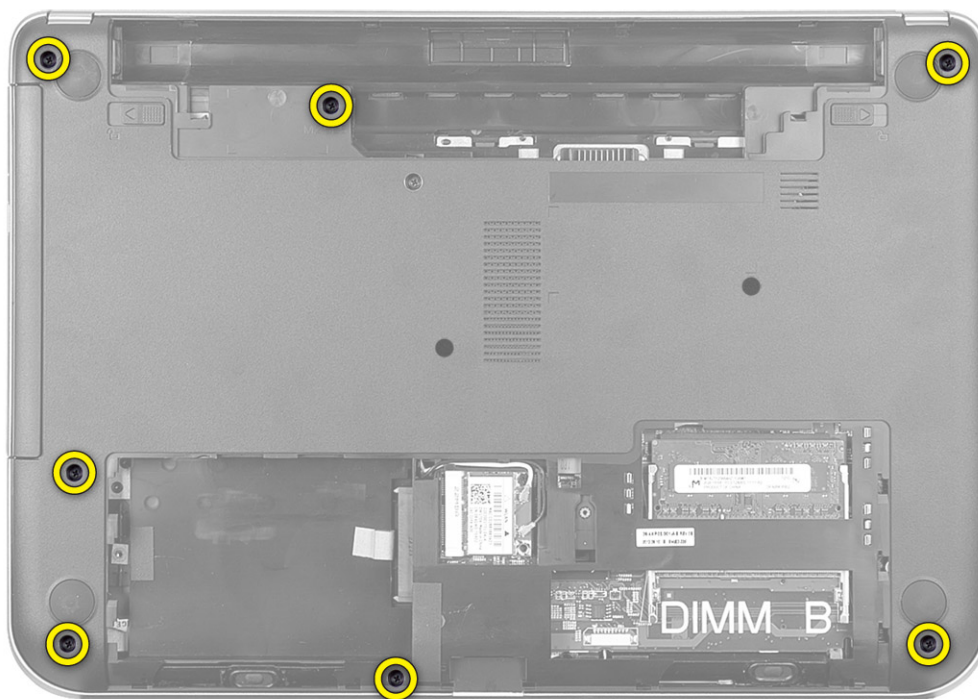


Установка платы WLAN

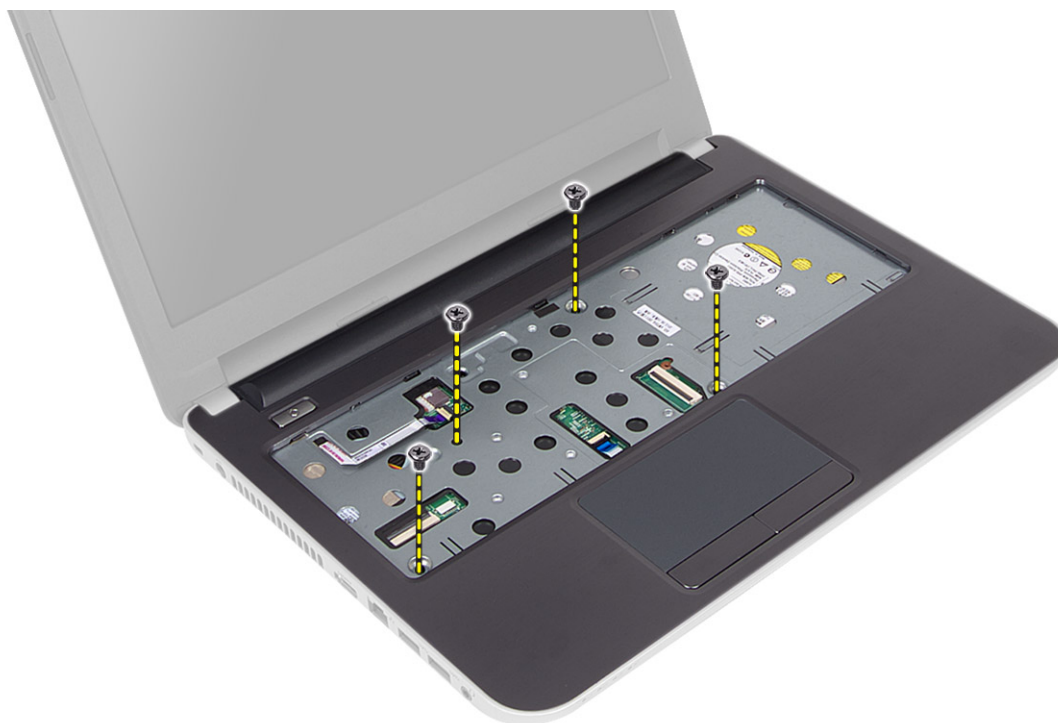
1. Вставьте плату WLAN в соответствующий слот.
2. Нажмите на плату WLAN и затяните винт, которым плата WLAN крепится к компьютеру.
3. Подсоедините антенные кабели к соответствующим разъемам, обозначенным на плате WLAN.
4. Установите:
 - a) съемную панель
 - b) батарею
5. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Снятие упора для рук

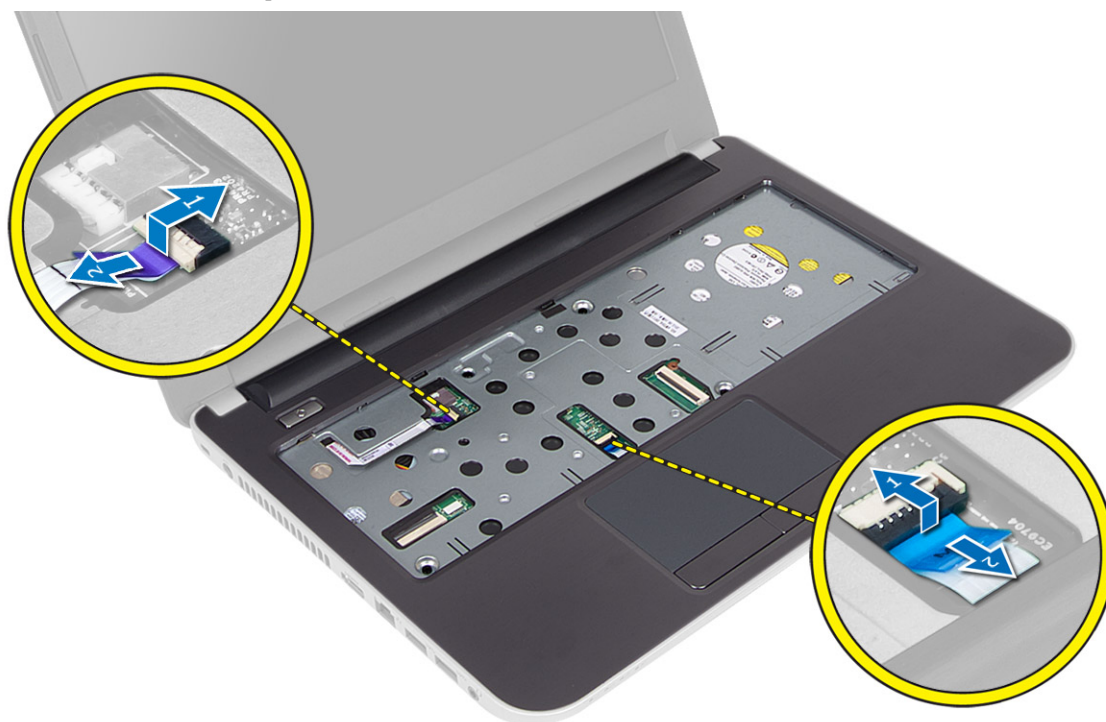
1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера*.
2. Снимите:
 - a) батарею
 - b) карту SD
 - c) съемную панель
 - d) клавиатуру
3. Выверните винты, которыми упор для рук крепится к компьютеру.



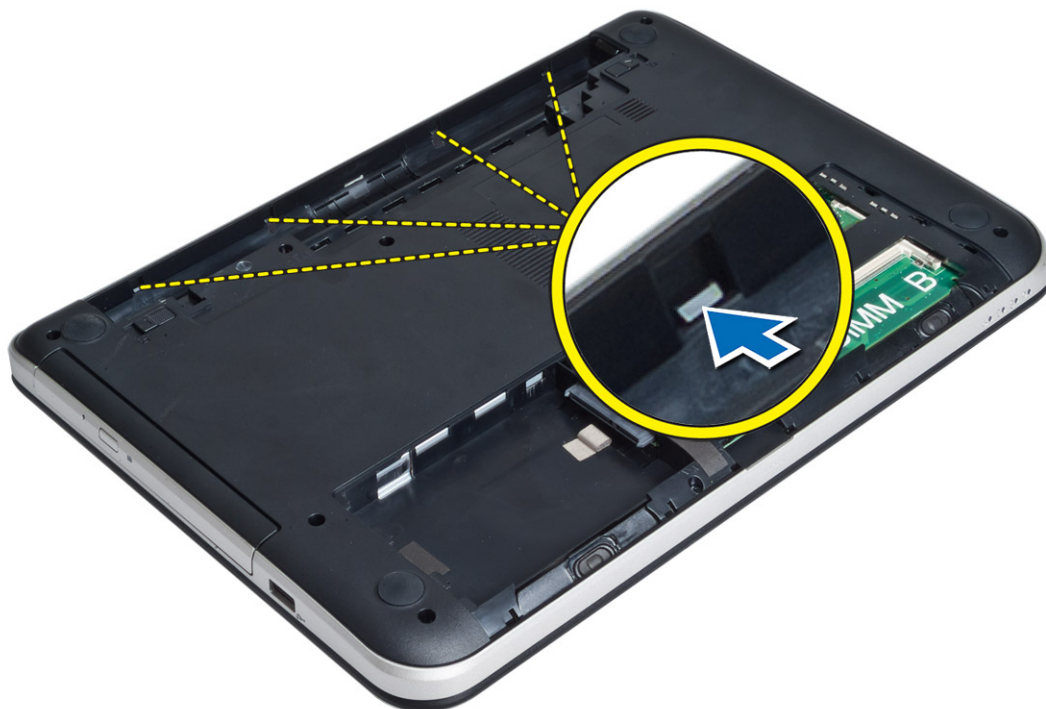
4. Переверните компьютер и затяните винты, чтобы прикрепить упор для рук к системной плате.



5. Отсоедините кабель сенсорной панели и кабель кнопки питания от системной платы.



6. Переверните компьютер и снимите упор для рук, нажав на фиксаторы внутри аккумуляторного отсека.



7. Переверните компьютер и для извлечения упора для рук из корпуса компьютера отсоедините фиксаторы, находящиеся по бокам.

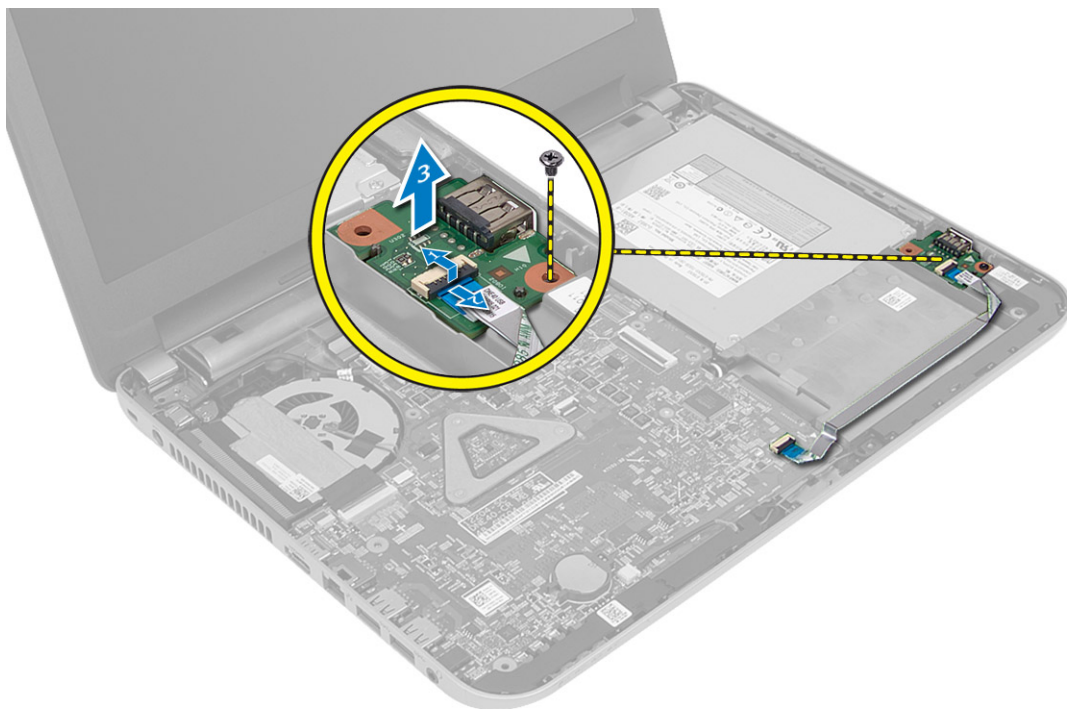


Установка упора для рук

1. Выровняйте упор для рук и надавливайте на него до тех пор, пока он, со щелчком, не встанет на место со всех сторон.
2. Подсоедините кабели сенсорной панели и кнопки питания к системной плате.
3. Затяните винты, чтобы прикрепить упор для рук к системной плате.
4. Переверните компьютер и затяните винты, которыми упор для рук крепится к корпусу компьютера.
5. Установите:
 - a) клавиатуру
 - b) съемную панель
 - c) карту SD
 - d) батарею
6. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Извлечение платы ввода-вывода

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера*.
2. Снимите:
 - a) батарею
 - b) карту SD
 - c) съемную панель
 - d) клавиатуру
 - e) упор для рук
3. Отсоедините кабель ввода-вывода, выверните винт, с помощью которого плата ввода-вывода крепится к корпусу компьютера, и извлеките плату ввода-вывода из корпуса компьютера.

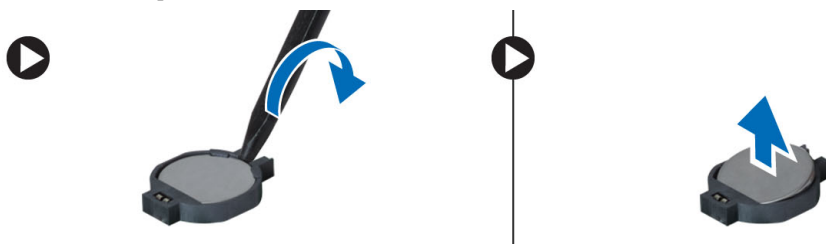


Установка платы ввода-вывода

1. Поместите плату ввода-вывода в соответствующий отсек.
2. Затяните винты, которыми плата ввода-вывода крепится к компьютеру.
3. Подсоедините кабель платы ввода-вывода к плате ввода-вывода.
4. Установите:
 - a) упор для рук
 - b) клавиатуру
 - c) съемную панель
 - d) карту SD
 - e) батарею
5. 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*.
2. Снимите:
 - a) батарею
 - b) карту SD
 - c) съемную панель
 - d) клавиатуру
 - e) упор для рук
3. Извлеките батарею типа «таблетка» из системной платы.

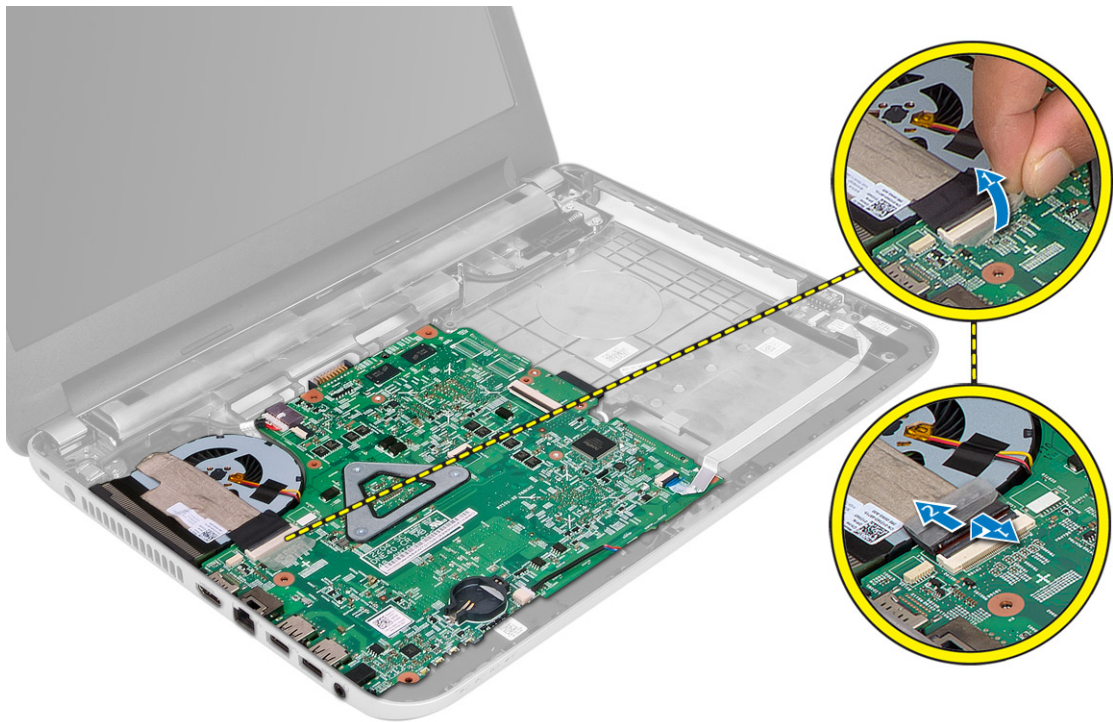


Установка батарейки типа «таблетка»

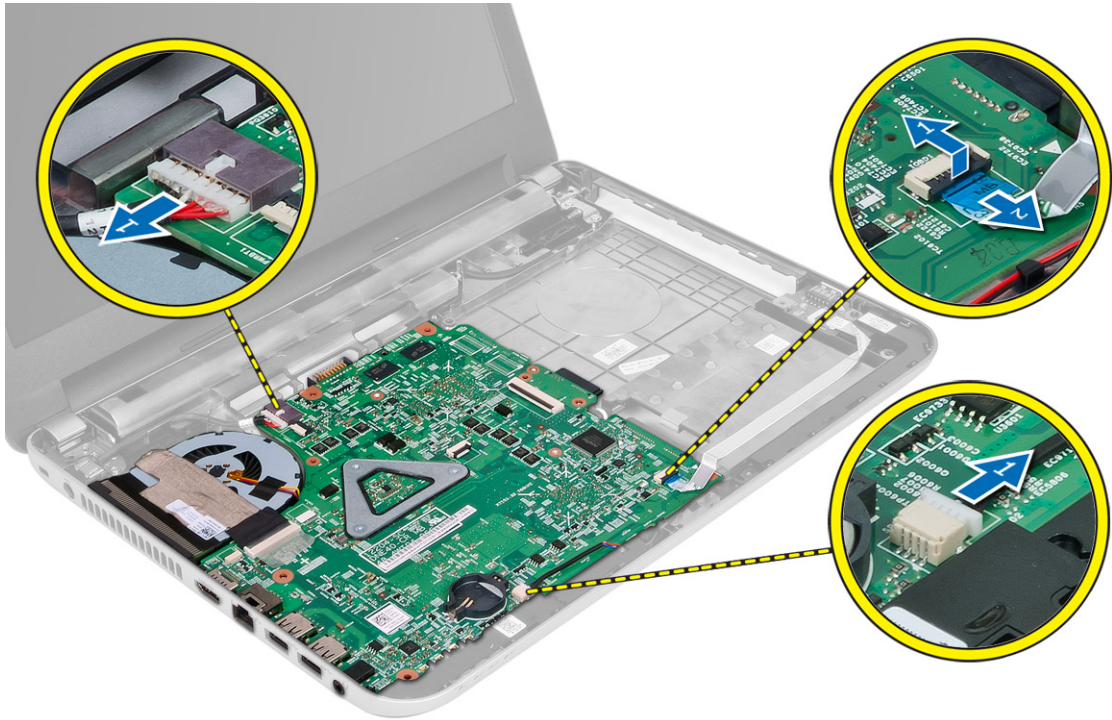
1. Установите батарейку типа «таблетка» на место.
2. Установите:
 - a) упор для рук
 - b) клавиатуру
 - c) съемную панель
 - d) карту SD
 - e) батарею
3. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Извлечение системной платы

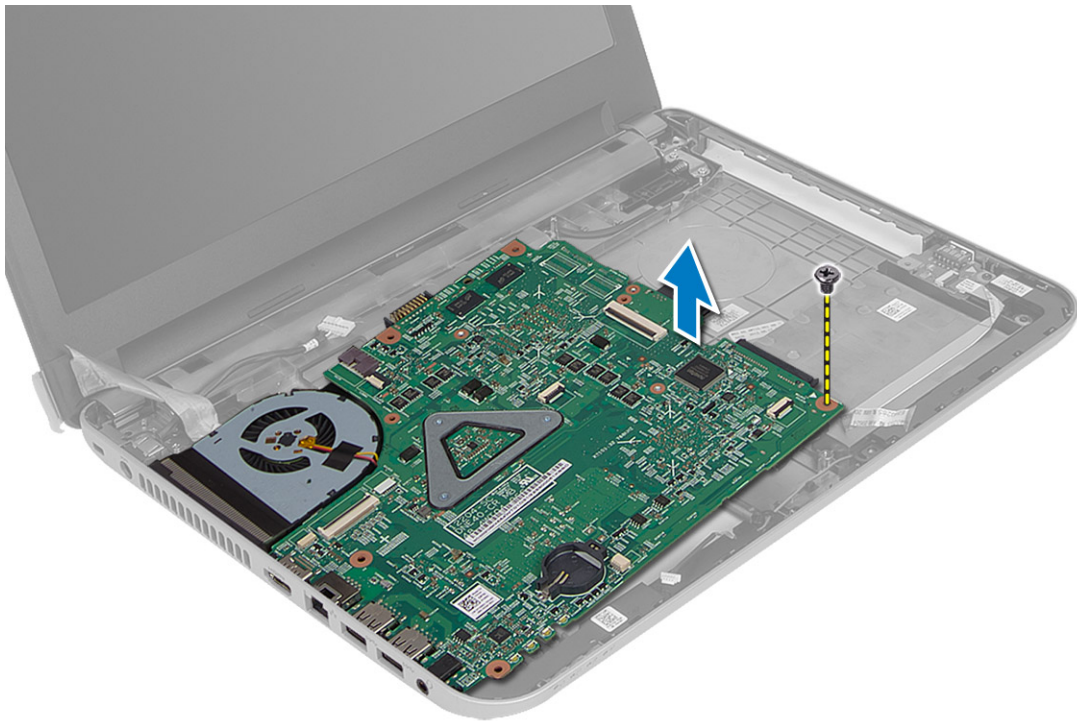
1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера*.
2. Снимите:
 - a) батарею
 - b) карту SD
 - c) съемную панель
 - d) модуль памяти
 - e) плату WLAN
 - f) жесткий диск
 - g) оптический дисковод
 - h) клавиатуру
 - i) упор для рук
 - j) батарея типа «таблетка»
3. Отклейте ленту, которой кабель дисплея крепится к системной плате, и отсоедините кабель дисплея.



4. Отсоедините указанные кабели:
 - a) Порт питания постоянным током
 - b) динамик
 - c) плату ввода-вывода



5. Отвинтите винт, которым системная плата крепится компьютеру и извлеките ее из корпуса компьютера.

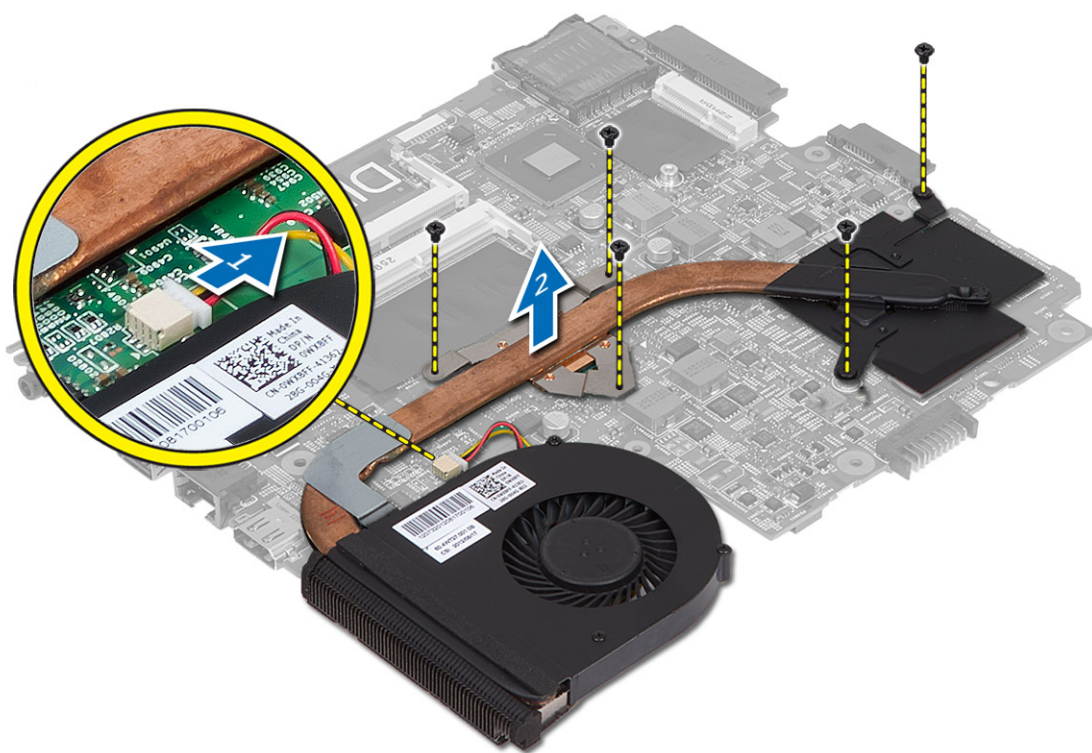


Установка системной платы

1. Установите системную плату в соответствующий отсек компьютера.
2. Затяните винт, чтобы прикрепить системную плату к корпусу компьютера.
3. Подсоедините указанные кабели:
 - a) дисплей
 - b) Порт питания постоянным током
 - c) динамик
 - d) плату ввода-вывода
4. Наложите ленту, чтобы прикрепить кабель дисплея к системной плате.
5. Установите:
 - a) батарея типа «таблетка»
 - b) упор для рук
 - c) клавиатуру
 - d) оптический дисковод
 - e) жесткий диск
 - f) модуль памяти
 - g) плату WLAN
 - h) съемную панель
 - i) карту SD
 - j) батарею
6. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Извлечение радиатора в сборе

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера*.
2. Снимите:
 - a) батарею
 - b) карту SD
 - c) съемную панель
 - d) модуль памяти
 - e) плату WLAN
 - f) жесткий диск
 - g) оптический дисковод
 - h) клавиатуру
 - i) упор для рук
 - j) системную плату
3. Переверните системную плату и поместите ее на плоскую поверхность.
4. Отсоедините кабель вентилятора, открутите винты, которыми радиатор в сборе крепится к системной плате. Отсоедините радиатор от системной платы.



Установка радиатора в сборе

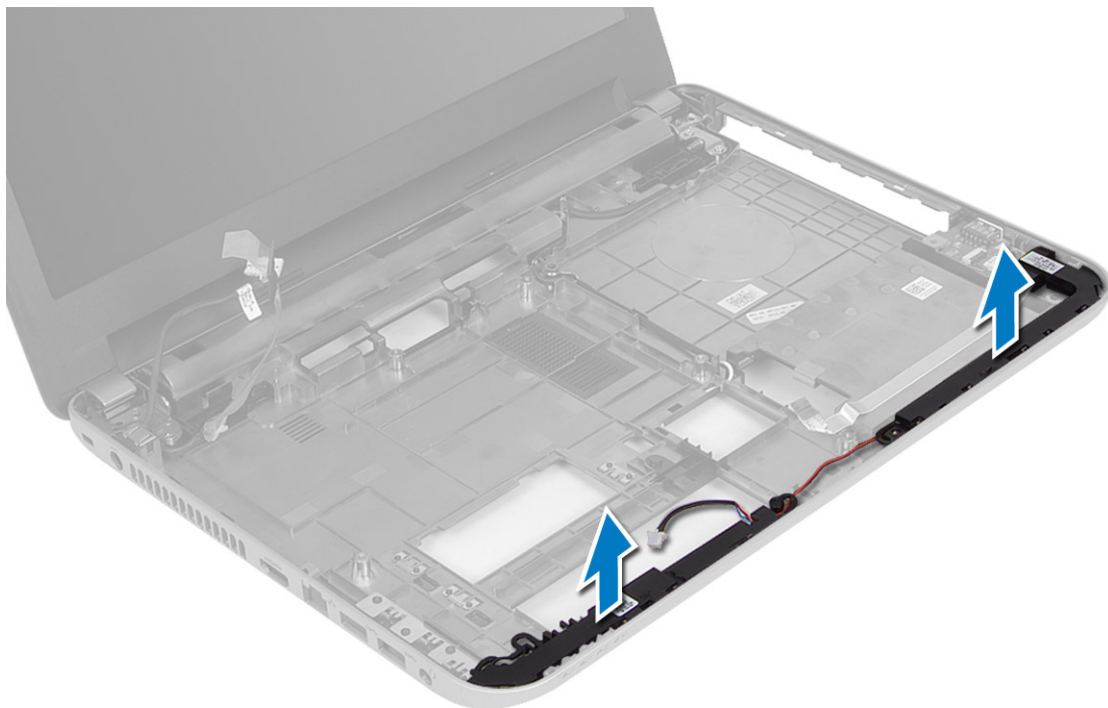
1. Расположите радиатор в сборе на месте, предназначенном для него на системной плате.
2. Затяните винты, которыми радиатор в сборе крепится к системной плате.
3. Установите:
 - a) системную плату
 - b) упор для рук
 - c) клавиатуру
 - d) оптический дисковод
 - e) жесткий диск
 - f) модуль памяти
 - g) плату WLAN
 - h) съемную панель
 - i) карту SD
 - j) батарею
4. 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) батарею
- b) карту SD
- c) съемную панель
- d) модуль памяти
- e) плату WLAN
- f) жесткий диск
- g) оптический дисковод
- h) клавиатуру
- i) упор для рук
- j) системную плату

3. Извлеките кабель динамиков из направляющих желобков и снимите динамики с компьютера.



Установка динамиков

1. Поместите динамики в предназначенные для них гнезда и проложите кабели по направляющим желобкам.
2. Установите:
 - a) системную плату
 - b) упор для рук
 - c) клавиатуру
 - d) оптический дисковод
 - e) жесткий диск
 - f) модуль памяти
 - g) плату WLAN
 - h) съемную панель
 - i) карту SD
 - j) батарею

3. 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) батарею
 - b) карту SD
 - c) съемную панель
 - d) модуль памяти
 - e) плату WLAN
 - f) жесткий диск
 - g) оптический дисковод
 - h) клавиатуру
 - i) упор для рук
 - j) системную плату
3. Извлеките кабели дисплея и антенные кабели платы WLAN из направляющих желобков.
4. Выверните винты, которыми дисплей в сборе крепится к корпусу компьютера.



5. Приподнимите дисплей в сборе и снимите его с корпуса компьютера.

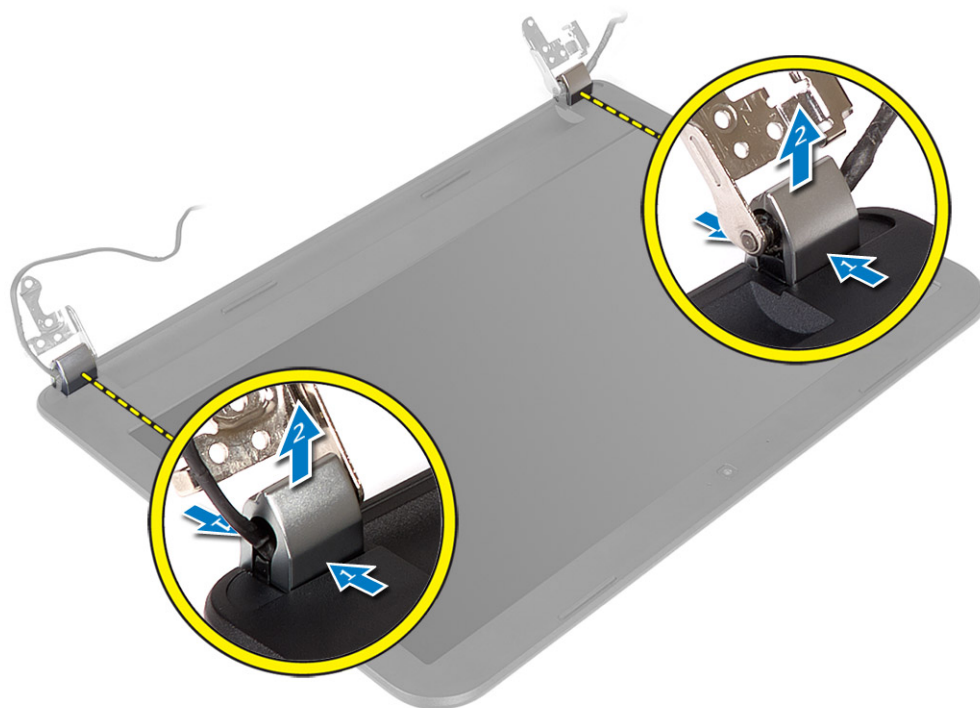
Установка дисплея в сборе

1. Установите дисплей в сборе на компьютер.
2. Затяните винты, чтобы зафиксировать дисплей в сборе.
3. Проложите кабели дисплея и антенны WLAN через их направляющие желобки.
4. Установите:
 - a) системную плату
 - b) упор для рук
 - c) клавиатуру
 - d) оптический дисковод
 - e) жесткий диск
 - f) модуль памяти
 - g) плату WLAN
 - h) съемную панель

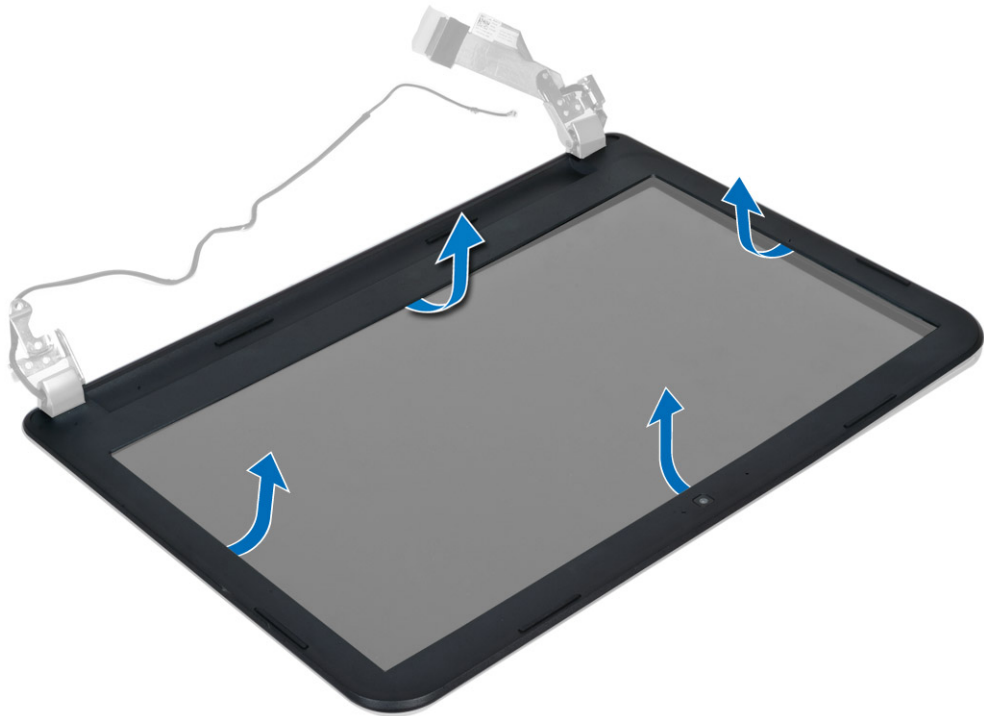
- i) карту SD
 - j) батарею
5. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Снятие лицевой панели дисплея

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера*.
2. Снимите:
 - a) батарею
 - b) карту SD
 - c) съемную панель
 - d) модуль памяти
 - e) плату WLAN
 - f) жесткий диск
 - g) оптический дисковод
 - h) клавиатуру
 - i) упор для рук
 - j) системную плату
 - k) дисплей в сборе
3. Нажмите на крышки шарниров сбоку. Приподнимите крышки шарниров и снимите их с компьютера.



4. С помощью рычагов, расположенных по краям передней панели дисплея, снимите панель с корпуса компьютера.



Установка лицевой панели дисплея

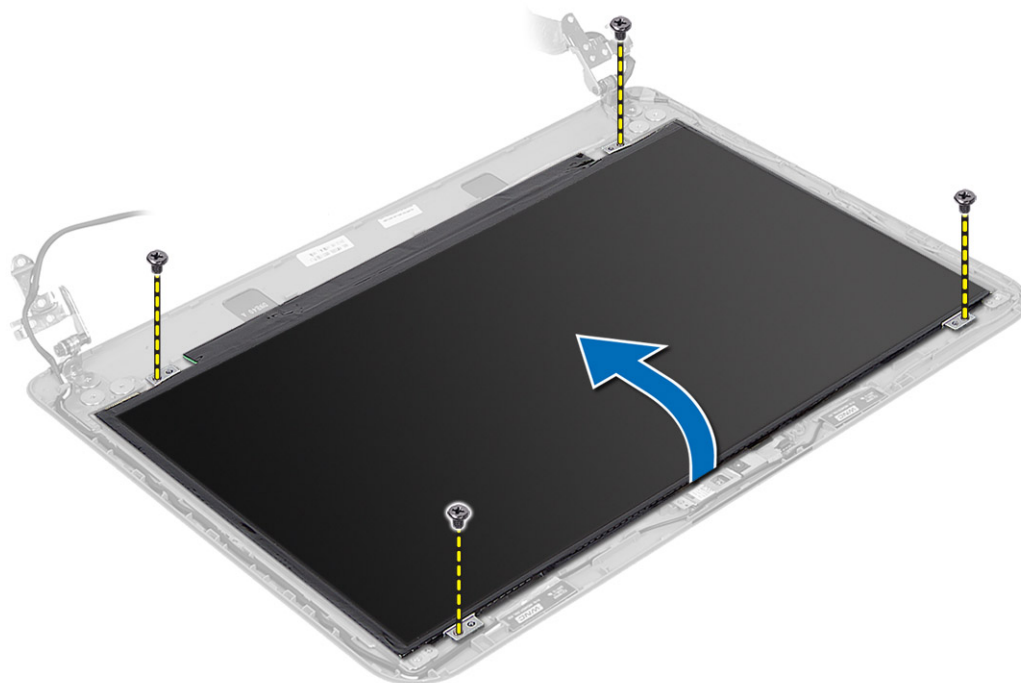
1. Разместите панель дисплея на ее месте и со щелчком зафиксируйте ее положение.
2. Выровняйте крышки шарниров на дисплее и со щелчком зафиксируйте их положение.
3. Установите:
 - a) дисплей в сборе
 - b) системную плату
 - c) упор для рук
 - d) клавиатуру
 - e) оптический дисковод
 - f) жесткий диск
 - g) модуль памяти
 - h) плату WLAN
 - i) съемную панель
 - j) карту SD
 - k) батарею
4. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Снятие панели дисплея

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

- c) съемную панель
- d) модуль памяти
- e) плату WLAN
- f) жесткий диск
- g) оптический дисковод
- h) клавиатуру
- i) упор для рук
- j) системную плату
- k) дисплей в сборе
- l) лицевую панель дисплея
- m) шарниры дисплея

- 3.** Выверните винты, которыми панель дисплея крепится к дисплею в сборе. Поднимите панель дисплея и переверните ее, чтобы получить доступ к кабелю дисплея.



- 4.** Отделите ленту, которой крепится кабель дисплея и отсоедините кабель от разъема. Извлеките панель из дисплея.



Установка панели дисплея

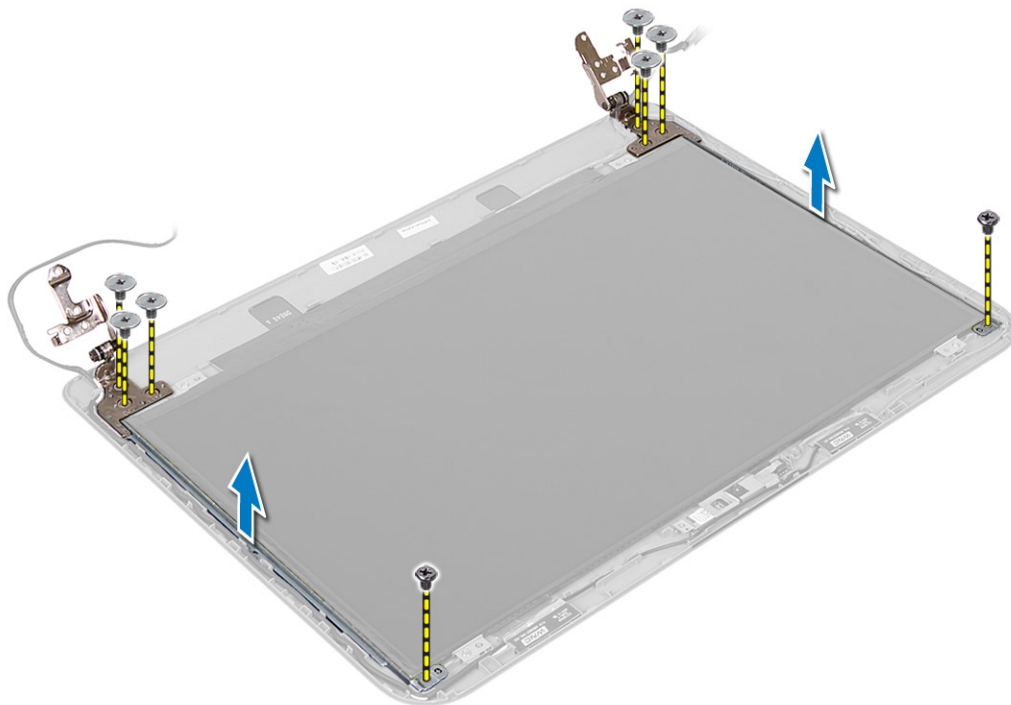
1. Подключите кабель дисплея к панели дисплея.
2. Наклейте ленту, чтобы зафиксировать кабель дисплея.
3. Установите панель дисплея на дисплей в сборе.
4. Затяните винты, которыми панель дисплея крепится к дисплею в сборе.
5. Установите:
 - a) шарниры дисплея
 - b) лицевую панель дисплея
 - c) дисплей в сборе
 - d) системную плату
 - e) упор для рук
 - f) клавиатуру
 - g) оптический дисковод
 - h) жесткий диск
 - i) модуль памяти
 - j) плату WLAN
 - k) съемную панель
 - l) карту SD
 - m) батарею
6. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Снятие шарниров дисплея

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера*.
2. Снимите:
 - a) батарею
 - b) карту SD
 - c) съемную панель
 - d) модуль памяти

- e) плату WLAN
- f) жесткий диск
- g) оптический дисковод
- h) клавиатуру
- i) упор для рук
- j) системную плату
- k) дисплей в сборе
- l) лицевую панель дисплея

3. Выверните винты, которыми шарниры дисплея крепятся к дисплею в сборе. Снимите шарниры дисплея с панели дисплея.



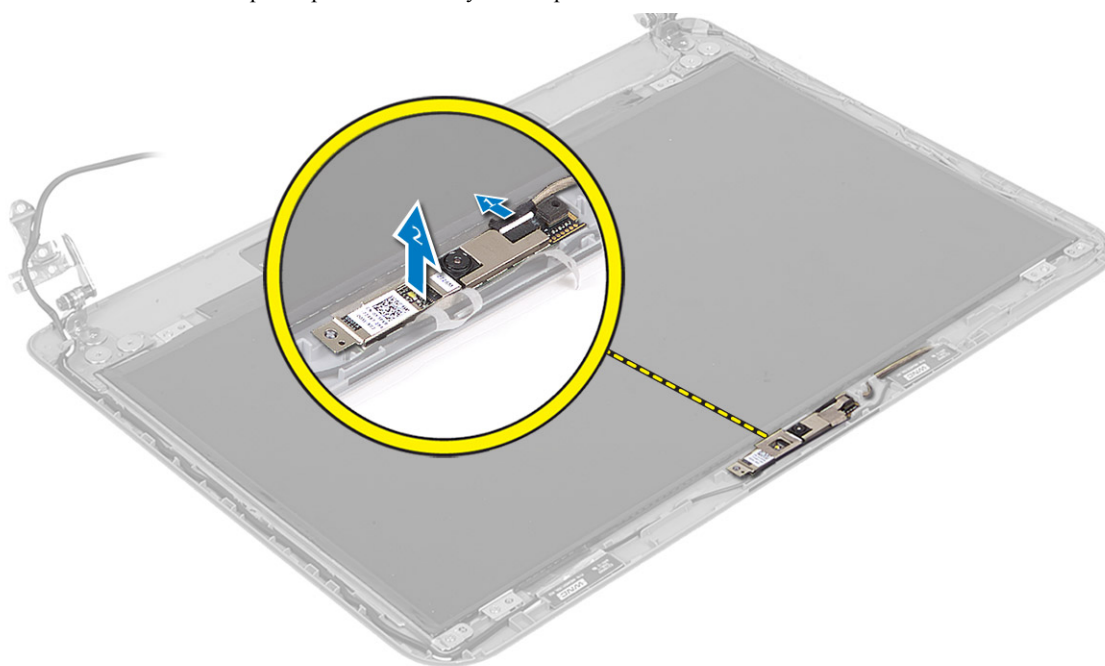
Установка шарниров дисплея

1. Установите шарниры дисплея на предназначенное для них место на корпусе компьютера.
2. Затяните винты, чтобы прикрепить шарниры дисплея к дисплею в сборе.
3. Установите:
 - a) лицевую панель дисплея
 - b) дисплей в сборе
 - c) системную плату
 - d) упор для рук
 - e) клавиатуру
 - f) оптический дисковод
 - g) жесткий диск
 - h) модуль памяти
 - i) плату WLAN
 - j) съемную панель

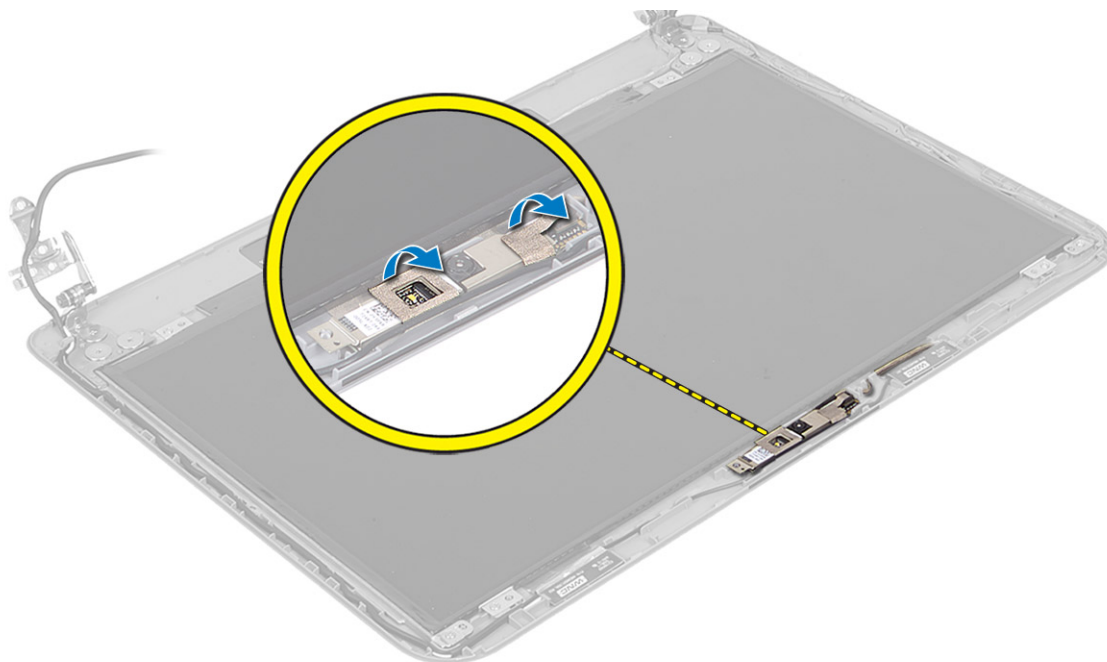
- k) карту SD
 - l) батарею
4. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Извлечение модуля камеры

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера*.
2. Снимите:
 - a) батарею
 - b) карту SD
 - c) съемную панель
 - d) модуль памяти
 - e) плату WLAN
 - f) жесткий диск
 - g) оптический дисковод
 - h) клавиатуру
 - i) упор для рук
 - j) системную плату
 - k) дисплей в сборе
 - l) лицевую панель дисплея
3. Отсоедините кабель камеры от разъема на модуле камеры.



4. Снимите камеру с дисплея в сборе.



Установка модуля камеры

1. Подсоедините кабель камеры к разъему на модуле камеры.
2. Установите модуль камеры на место, предназначенное для него в корпусе компьютера.
3. Установите:
 - a) лицевую панель дисплея
 - b) дисплей в сборе
 - c) системную плату
 - d) упор для рук
 - e) клавиатуру
 - f) оптический дисковод
 - g) жесткий диск
 - h) модуль памяти
 - i) плату WLAN
 - j) съемную панель
 - k) карту SD
 - l) батарею
4. 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 загружаться 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 дисковод)
- 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 1. 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:** Пункты меню программы настройки системы могут отличаться в зависимости от модели компьютера.

На вкладке Main приводится список основных аппаратных средств компьютера. В приведенной ниже таблице описываются функции каждого параметра.

Таблица 2. Основные параметры

Пункт меню	Описание
System Time	Позволяет сбросить время внутренних часов компьютера.
System Date	Позволяет сбросить дату внутреннего календаря компьютера.
BIOS Version	Отображается версия BIOS.
Product Name	Отображается наименование продукта и номер модели.
Service Tag	Отображается метка обслуживания данного компьютера.
Asset Tag	Отображается дескриптор ресурса для данного компьютера (если таковой имеется).

Пункт меню		Описание
CPU Type		Отображается тип процессора.
CPU Speed		Отображается быстродействие процессора.
CPU ID		Отображается идентификатор процессора.
CPU Cache		
	L1 Cache	Отображается объем кэша первого уровня процессора (L1).
	L2 Cache	Отображается объем кэша второго уровня процессора.
	L3 Cache	Отображается объем кэша третьего уровня процессора.
Fixed HDD		Отображаются номер модели и емкость жесткого диска.
SATA ODD		Отображаются номер модели и емкость оптического диска.
AC Adapter Type		Отображается тип адаптера переменного тока.
System Memory		Отображаются сведения о памяти, установленной на компьютере.
Extended Memory		Отображаются сведения о расширенной памяти, установленной на компьютере.
Memory Speed		Отображается быстродействие памяти.

Вкладка **Advanced** позволяет устанавливать различные функции, влияющие на производительность компьютера. В приведенной ниже таблице описываются функции каждого параметра и его значение по умолчанию.

Таблица 3. Дополнительные параметры

Пункт меню	Описание
Intel SpeedStep	Включает или отключает функцию Intel SpeedStep. Опция, установленная по умолчанию, – Enabled (Включено)
Virtualization	Включает или отключает функцию виртуализации Intel Virtualization. Опция, установленная по умолчанию, – Enabled (Включено)
Integrated NIC	Включает или отключает питание встроенного сетевого адаптера. Опция, установленная по умолчанию, – Enabled (Включено)
USB Emulation	Включает или отключает функцию эмуляции USB. Опция, установленная по умолчанию, – Enabled (Включено)
USB Wake Support	Позволяет устройствам USB выводить компьютер из режима ожидания. Эта функция включается только в том случае, если к компьютеру подсоединен адаптер переменного тока. Опция, установленная по умолчанию, – Disabled (Отключено)
SATA Operation	Переключает контроллер SATA в один из режимов работы: ATA или AHCI. По умолчанию установлен режим AHCI
Adapter Warnings	Включает или отключает предупреждающие сообщения адаптера. Опция, установленная по умолчанию, – Enabled (Включено)
Function Key Behavior	Определяет поведение функциональной клавиши <Fn>. Опция, установленная по умолчанию, – Function key first (Сначала функциональная клавиша)
Battery Health	Проверка ресурса аккумулятора
Miscellaneous Devices	Эти поля позволяют включать или отключать различные встроенные устройства.
External USB Ports	Включает или отключает USB-порты для внешних устройств. Опция, установленная по умолчанию, – Enabled (Включено)
Microphone	Включает или отключает микрофон. Опция, установленная по умолчанию, – Enabled (Включено)
USB debug	Включает или отключает режим USB debug (USB-отладка). Опция, установленная по умолчанию, – Disabled (Отключено)

На вкладке Security отображается состояние параметров безопасности и предоставляются возможности для управления функциями безопасности компьютера.

Таблица 4. Параметры безопасности

Пункт меню	Описание
Unlock Setup Status	Отображает состояние установки. Опция, установленная по умолчанию, – Unlocked (Разблокировано)
Admin Password Status	Отображает состояние пароля администратора. Опция, установленная по умолчанию, – Not Set (Не установлен)
System Password Status	Отображает состояние системного пароля. Опция, установленная по умолчанию, – Not Set (Не установлен)
HDD Password Status	Отображает состояние пароля жесткого диска. Опция, установленная по умолчанию, – Not Set (Не установлен)
Set Admin Password	Позволяет установить пароль администратора.
Set System Password	Позволяет установить системный пароль.
Set HDD Password	Позволяет установить пароль жесткого диска.
Password Change	Позволяет добавлять/удалять разрешение на смену паролей.
Computrace	Включает или отключает на компьютере функцию Computrace.
Secure Boot Mode	Позволяет выбрать безопасный режим загрузки. <ul style="list-style-type: none"> • Standard (Стандартно) • Custom (Пользовательский) Опция, установленная по умолчанию – Standard (Стандартно)

Вкладка Boot позволяет изменить последовательность загрузки.

Таблица 5. Варианты загрузки

Пункт меню	Описание
Fast Boot	Позволяет выполнять на компьютере быструю загрузку. Опция, установленная по умолчанию, – Enabled (Включено) .
Secure Boot	Позволяет выполнять на компьютере безопасную загрузку. Опция, установленная по умолчанию, – Enabled (Включено) .
Load Legacy Option ROM	Позволяет загружать устаревшие версии. Опция, установленная по умолчанию, – Disabled (Отключено)
Boot List Option	Отображает вариант загрузки компьютера. Опция, установленная по умолчанию, – UEFI
Secure Boot Mode	Позволяет выполнить безопасную загрузку. Опция, установленная по умолчанию, – Standard (Стандартно)
Restore Factory Defaults	Позволяет восстановить заводские настройки по умолчанию.
Delete all Security Boot Keys	Позволяет удалить все клавиши безопасной загрузки.
Add Boot Option	Позволяет добавлять параметр загрузки.
Delete Boot Option	Позволяет удалять параметр загрузки.



Пункт меню	Описание
View Boot Option Priorities	Позволяет установить порядок загрузки системы.

Таблица 6. Exit (Выход)

Пункт меню	Описание
Exit Savings Changes	Позволяет выйти с сохранением изменений.
Save Change Without Exit	Позволяет сохранять изменения без выхода.
Exit Discarding Changes	Позволяет выйти без сохранения изменений.
Load Optimal Defaults	Позволяет загрузить оптимальные значения по умолчанию.
Discard Changes	Позволяет отменить 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. Если вы уже обнаружили метку обслуживания или код экспресс-обслуживания.
 -  **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 Service Tag** (Найти метку обслуживания) и следуйте инструкциям на экране.
4. Введите **Метку обслуживания** или **Код экспресс-обслуживания** и нажмите **Submit (Отправить)**.
5. Если вы не можете найти метку обслуживания, выберите подходящую категорию продуктов, к которой относится ваш компьютер.
6. Выберите **Тип продукта** из списка.
7. Выберите модель вашего компьютера, после чего отобразится соответствующая ему страница **Product Support** (Поддержка продукта).
8. Щелкните по ссылке **Drivers & Downloads** (Драйверы и приложения для загрузки).
9. На экране приложений и драйверов, в раскрывающемся списке **Operating System (Операционная система)** выберите **BIOS**.
10. Найдите наиболее свежий файл BIOS и нажмите **Download File (Загрузить файл)**.
11. 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)**.
12. Нажмите кнопку **Save (Сохранить)**, чтобы сохранить файл на рабочий стол.
13. Нажмите **Run (Запустить)**, чтобы установить обновленные настройки BIOS на компьютер.
Следуйте инструкциям на экране.


Системный пароль и пароль настройки системы

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 настройки системы

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
	Загорается при включении питания компьютера и мигает, когда компьютер находится в одном из режимов управления потреблением энергии.
	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 7. System Information

Элемент	Описание
Разрядность шины DRAM	64 бит and 128 бит
Память Flash EPROM	8 МБ

Таблица 8. Процессор

Элемент	Описание
Тип	<ul style="list-style-type: none"> • Intel Core i3 сверхнизкого энергопотребления (4-го поколения) • Intel Core i5 сверхнизкого энергопотребления (4-го поколения) • Intel Core i7 сверхнизкого энергопотребления (4-го поколения)
Кэш первого уровня (L1)	64 КБ
Кэш второго уровня (L2)	256 КБ
Кэш третьего уровня (L3)	До 4 МБ

Таблица 9. Оперативная память

Элемент	Описание
Разъем памяти	два разъема внутреннего доступа DDR3L
Объем памяти	2 ГБ и 4 ГБ
Тип памяти	1600 МГц (конфигурация двойного канала DDR3L)
Минимальный объем памяти	2 Гбайта, 4 Гбайта, 6 Гбайт и 8 Гбайт
Максимальный объем памяти	8 ГБ

Таблица 10. Audio

Элемент	Описание
Тип	2-канальный звук высокой четкости
Контроллер	Realtek ALC3223
Преобразование стереосигнала	24 бит (АЦП и ЦАП)

Элемент	Описание
Интерфейс	шина Intel HDA
Динамики	2 x 2 W
Регулировка уровня громкости	программное меню и клавиши управления аудиовизуальной информацией на клавиатуре.

Таблица 11. Video (Видео)

Элемент	Описание
Тип видеоадаптера	Встроен в системную плату/дискретную карту
Видеоконтроллер:	
UMA	Видеокарта Intel HD Graphics 4400 (общая память)
На отдельной плате	
Latitude 3440	Видеокарта NVIDIA GeForce GT740M (2 ГБ DDR3)
Latitude 3540	Видеокарта AMD Radeon HD 8850M (2 ГБ DDR5)
Шина данных:	
Latitude 3440	64-разрядная
Latitude 3540	128 бит

Таблица 12. Камера

Элемент	Описание
Разрешение камеры	0,92 мегапикселей
Разрешение видео (максимум)	1280 x 720 (HD) при 30 кадр/с (максимум)
Угол обзора по диагонали	66°


Таблица 13. Средства связи

Элемент	Описание
Сетевой адаптер	Сеть Ethernet на материнской плате (LOM) со скоростью 10/100/1000 Мбит/с
Беспроводная связь	<ul style="list-style-type: none"> • стандарт Wi-fi 802.11 b/g/n • Технология Bluetooth 4.0

Таблица 14. Порты и разъемы

Элемент	Описание
Audio	один комбинированный порт для наушников/микрофона (микрофонно-телефонная гарнитура)
Video (Видео)	один 19-контактный выходной разъем VGA
Сетевой адаптер	один порт RJ45

Элемент	Описание
USB	
Latitude 3440	<ul style="list-style-type: none"> два порта USB 3.0 (порт, расположенный в задней части, имеет окно отладки) один порт USB 2.0
Latitude 3540	<ul style="list-style-type: none"> два порта USB 3.0 (порт, расположенный в задней части, имеет окно отладки) два порта USB 2.0

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Разъем USB 3.0 с питанием также поддерживает функцию Microsoft Kernel Debugging. Порты обозначены в документации, входящей в комплект поставки компьютера.

Устройство чтения карт памяти один слот «4-в-1»

Таблица 15. Дисплей

Элемент	Latitude 3440	Latitude 3540
Тип	монитор HD WLED 14,0 дюймов	15,6-дюймовый HD-дисплей WLED
Высота	205,60 мм (8,09 дюйма)	344,23 мм (13,55 дюйма)
Ширина	320,90 мм (12,63 дюйма)	193,54 (7,61 дюйма)
Диагональ	355,60 мм (14,00 дюйма)	396,24 мм (15,60 дюйма)
Активная область (X/Y)	309,40 мм x 173,95 мм (12,18 дюйма x 6,85 дюйма)	344,23 x 193,54 мм (13,55 дюйма x 7,61 дюйма)
Максимальное разрешение	1366 x 768 пикселей	
Максимальная яркость	200 нит	
Угол открытой крышки дисплея	От 0° (закрыт) до 135°	от 0° (в закрытом положении) до 140°
Частота обновления	60 Гц	
Минимальные углы обзора:		
По горизонтали	40°/40°	
По вертикали	10°/30°	
Шаг зерна	0,2265 мм x 0,2265 мм	0,252 x 0,252 мм
Внешний дисплей	VGA	

Таблица 16. Клавиатура

Элемент	Описание
Количество клавиш:	
Latitude 3440	США 86, Бразилия 87, Великобритания 87 и Япония 90

Элемент	Описание
Latitude 3540	США 102, Бразилия 105, Великобритания 103 и Япония 106

Таблица 17. Сенсорная панель

Элемент	Описание
Активная область:	240 точек на дюйм
По оси X	56,00 мм (2,20 дюйма)
По оси Y	100,00 мм (3,94")

Таблица 18. Батарея

Элемент	Описание
Тип	<ul style="list-style-type: none"> «Интеллектуальная» литий-ионная батарея из 4-х элементов (40 Вт-ч) «Интеллектуальная» литий-ионная батарея из 6-х элементов (65 Вт-ч)
Размеры:	
Высота	<ul style="list-style-type: none"> 4-секционная — 20,00 мм (0,79 дюйма) 6-секционная — 35,40 мм (1,39 дюйма)
Ширина	46,30 мм (1,82 дюйма)
Глубина	272,40 мм (10,72 дюйма)
Масса	<ul style="list-style-type: none"> 4-секционная — 260 г 6-секционная — 360 г
Срок службы	300 циклов разрядки/зарядки
Напряжение	<ul style="list-style-type: none"> 14,80 В постоянного тока (4-секционная) 11,10 В постоянного тока (6-секционная)
Диапазон температур:	
При работе	От 0 °C до 35 °C (от 32 °F до 95 °F)
При хранении и транспортировке	От -40 °C до 65 °C (от -40 °F до 149 °F)
Батарея типа «таблетка»	3 В CR2032 литиево-ионная

Таблица 19. Адаптер переменного тока

Элемент	Описание
Тип	65 Вт и 90 Вт
Входное напряжение	100–240 В переменного тока
Входной ток (максимальный)	1,50 А/1,60 А/1,70 А/2,50 А

Элемент	Описание
Входная частота	50 Гц–60 Гц
Выходная мощность	65 Вт/90 Вт
Выходной ток	3,34 А/4,62 А
Номинальное выходное напряжение	19,50 В постоянного тока
Диапазон температур:	
При работе	От 0 °С до 40 °С (от 32 °F до 104 °F)
При хранении и транспортировке	От –40 °С до 70 °С (от –40 °F до 158 °F)

Таблица 20. Физические характеристики


Физические характеристики	Latitude 3440		Latitude 3540	
	без сенсорного экрана	с сенсорным экраном	без сенсорного экрана	с сенсорным экраном
Высота:				
с 4-элементным аккумулятором	25,00 мм (0,98 дюйма)	27,90 мм (1,10 дюйма)	25,30 мм (1,00 дюйма)	27,85 мм (1,10 дюйма)
с 6-элементным аккумулятором	29,60 мм (1,17 дюйма)	32,90 мм (1,30 дюйма)	31,30 мм (1,23 дюйма)	33,85 мм (1,33 дюйма)
Ширина	346,00 мм (13,62 дюйма)		376,00 мм (14,80 дюйма)	
Глубина	245,00 мм (9,65 дюйма)		259,00 мм (10,20 дюйма)	
Вес (минимум):				
с 4-элементным аккумулятором	2,00 кг (4,30 фунта)	2,20 кг (4,85 фунта)	2,20 кг (4,85 фунта)	2,50 кг (5,51 фунта)
с 6-элементным аккумулятором	2,10 кг (4,60 фунта)	2,35 кг (5,18 фунта)	2,35 кг (5,18 фунта)	2,65 кг (5,84 фунта)

Таблица 21. Требования к окружающей среде

Элемент	Описание
Температура	
При работе	От 0 °С до 35 °С (от 32 °F до 95 °F)
При хранении	От –40 °С до 65 °С (от –40 °F до 149 °F)
Относительная влажность (макс.):	
При работе	10 % - 90 % (без образования конденсата)
При хранении	10% – 95% (без конденсации)
Высота над уровнем моря (макс.):	
При работе	От –15,2 м до 3 048 м (от –50 футов до 10 000 футов)

Элемент	Описание
	От 0° до 35°С
При хранении и транспортировке	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.