




Dell Latitude E6430 / E6430 ATG

Руководство по эксплуатации

нормативная модель: P256
нормативный тип: P25G001, P25G002



Примечания, предупреждения и предостережения

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

© 2012 Dell Inc.

Товарные знаки, упоминаемые в данном тексте: Dell™, логотип DELL, Dell Precision™, Precision ON™, ExpressCharge™, Latitude™, Latitude ON™, OptiPlex™, Vostro™ и Wi-Fi Catcher™ — являются товарными знаками Dell Inc. Intel®, Pentium®, Xeon®, Core™, Atom™, Centrino® и Celeron® являются зарегистрированными товарными знаками или товарными знаками Intel Corporation в США и других странах. AMD® является зарегистрированным 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 «Пуск» Windows Vista и Office Outlook® являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками Microsoft Corporation в США и (или) в других странах. Blu-ray Disc™ является товарным знаком, принадлежащим Blu-ray Disc Association (BDA) и лицензированным для использования на дисках и плеерах. Словесный знак Bluetooth® является зарегистрированным товарным знаком, принадлежащим Bluetooth® SIG, Inc., и любое использование этого знака со стороны Dell Inc. осуществляется по лицензии. Wi-Fi® является охраняемым товарным знаком Wireless Ethernet Compatibility Alliance, Inc.

2012 - 06

Rev. A00

Содержание

Примечания, предупреждения и предостережения.....	2
Глава 1: Работа с компьютером.....	7
Перед работой с внутренними компонентами компьютера.....	7
Выключение компьютера.....	8
После работы с внутренними компонентами компьютера.....	9
Глава 2: Извлечение и установка компонентов.....	11
Рекомендуемые инструменты.....	11
Снятие ручки компьютера серии ATG.....	11
Установка ручки компьютера серии ATG.....	11
Снятие крышек портов компьютера серии ATG.....	12
Установка крышек портов компьютера серии ATG.....	12
Извлечение карты Secure Digital (SD).....	12
Установка карты Secure Digital (SD).....	13
Извлечение платы ExpressCard.....	13
Установка платы ExpressCard.....	14
Извлечение аккумулятора.....	14
Установка аккумулятора.....	14
Извлечение карты модуля определения абонента (SIM-карты).....	14
Установка карты модуля определения абонента (SIM-карты).....	15
Снятие нижней крышки.....	15
Установка нижней крышки.....	16
Снятие окантовки клавиатуры.....	16
Установка окантовки клавиатуры.....	17
Снятие клавиатуры.....	17
Установка клавиатуры.....	19
Извлечение жесткого диска.....	19
Установка жесткого диска.....	20
Извлечение оптического дисковода.....	21
Установка оптического дисковода.....	23
Извлечение модуля памяти.....	23
Установка модуля памяти.....	24
Извлечение платы беспроводной локальной сети (WLAN).....	24
Установка платы WLAN.....	25
Извлечение радиатора.....	25
Установка радиатора.....	26

Снятие процессора.....	26
Установка процессора.....	27
Извлечение платы Bluetooth.....	27
Установка платы Bluetooth.....	28
Извлечение батареи типа «таблетка».....	29
Установка батареи типа «таблетка».....	29
Извлечение каркаса платы ExpressCard.....	30
Установка каркаса платы ExpressCard.....	30
Извлечение мультимедийной платы.....	31
Установка мультимедийной платы.....	32
Снятие порта разъема питания.....	32
Установка порта разъема питания.....	33
Извлечение платы светодиодного индикатора питания.....	34
Установка платы светодиодного индикатора питания.....	35
Извлечение платы модема.....	35
Установка платы модема.....	36
Извлечение разъема модема.....	36
Установка разъема модема.....	38
Извлечение платы ввода-вывода.....	38
Установка платы ввода-вывода.....	39
Снятие опорной пластины жесткого диска.....	39
Установка опорной пластины жесткого диска.....	40
Снятие упора для рук.....	41
Установка упора для рук.....	42
Извлечение системной платы.....	43
Установка системной платы.....	46
Снятие дисплея в сборе.....	46
Установка дисплея в сборе.....	48
Снятие лицевой панели дисплея.....	49
Установка лицевой панели дисплея.....	50
Снятие панели дисплея.....	50
Установка панели дисплея.....	51
Снятие заглушек шарниров дисплея.....	52
Установка заглушек шарниров дисплея.....	52
Снятие шарниров дисплея.....	53
Установка шарниров дисплея.....	54
Извлечение камеры.....	54
Установка камеры.....	55
Снятие кабеля LVDS и кабеля камеры.....	56
Подключение кабеля LVDS и кабеля камеры.....	57
Извлечение динамиков.....	57
Установка динамиков.....	58


Глава 3: Сведения о порте стыковки.....	59
Глава 4: Программа настройки системы.....	61
Последовательность загрузки.....	61
Клавиши навигации.....	61
Параметры настройки системы.....	62
Обновление BIOS	71
Системный пароль и пароль настройки системы.....	72
Назначение системного пароля и пароля настройки системы.....	72
Удаление и изменение существующего системного пароля или пароля настройки системы.....	73
Глава 5: Диагностика.....	75
Диагностика расширенной предзагрузочной оценки системы (ePSA).....	75
Глава 6: Поиск и устранение неполадок.....	77
Индикаторы состояния устройств.....	77
Индикаторы состояния аккумулятора.....	78
Глава 7: Технические характеристики.....	79
Глава 8: Обращение в компанию Dell	87


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 7:

нажмите **Пуск** , затем нажмите **Выключение**.

– В Windows Vista:

нажмите **Пуск** , затем нажмите стрелку в нижнем правом углу меню **Пуск**, показанную ниже, и нажмите **Выключение**.



– В Windows XP:

Нажмите **Пуск** → **Выключение** → **Выключение**. Компьютер выключится после окончания процесса завершения работы операционной системы.

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 удерживайте 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.

Рекомендуемые инструменты

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

- маленькая шлицевая отвертка;
- крестовая отвертка;
- небольшая пластиковая палочка.

Снятие ручки компьютера серии ATG

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера*.
2. Выверните винты, которыми ручка компьютера серии ATG крепится к корпусу компьютера.



3. Снимите правую крышку портов компьютера серии ATG.



Установка ручки компьютера серии ATG

1. Прикрепите ручку ATG винтами.
2. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Снятие крышек портов компьютера серии ATG

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера*.
2. Выверните винты на правой крышке портов компьютера серии ATG.



3. Снимите правую крышку портов компьютера серии ATG.



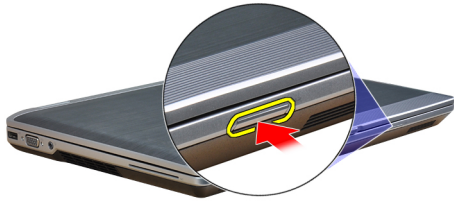
4. Повторите шаги 1 и 2, чтобы снять левую крышку портов компьютера серии ATG.

Установка крышек портов компьютера серии ATG

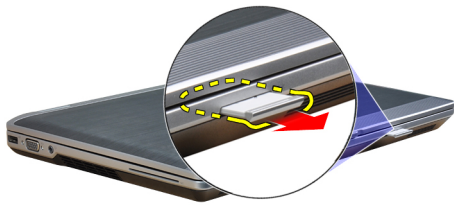
1. Установите крышки портов компьютера серии ATG и затяните винты, которыми они крепятся к компьютеру.
2. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Извлечение карты Secure Digital (SD)

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



3. Выньте карту SD из компьютера.

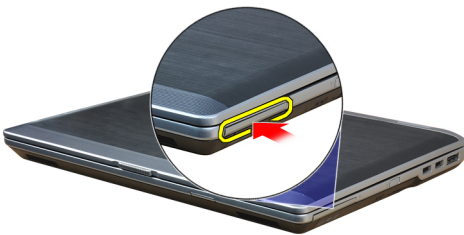


Установка карты Secure Digital (SD)

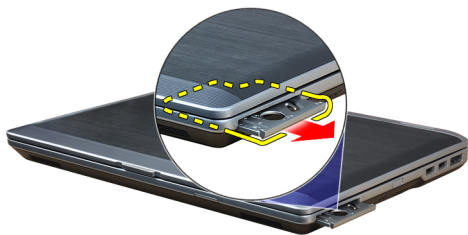
1. Вставьте карту SD в соответствующий слот до щелчка.
2. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Извлечение платы ExpressCard

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера*.
2. Нажмите на плату ExpressCard, чтобы она выскочила из соответствующего гнезда.



3. Выньте карту ExpressCard из компьютера.



Установка платы ExpressCard

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

Извлечение аккумулятора

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера*.
2. Сдвиньте защелки аккумулятора, чтобы высвободить и извлечь его из компьютера.

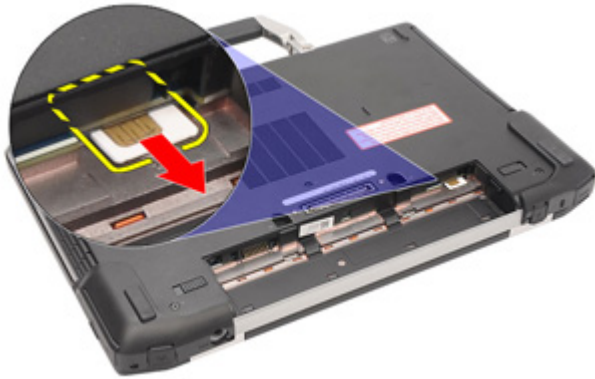


Установка аккумулятора

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

Извлечение карты модуля определения абонента (SIM-карты)

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Перед началом работы с оборудованием, установленным в компьютере*.
2. Извлеките аккумулятор.
3. Извлеките SIM-карту из компьютера.

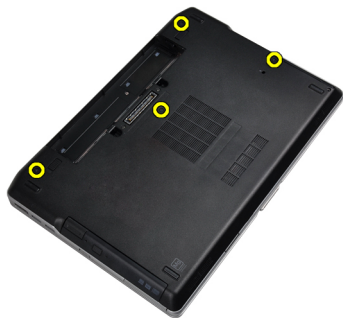


Установка карты модуля определения абонента (SIM-карты)

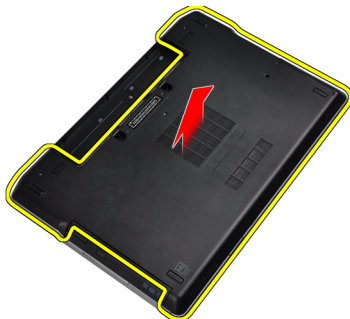
1. Вставьте SIM-карту в соответствующий слот.
2. Установите аккумулятор.
3. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Снятие нижней крышки

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера*.
2. Выверните винты, которыми нижняя крышка крепится к корпусу компьютера.



3. Поднимите нижнюю крышку и снимите ее с компьютера.



Установка нижней крышки

1. Установите нижнюю крышку, правильно совместив резьбовые отверстия с корпусом компьютера.
2. Затяните винты, которыми нижняя крышка крепится к корпусу компьютера.
3. Установите аккумулятор.
4. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Снятие окантовки клавиатуры

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера*.
2. Извлеките аккумулятор.
3. С помощью пластмассовой палочки подденьте окантовку клавиатуры, чтобы высвободить ее из компьютера.



4. Подденьте окантовку клавиатуры по бокам и снизу.



5. Приподнимите окантовку клавиатуры и снимите с компьютера.



Установка окантовки клавиатуры

1. Совместите окантовку клавиатуры с соответствующим отсеком.
2. Нажмите на окантовку клавиатуры по бокам, чтобы она встала на место со щелчком.
3. Установите аккумулятор.
4. 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:
 - а) аккумулятор
 - б) окантовку клавиатуры
3. Выверните винты, которыми клавиатура крепится к корпусу компьютера.



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



5. Поднимите и поверните клавиатуру, чтобы получить доступ к кабелю клавиатуры.



6. Отсоедините кабель клавиатуры от системной платы.



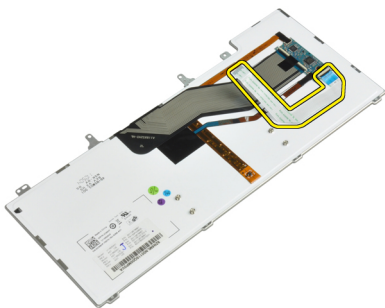
7. Снимите клавиатуру с компьютера.



8. Отклейте клейкую ленту, которой крепится разъем клавиатуры.



9. Извлеките кабель клавиатуры.



Установка клавиатуры

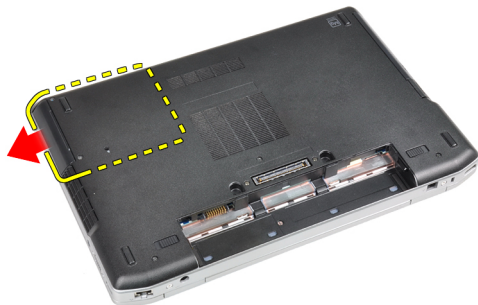
1. Подсоедините кабель клавиатуры и прикрепите его к клавиатуре лентой.
2. Подсоедините кабель клавиатуры к системной плате.
3. Задвиньте клавиатуру в соответствующий отсек и убедитесь, что она встала на место со щелчком.
4. Затяните винты, чтобы прикрепить клавиатуру к упору для рук.
5. Переверните компьютер и затяните винты, которыми крепится клавиатура.
6. Установите:
 - a) окантовку клавиатуры
 - b) аккумулятор
7. 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. Извлеките аккумулятор.
3. Выверните винты, которыми жесткий диск крепится к компьютеру.



4. Выдвиньте жесткий диск из компьютера.



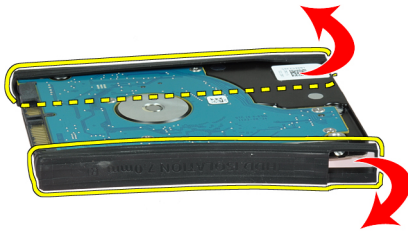
5. Выверните винт, которым салазки жесткого диска крепятся к жесткому диску.



6. Отсоедините лоток от жесткого диска.



7. Снимите изолирующую деталь с жесткого диска.



Установка жесткого диска

1. Установите изолирующую деталь жесткого диска на жесткий диск.
2. Прикрепите салазки жесткого диска к жесткому диску.
3. Затяните винты, которыми салазки жесткого диска крепятся к жесткому диску.
4. Задвиньте жесткий диск в компьютер.
5. Затяните винты, чтобы прикрепить жесткий диск к корпусу компьютера.
6. Установите аккумулятор.
7. 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 аккумулятор.
3. Нажмите на защелку оптического дисковода, чтобы высвободить оптический диск из корпуса компьютера.



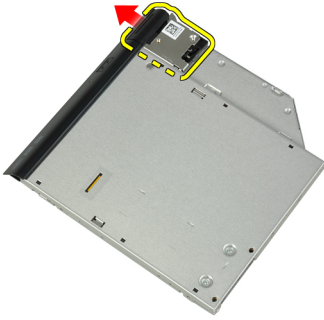
4. Извлеките оптический диск из компьютера.



5. Выверните винт, которым защелка оптического дисковода крепится к оптическому диску в сборе.



6. Нажмите на защелку оптического дисковода и снимите ее с оптического дисковода в сборе.



7. Выверните винты, которыми скоба защелки оптического дисковода крепится к оптическому диску в сборе.



8. Снимите скобу защелки с оптического дисковода.



9. Снимите дверцу оптического дисковода с оптического дисковода.



Установка оптического дисковода

1. Прикрепите дверцу оптического дисковода к оптическому диску.
2. Установите скобу защелки на оптический дисковод.
3. Затяните винты, которыми скоба защелки оптического дисковода крепится к оптическому диску в сборе.
4. Прикрепите защелку оптического дисковода к оптическому диску в сборе.
5. Затяните винт, чтобы прикрепить защелку оптического дисковода.
6. Задвиньте оптический дисковод в отсек.
7. Переверните компьютер и вдавите защелку выброса, чтобы закрепить оптический дисковод.
8. Установите аккумулятор.
9. 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:
 - а) аккумулятор
 - б) нижнюю крышку
3. Разожмите фиксаторы модуля памяти, чтобы он выскочил из гнезда.



4. Извлеките модуль памяти из разъема на системной плате.



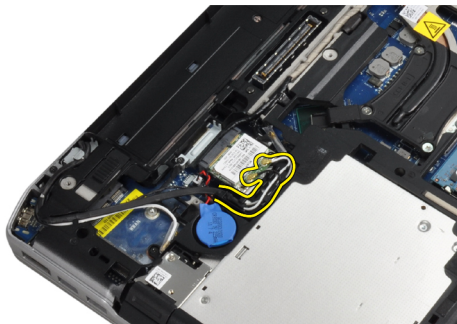
5. Повторите шаги 2 и 3, чтобы извлечь второй модуль памяти.

Установка модуля памяти

1. Вставьте модуль памяти в соответствующее гнездо.
2. Нажмите на фиксаторы, чтобы прикрепить модуль памяти к системной плате.
3. Установите:
 - a) нижнюю крышку
 - b) аккумулятор
4. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Извлечение платы беспроводной локальной сети (WLAN)

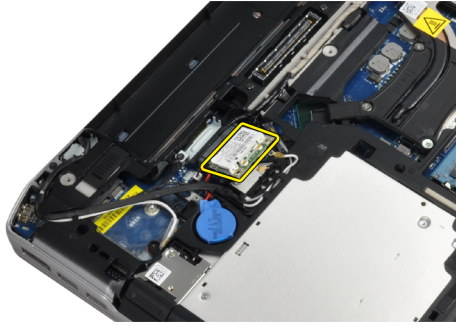
1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера*.
2. Снимите:
 - a) аккумулятор
 - b) нижнюю крышку
3. Отсоедините антенные кабели от платы WLAN.



4. Выверните винт, которым плата WLAN крепится к корпусу компьютера.



5. Извлеките плату WLAN из слота на системной плате.



Установка платы WLAN

1. Вставьте плату WLAN в соответствующий разъем под углом в 45 градусов.
2. Подсоедините антенные кабели к соответствующим разъемам, обозначенным на плате WLAN.
3. Затяните винт, которым плата WLAN крепится к корпусу компьютера.
4. Установите:
 - a) нижнюю крышку
 - b) аккумулятор
5. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Извлечение радиатора

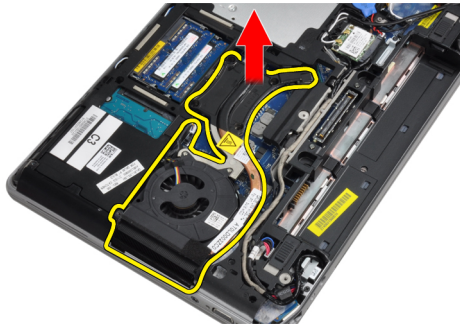
1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера*.
2. Снимите:
 - a) аккумулятор
 - b) нижнюю крышку
3. Отсоедините кабель радиатора.



4. Выверните винты, которыми радиатор крепится к системной плате.



5. Извлеките радиатор из компьютера.



Установка радиатора

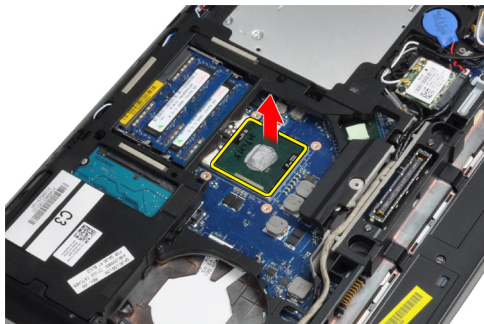
1. Задвиньте радиатор в первоначальное положение на системной плате.
2. Затяните винты, чтобы прикрепить радиатор к системной плате.
3. Подсоедините кабель радиатора к системной плате.
4. Установите:
 - a) нижнюю крышку
 - b) аккумулятор
5. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Снятие процессора

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера*.
2. Снимите:
 - a) аккумулятор
 - b) нижнюю крышку
 - c) радиатор
3. Поверните эксцентрик процессора против часовой стрелки.



4. Извлеките процессор из компьютера.



Установка процессора

1. Совместите засечки на процессоре и гнезде и вставьте процессор в гнездо.
2. Поверните эксцентриковый зажим процессора по часовой стрелке.
3. Установите:
 - a) радиатор
 - b) нижнюю крышку
 - c) аккумулятор
4. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Извлечение платы Bluetooth

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера*.
2. Снимите:
 - a) аккумулятор
 - b) жесткий диск
 - c) нижнюю крышку
3. Выверните винт, которым плата Bluetooth крепится к корпусу компьютера.



4. Поднимите плату вдоль нижнего края и извлеките ее из корпуса.



5. Отсоедините кабель Bluetooth от системной платы и извлеките его из корпуса.



6. Отсоедините кабель от платы Bluetooth.



Установка платы Bluetooth

1. Подсоедините кабель Bluetooth к плате Bluetooth.
2. Установите плату Bluetooth в соответствующее гнездо.

3. Затяните винт, чтобы закрепить плату Bluetooth в гнезде.
4. Установите:
 - a) нижнюю крышку
 - b) жесткий диск
 - c) аккумулятор
5. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Извлечение батареи типа «таблетка»

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера*.
2. Снимите:
 - a) аккумулятор
 - b) нижнюю крышку
3. Отсоедините кабель батарейки типа «таблетка».



4. Подденьте батарейку типа «таблетка» для высвобождения и извлеките ее из компьютера.

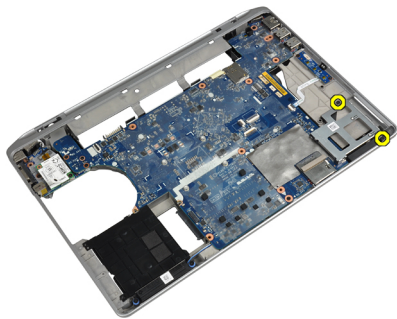


Установка батареи типа «таблетка»

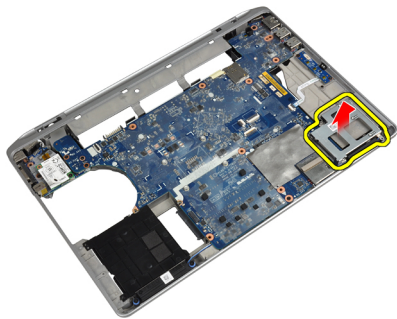
1. Установите батарейку типа «таблетка» на место.
2. Подключите кабель батарейки типа «таблетка».
3. Установите:
 - a) нижнюю крышку
 - b) аккумулятор
4. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Извлечение каркаса платы ExpressCard

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера*.
2. Снимите:
 - a) аккумулятор
 - b) нижнюю крышку
 - c) жесткий диск
 - d) плату Bluetooth
 - e) окантовку клавиатуры
 - f) клавиатуру
 - g) дисплей в сборе
 - h) упор для рук
3. Выверните винты, которыми каркас платы ExpressCard крепится к корпусу компьютера.



4. Извлеките каркас платы ExpressCard из компьютера.



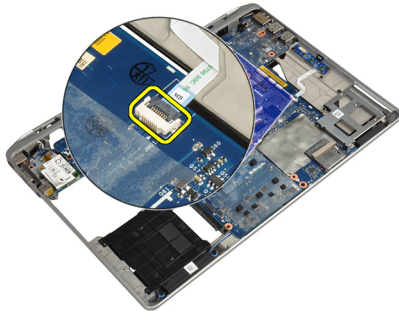
Установка каркаса платы ExpressCard

1. Поместите каркас платы ExpressCard в соответствующий отсек.
2. Затяните винты, чтобы прикрепить каркас платы ExpressCard к корпусу компьютера.
3. Установите:
 - a) упор для рук
 - b) дисплей в сборе
 - c) клавиатуру
 - d) окантовку клавиатуры
 - e) плату Bluetooth
 - f) жесткий диск

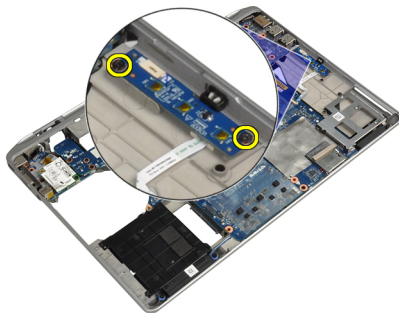
- g) нижнюю крышку
 - h) аккумулятор
4. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Извлечение мультимедийной платы

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера*.
2. Снимите:
 - a) аккумулятор
 - b) нижнюю крышку
 - c) жесткий диск
 - d) плату Bluetooth
 - e) окантовку клавиатуры
 - f) клавиатуру
 - g) дисплей в сборе
 - h) упор для рук
3. Отсоедините кабель мультимедийной платы от системной платы.



4. Выверните винты, которыми мультимедийная плата крепится к корпусу компьютера.



5. Извлеките мультимедийную плату из компьютера.



Установка мультимедийной платы

1. Поместите мультимедийную плату в соответствующий отсек.
2. Затяните винты, чтобы закрепить мультимедийную плату.
3. Подсоедините кабель мультимедийной платы к системной плате.
4. Установите:
 - a) упор для рук
 - b) дисплей в сборе
 - c) клавиатуру
 - d) окантовку клавиатуры
 - e) плату Bluetooth
 - f) жесткий диск
 - g) нижнюю крышку
 - h) аккумулятор
5. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Снятие порта разъема питания

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера*.
2. Снимите:
 - a) аккумулятор
 - b) нижнюю крышку
3. Отсоедините кабель разъема питания от системной платы.



4. Выверните винт, которым скоба разъема питания крепится к корпусу компьютера.



5. Извлеките скобу разъема питания из компьютера.



6. Извлеките кабель разъема питания из компьютера.



Установка порта разъема питания

1. Подсоедините кабель разъема питания к компьютеру.
2. Установите скобу разъема питания на соответствующее место в компьютере.
3. Затяните винт, которым скоба разъема питания крепится к корпусу компьютера.
4. Подключите кабель разъема питания к системной плате.
5. Установите:
 - а) нижнюю крышку
 - б) аккумулятор
6. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Извлечение платы светодиодного индикатора питания

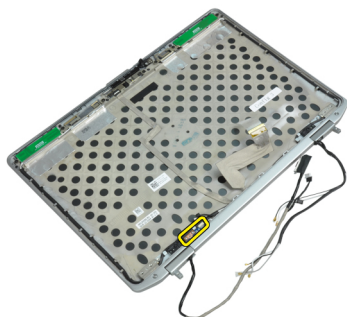
1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера*.
2. Снимите:
 - a) аккумулятор
 - b) нижнюю крышку
 - c) жесткий диск
 - d) модуль Bluetooth
 - e) окантовку клавиатуры
 - f) клавиатуру
 - g) дисплей в сборе
 - h) лицевую панель дисплея
 - i) панель дисплея
3. Отсоедините кабель платы светодиодного индикатора питания.



4. Выверните винт, которым плата светодиодного индикатора питания крепится к дисплею в сборе.



5. Извлеките плату светодиодного индикатора питания из дисплея в сборе.



Установка платы светодиодного индикатора питания

1. Установите плату светодиодного индикатора питания в соответствующий отсек в дисплее в сборе.
2. Затяните винт, которым плата светодиодного индикатора питания крепится к дисплею в сборе.
3. Подсоедините кабель платы светодиодного индикатора питания к дисплею в сборе.
4. Установите:
 - a) панель дисплея
 - b) лицевую панель дисплея
 - c) дисплей в сборе
 - d) клавиатуру
 - e) окантовку клавиатуры
 - f) модуль Bluetooth
 - g) жесткий диск
 - h) нижнюю крышку
 - i) аккумулятор
5. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Извлечение платы модема

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера*.
2. Снимите:
 - a) аккумулятор
 - b) нижнюю крышку
 - c) окантовку клавиатуры
 - d) клавиатуру
3. Выверните винт, которым плата модема крепится к корпусу компьютера.



4. Вытяните выступ из-под упора для рук в сборе.



5. С помощью выступа извлеките нижний правый край платы модема из гнезда.



6. Удерживая плату модема, извлеките ее из компьютера.



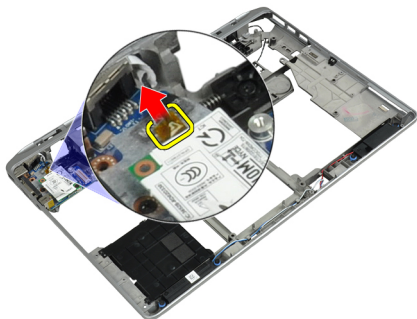
Установка платы модема

1. Вставьте плату модема в соответствующий слот.
2. Убедитесь, что плата модема установлена надежно.
3. Затяните винт, чтобы закрепить плату модема.
4. Установите:
 - a) клавиатуру
 - b) окантовку клавиатуры
 - c) нижнюю крышку
 - d) аккумулятор
5. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

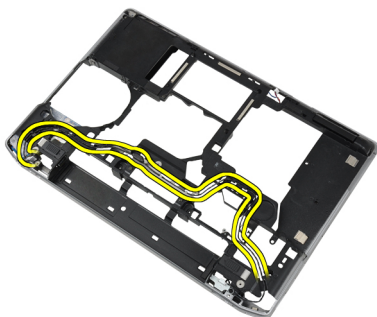
Извлечение разъема модема

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера*.
2. Снимите:
 - a) аккумулятор
 - b) нижнюю крышку
 - c) жесткий диск
 - d) плату Bluetooth
 - e) окантовку клавиатуры
 - f) клавиатуру
 - g) дисплей в сборе
 - h) упор для рук

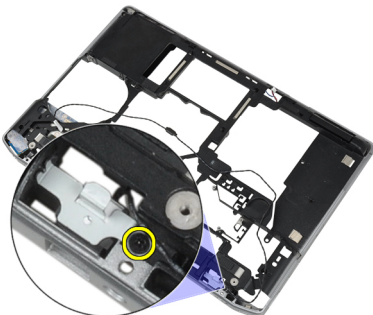
- i) мультимедийную плату (имеется только в моделях E6430/E6430 ATG)
 - j) каркас платы ExpressCard
 - k) системную плату
3. Отсоедините кабель платы модема от платы модема.



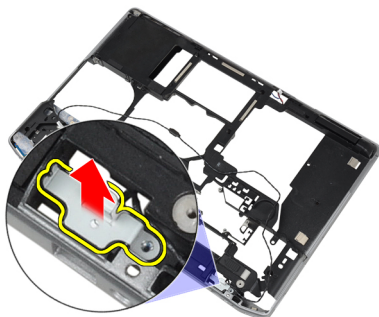
4. Извлеките кабель модема из направляющего желобка.



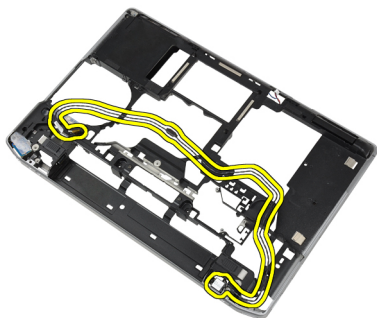
5. Выверните винт, которым скоба разъема модема крепится к корпусу компьютера.



6. Извлеките скобу разъема модема из компьютера.



7. Извлеките разъем модема из компьютера.



Установка разъема модема

1. Поместите разъем модема в соответствующий отсек.
2. Установите скобу разъема модема на разъем.
3. Затяните винт, чтобы закрепить скобу разъема модема.
4. Уложите кабель разъема модема.
5. Подсоедините кабель платы модема к плате модема.
6. Установите:
 - a) системную плату
 - b) каркас платы ExpressCard
 - c) мультимедийную плату (имеется только в моделях E6430/E6430 ATG)
 - d) упор для рук
 - e) дисплей в сборе
 - f) клавиатуру
 - g) окантовку клавиатуры
 - h) плату Bluetooth
 - i) жесткий диск
 - j) нижнюю крышку
 - k) аккумулятор
7. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

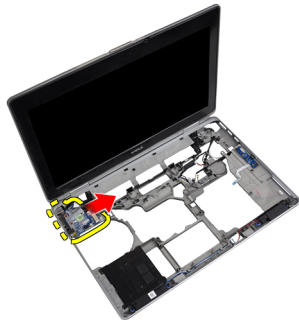
Извлечение платы ввода-вывода

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера*.
2. Снимите:
 - a) аккумулятор
 - b) нижнюю крышку
 - c) жесткий диск
 - d) оптический привод
 - e) плату Bluetooth
 - f) окантовку клавиатуры
 - g) клавиатуру
 - h) дисплей в сборе
 - i) упор для рук
 - j) мультимедийную плату (имеется только в моделях E6430/E6430 ATG)
 - k) каркас платы ExpressCard

- l) системную плату
3. Выверните винт, которым плата ввода-вывода крепится к корпусу компьютера.



4. Извлеките плату ввода-вывода из компьютера.



Установка платы ввода-вывода

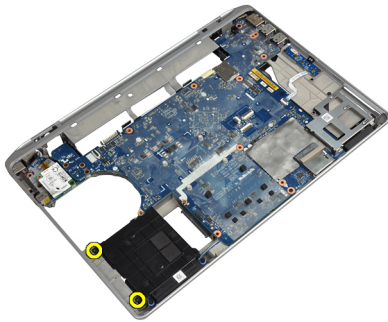
1. Поместите плату ввода/вывода в соответствующий отсек.
2. Затяните винты, чтобы прикрепить плату ввода/вывода.
3. Установите:
 - a) системную плату
 - b) каркас платы ExpressCard
 - c) мультимедийную плату (имеется только в моделях E6430/E6430 ATG)
 - d) упор для рук
 - e) дисплей в сборе
 - f) клавиатуру
 - g) окантовку клавиатуры
 - h) плату Bluetooth
 - i) жесткий диск
 - j) оптический дисковод
 - k) нижнюю крышку
 - l) аккумулятор
4. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Снятие опорной пластины жесткого диска

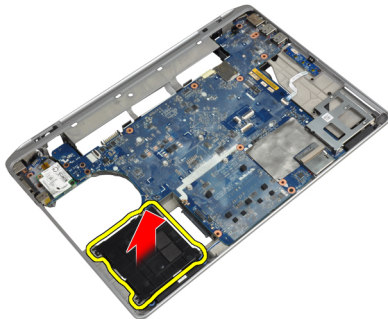
1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера*.
2. Снимите:

- a) аккумулятор
- b) нижнюю крышку
- c) жесткий диск
- d) плату Bluetooth
- e) окантовку клавиатуры
- f) клавиатуру
- g) дисплей в сборе
- h) упор для рук
- i) мультимедийная плата
- j) каркас платы ExpressCard
- k) системную плату

3. Выверните винты, которыми опорная пластина жесткого диска крепится к корпусу компьютера.



4. Приподнимите опорную пластину жесткого диска и снимите ее с компьютера.



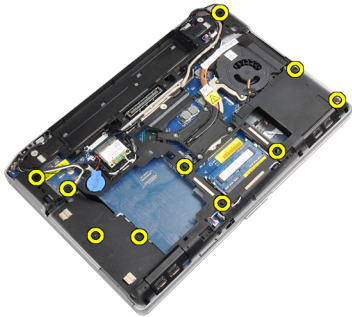
Установка опорной пластины жесткого диска

1. Поместите опорную пластину жесткого диска в соответствующий отсек.
2. Затяните винты, которыми опорная пластина жесткого диска крепится к корпусу компьютера.
3. Установите:
 - a) системную плату
 - b) каркас платы ExpressCard
 - c) мультимедийная плата
 - d) упор для рук
 - e) дисплей в сборе
 - f) клавиатуру
 - g) окантовку клавиатуры
 - h) жесткий диск
 - i) плату Bluetooth
 - j) нижнюю крышку

- k) аккумулятор
- 4. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера.*

Снятие упора для рук

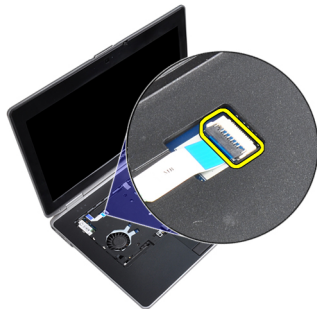
1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера.*
2. Снимите:
 - a) аккумулятор
 - b) нижнюю крышку
 - c) жесткий диск
 - d) плату Bluetooth
 - e) окантовку клавиатуры
 - f) клавиатуру
3. Выверните винты, которыми упор для рук в сборе крепится к основанию компьютера.



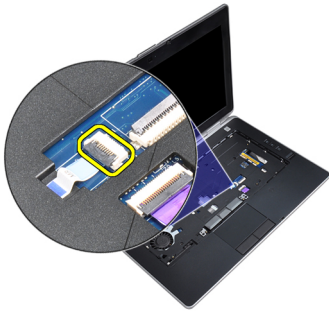
4. Переверните компьютер и выверните винты, которыми упор для рук в сборе крепится к корпусу компьютера.



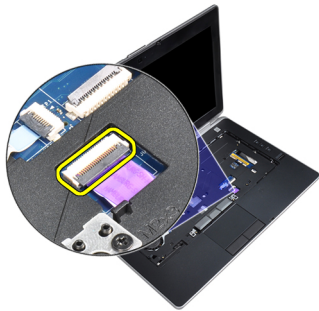
5. Отсоедините кабель светодиодов от системной платы.



6. Отсоедините кабель сенсорной панели от системной платы.



7. Отсоедините кабель карты SD от системной платы.



8. Приподнимите упор для рук и снимите его с компьютера.



Установка упора для рук

1. Установите упор для рук в сборе в первоначальное положение на компьютере и закрепите его со щелчком.
2. Подсоедините указанные кабели:
 - a) карту SD
 - b) сенсорная панель
 - c) Светодиод
3. Затяните винты, чтобы прикрепить упор для рук к компьютеру.
4. Установите:
 - a) клавиатуру
 - b) окантовку клавиатуры
 - c) модуль Bluetooth
 - d) жесткий диск
 - e) нижнюю крышку

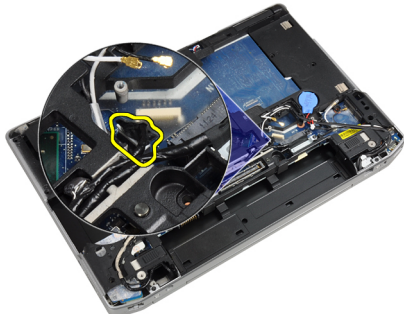
- f) аккумулятор
5. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Извлечение системной платы

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера*.
2. Снимите:
 - a) аккумулятор
 - b) нижнюю крышку
 - c) жесткий диск
 - d) оптический дисковод
 - e) плату Bluetooth
 - f) окантовку клавиатуры
 - g) клавиатуру
 - h) дисплей в сборе
 - i) упор для рук
 - j) мультимедийная плата
 - k) каркас платы ExpressCard
3. Отсоедините кабель батареи типа «таблетка» от основания системной платы.



4. Отсоедините кабель камеры от основания системной платы.



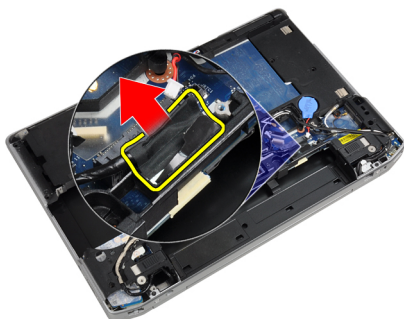
5. Выверните винт, которым крепится скоба кабеля LVDS.



6. Снимите скобу кабеля LVDS с компьютера.



7. Отсоедините кабель LVDS от обратной стороны системной платы.



8. Отсоедините кабель динамика от основания системной платы.



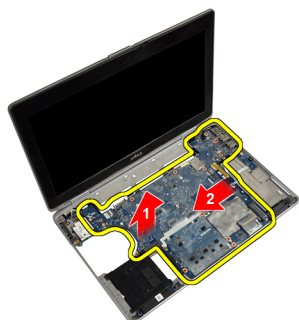
9. Переверните систему и отсоедините кабель мультимедийной платы от основания системной платы.



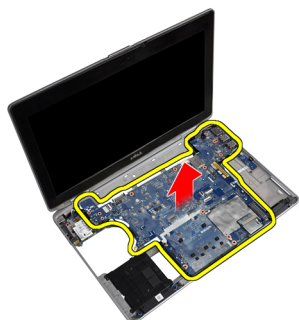
10. Выверните винты, которыми системная плата крепится к компьютеру.



11. Осторожно поднимите левый край системной платы под углом 45 градусов и высвободите системную плату из разъемов портов справа.



12. Высвободите системную плату из разъема порта сзади и извлеките системную плату из компьютера.



Установка системной платы

1. Установите системную плату на шасси.
2. Заверните винты, которыми системная плата крепится к компьютеру.
3. Подсоедините кабель мультимедийной платы.
4. Переверните компьютер и подсоедините к системной плате указанные кабели:
 - a) динамик
 - b) батарею типа «таблетка»
 - c) LVDS
5. Затяните винт, которым крепится скоба кабеля LVDS.
6. Установите:
 - a) каркас платы ExpressCard
 - b) мультимедийная плата
 - c) упор для рук
 - d) дисплей в сборе
 - e) клавиатуру
 - f) окантовку клавиатуры
 - g) плату Bluetooth
 - h) оптический дисковод
 - i) жесткий диск
 - j) нижнюю крышку
 - k) аккумулятор
7. 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) аккумулятор
 - b) нижнюю крышку
 - c) окантовку клавиатуры
 - d) клавиатуру
3. Выверните винт, которым опорная скоба крепится к корпусу компьютера.



4. Снимите опорную скобу с корпуса компьютера.



5. Потяните вверх защелку, чтобы отсоединить кабель LVDS от компьютера.



6. Отсоедините кабель камеры от компьютера.



7. Извлеките кабель LVDS и кабель камеры из направляющего желобка.



8. Отсоедините все антенны, подключенные к беспроводным устройствам.



9. Извлеките все антенны из направляющего желобка.



10. Выверните винты, которыми дисплей в сборе крепится к корпусу компьютера.



11. Снимите дисплей в сборе с компьютера.



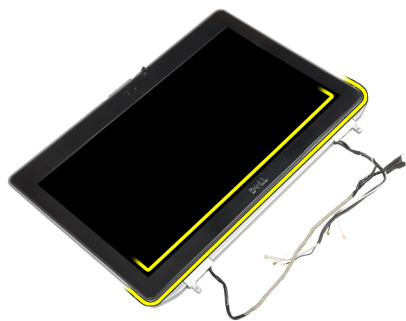
Установка дисплея в сборе

1. Подключите дисплей в сборе к компьютеру.
2. Переверните компьютер и затяните винты, которыми крепится дисплей в сборе.

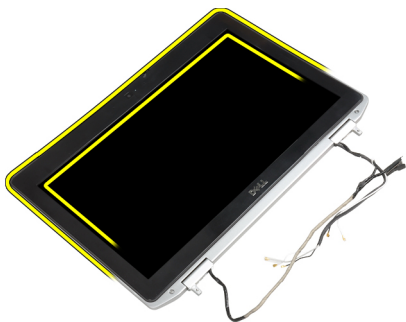
3. Уложите антенны в направляющий желобок.
4. Подсоедините антенны к компьютеру.
5. Уложите кабель LVDS и кабель антенны в направляющий желобок.
6. Подсоедините кабель камеры к компьютеру.
7. Подсоедините кабель LVDS к компьютеру.
8. Установите на место внутри компьютера опорную скобу кабеля LVDS.
9. Затяните винт, которым опорная скобка крепится к корпусу компьютера.
10. Установите:
 - a) клавиатуру
 - b) окантовку клавиатуры
 - c) нижнюю крышку
 - d) аккумулятор
11. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Снятие лицевой панели дисплея

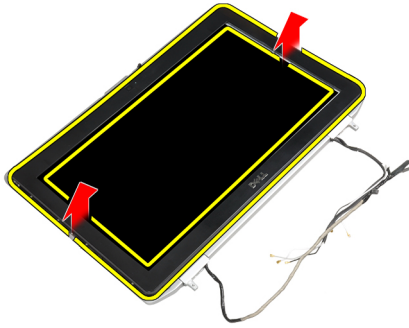
1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера*.
2. Извлеките аккумулятор.
3. Подденьте нижний край лицевой панели дисплея.



4. Подденьте левый, правый и верхний края лицевой панели дисплея.



5. Извлеките лицевую панель из дисплея в сборе.

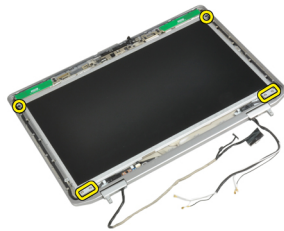


Установка лицевой панели дисплея

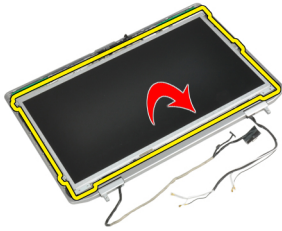
1. Установите лицевую панель дисплея на дисплей в сборе.
2. Начиная с верхнего угла, нажимайте на лицевую панель дисплея, двигаясь вдоль ее периметра, чтобы она встала на место на дисплее в сборе со щелчком.
3. Прижмите левый и правый края лицевой панели дисплея.
4. Установите аккумулятор.
5. Выполните 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) аккумулятор
 - b) дисплей в сборе
 - c) лицевую панель дисплея
3. Выверните винты, которыми панель дисплея крепится к дисплею в сборе.



4. Переверните панель дисплея.



5. Отклейте ленту, которой кабель LVDS закрепляется в разъеме, и отсоедините кабель LVDS от панели дисплея.



6. Снимите панель дисплея с дисплея в сборе.

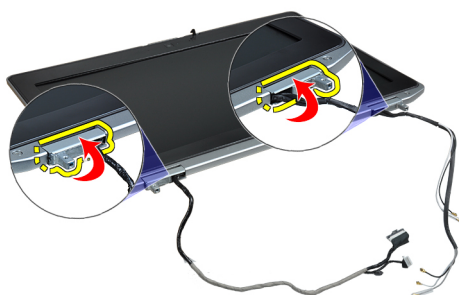


Установка панели дисплея

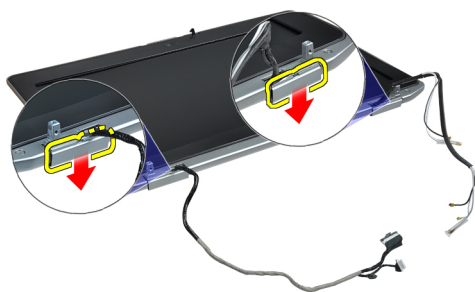
1. Подсоедините кабель LVDS и приклейте клейкую ленту, которой кабель LVDS крепится в разъеме.
2. Переверните дисплей и установите его на место в дисплее в сборе.
3. Затяните винты, которыми панель дисплея крепится к дисплею в сборе.
4. Установите:
 - a) лицевую панель дисплея
 - b) дисплей в сборе
 - c) аккумулятор
5. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Снятие заглушек шарниров дисплея

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера*.
2. Снимите:
 - a) аккумулятор
 - b) нижнюю крышку
 - c) жесткий диск
 - d) плату Bluetooth
 - e) окантовку клавиатуры
 - f) клавиатуру
 - g) дисплей в сборе
3. Поверните левый и правый шарниры вверх, чтобы перевести их в вертикальное положение.



4. Подденьте и отсоедините заглушку шарнира от шарнира, и снимите заглушки шарниров с дисплея в сборе.



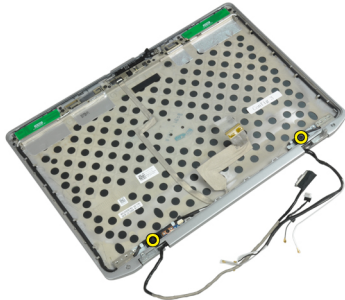
Установка заглушек шарниров дисплея

1. Установите заглушку левого шарнира на панель дисплея
2. Поверните шарнир вниз, чтобы закрепить заглушку шарнира на панели дисплея.
3. Повторите шаги 1 и 2 для установки заглушки правого шарнира.
4. Установите:
 - a) дисплей в сборе
 - b) клавиатуру
 - c) окантовку клавиатуры
 - d) плату Bluetooth
 - e) жесткий диск
 - f) нижнюю крышку

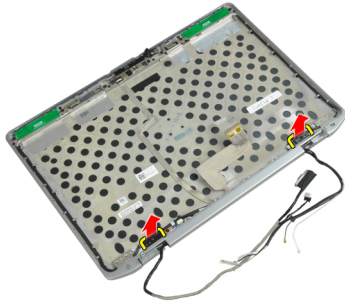
- g) аккумулятор
- 5. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера.*

Снятие шарниров дисплея

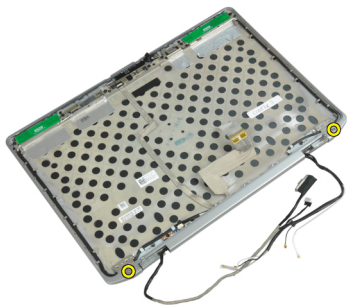
1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера.*
2. Снимите:
 - a) аккумулятор
 - b) нижнюю крышку
 - c) жесткий диск
 - d) плату Bluetooth
 - e) окантовку клавиатуры
 - f) клавиатуру
 - g) дисплей в сборе
 - h) лицевую панель дисплея
 - i) панель дисплея
3. Выверните винты, которыми пластины шарниров дисплея крепятся к дисплею в сборе.



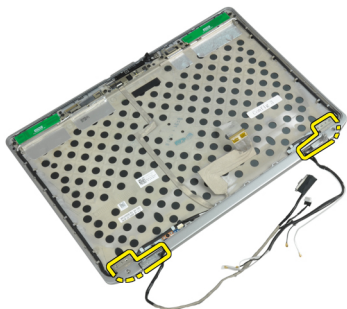
4. Снимите пластины шарниров дисплея.



5. Выверните винты, которыми шарниры дисплея крепятся к дисплею в сборе.



6. Снимите шарниры дисплея с дисплея в сборе.



Установка шарниров дисплея

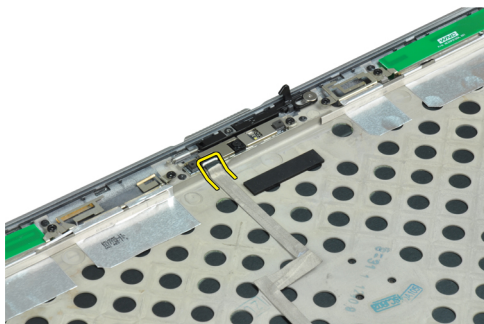
1. Установите оба шарнира дисплея на панель.
2. Затяните винты, чтобы прикрепить шарниры дисплея к дисплею в сборе.
3. Установите пластины шарниров дисплея на шарниры.
4. Затяните винты, чтобы прикрепить пластины шарниров дисплея к дисплею в сборе.
5. Установите:
 - a) панель дисплея
 - b) лицевую панель дисплея
 - c) дисплей в сборе
 - d) клавиатуру
 - e) окантовку клавиатуры
 - f) плату Bluetooth
 - g) жесткий диск
 - h) нижнюю крышку
 - i) аккумулятор
6. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Извлечение камеры

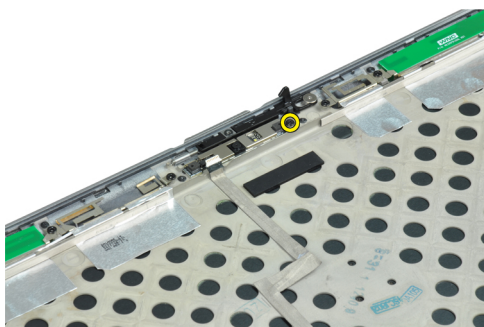
1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера*.
2. Снимите:
 - a) аккумулятор
 - b) дисплей в сборе
 - c) лицевую панель дисплея

d) панель дисплея

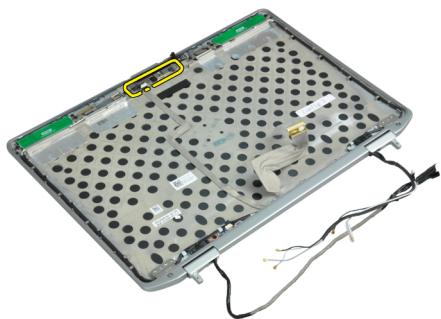
3. Отсоедините кабель LVDS и кабель камеры от камеры.



4. Выверните винт, которым камера крепится к дисплею в сборе.



5. Извлеките камеру из дисплея в сборе.

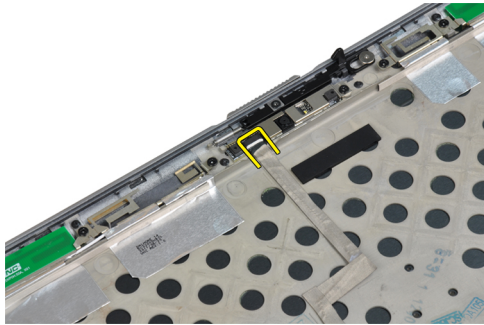


Установка камеры

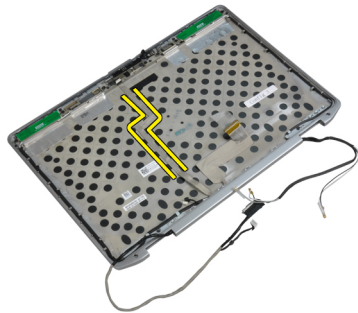
1. Установите камеру в соответствующее гнездо на панели дисплея.
2. Затяните винт, которым камера крепится к дисплею в сборе.
3. Подсоедините кабель LVDS и кабель камеры к камере.
4. Установите:
 - a) панель дисплея
 - b) лицевую панель дисплея
 - c) дисплей в сборе
 - d) аккумулятор
5. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Снятие кабеля LVDS и кабеля камеры

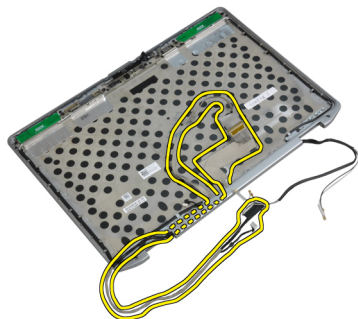
1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера*.
2. Снимите:
 - a) аккумулятор
 - b) нижнюю крышку
 - c) жесткий диск
 - d) плату Bluetooth
 - e) окантовку клавиатуры
 - f) клавиатуру
 - g) дисплей в сборе
 - h) лицевую панель дисплея
 - i) панель дисплея
 - j) шарниры дисплея
3. Отсоедините кабель LVDS и кабель камеры от камеры.



4. Отклейте клейкие ленты, которыми кабель LVDS и кабель камеры крепятся к дисплею в сборе.



5. Извлеките кабель LVDS и кабель камеры из дисплея в сборе.



Подключение кабеля LVDS и кабеля камеры

1. Проложите кабель LVDS и кабель камеры в дисплее в сборе.
2. Приклейте клейкую ленту для закрепления кабеля.
3. Подсоедините кабель LVDS и кабель камеры к камере.
4. Установите:
 - a) шарниры дисплея
 - b) панель дисплея
 - c) лицевую панель дисплея
 - d) дисплей в сборе
 - e) клавиатуру
 - f) окантовку клавиатуры
 - g) плату Bluetooth
 - h) жесткий диск
 - i) нижнюю крышку
 - j) аккумулятор
5. 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) аккумулятор
 - b) нижнюю крышку
 - c) жесткий диск
 - d) окантовку клавиатуры
 - e) клавиатуру
 - f) дисплей в сборе
 - g) упор для рук
 - h) мультимедийную плату (имеется только в моделях E6430/E6430 ATG)
 - i) каркас платы ExpressCard
 - j) плату Bluetooth
 - k) системную плату
3. Выверните винты, которыми динамики крепятся к корпусу компьютера.



4. Извлеките кабель динамика из направляющего желобка.



5. Извлеките динамики из компьютера.



Установка динамиков

1. Установите динамики в первоначальное положение и подсоедините кабели динамиков.
2. Затяните винты, которыми крепятся динамики.
3. Установите:
 - a) системную плату
 - b) плату Bluetooth
 - c) каркас платы ExpressCard
 - d) мультимедийную плату (имеется только в моделях E6430/E6430 ATG)
 - e) упор для рук
 - f) дисплей в сборе
 - g) клавиатуру
 - h) окантовку клавиатуры
 - i) жесткий диск
 - j) нижнюю крышку
 - k) аккумулятор
4. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Сведения о порте стыковки

Порт стыковки используется для подключения ноутбука к стыковочной станции (дополнительное оборудование).



1. Порт стыковки

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


Таблица 2. General (Общие настройки)

Пункт меню	Описание
System Information (Сведения о системе)	<p>В этом разделе перечислены основные аппаратные средства компьютера.</p> <ul style="list-style-type: none"> • System Information (Сведения о системе) • Memory Information (Сведения о памяти) • Processor Information (Сведения о процессоре) • Device Information (Сведения об устройствах)
Battery Information (Сведения об аккумуляторе)	<p>Отображает состояние заряда аккумулятора.</p>
Последовательность загрузки	<p>Позволяет изменить порядок поиска операционной системы на устройствах компьютера. Выбраны все указанные ниже устройства.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diskette Drive (Дискетод гибких дисков) • Internal HDD (Встроенный жесткий диск) • USB Storage Device (Устройство хранения USB) • CD/DVD/CD-RW Drive (Дискетод CD/DVD/CD-RW)

Пункт меню	Описание
	<ul style="list-style-type: none"> Onboard NIC (Сетевой адаптер на системной плате) <p>Также можно выбрать вариант в Boot List (Список загрузки). Доступные варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> Legacy (Устаревшее устройство, по умолчанию) UEFI (Унифицированный расширяемый интерфейс микропрограммы)
Date/Time (Дата/Время)	Позволяет установить дату и время.

Таблица 3. System Configuration (Конфигурация системы)

Пункт меню	Описание
Integrated NIC (Встроенная сетевая интерфейсная плата)	<p>Позволяет настраивать встроенный сетевой контроллер. Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Отключено) Enabled (Включено) Enabled w/PXE (Default Setting) (Включено с включенным PXE, по умолчанию)
Parallel Port (Параллельный порт)	<p>Позволяет настраивать параллельный порт на стыковочной станции. Доступные варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Отключено) AT PS2 ECP
Serial Port (Последовательный порт)	<p>Идентификация и определение настроек последовательного порта. Для последовательного порта можно установить значения:</p> <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Отключено) COM1 (Значение по умолчанию) COM2 COM3 COM4 <p> ПРИМЕЧАНИЕ: Операционной системой могут выделяться ресурсы даже в случае отключения порта.</p>
SATA Operation (Функционирование SATA)	<p>Позволяет настраивать встроенный контроллер жестких дисков SATA. Доступные варианты:</p>

Пункт меню	Описание
Диски	<ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Отключено) • ATA • AHCI • RAID On (RAID включен, по умолчанию)
	 ПРИМЕЧАНИЕ: Контроллер SATA настроен на поддержку режима RAID.
	<p>Позволяет настраивать диски SATA на плате. Доступные варианты:</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • SATA-0 • SATA-1 • SATA-4 • SATA-5
	<p>Значение по умолчанию: Все дисководы включены.</p>
SMART Reporting (Вывод сообщений SMART)	<p>Это поле определяет, будут ли ошибки встроенных жестких дисков отображаться во время загрузки системы. Данная технология является частью спецификации SMART (Self Monitoring Analysis and Reporting Technology).</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Enable SMART Reporting — эта функция по умолчанию отключена.
USB Configuration (Конфигурация USB)	<p>Позволяет задавать конфигурацию USB. Доступные параметры:</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Enable Boot Support (Включить поддержку загрузки) • Enable External USB Port (Включить порт внешнего устройства USB)
	<p>Настройка по умолчанию: оба параметра включены.</p>
USB PowerShare	<p>Позволяет настраивать использование функции USB PowerShare. Данный вариант по умолчанию выключен.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Enable USB PowerShare (Включить USB PowerShare)
Keyboard illumination (Подсветка клавиатуры)	<p>Позволяет выбирать режим работы функции подсветки клавиатуры. Доступные варианты:</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Default Setting) (Выключено, настройка по умолчанию) • Level is 25% (Уровень 25 %)






Пункт меню	Описание
	<ul style="list-style-type: none"> • Level is 50% (Уровень 50 %) • Level is 75% (Уровень 75 %) • Level is 100% (Уровень 100 %)
Stealth Mode Control (Управление скрытым режимом работы)	<p>Позволяет задавать режим работы, при котором выключаются все виды подсветки и системные звуки. Данный вариант отключен по умолчанию.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Stealth Mode (Включить скрытый режим)
Miscellaneous Devices (Прочие устройства)	<p>Позволяет включать и выключать различные встроенные устройства. Доступные варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Internal Modem (Включить встроенный модем) • Enable Microphone (Включить микрофон) • Enable eSATA Ports (Включить порты eSATA) • Hard Drive Free Fall Protection (Защита жесткого диска от падения) • Enable Module Bay (Включить модульный отсек) • Enable ExpressCard (Включить ExpressCard) • Enable Camera (Включить камеру) • Enable Media Card (Включить устройство чтения карт памяти) • Disable Media Card (Отключить устройство чтения карт памяти) <p>Значение по умолчанию: все устройства включены.</p>

Таблица 4. Видео

Пункт меню	Описание
LCD Brightness (Яркость ЖК-дисплея)	Позволяет задавать яркость дисплея, когда датчик окружающего света выключен.
Optimus	<p>Позволяет включать или выключать технологию NVIDIA Optimus.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Optimus (Включить Optimus, по умолчанию)

Таблица 5. Безопасность

Пункт меню	Описание
Конфигурация Intel TXT (LT-SX)	Данный параметр по умолчанию отключен.
Admin Password (Пароль администратора)	Позволяет устанавливать, изменять или удалять пароль администратора.

Пункт меню	Описание
	<p> ПРИМЕЧАНИЕ: Необходимо установить пароль администратора, прежде чем устанавливать системный пароль или пароль жесткого диска.</p> <p> ПРИМЕЧАНИЕ: В случае успешной смены новый пароль вступает в силу немедленно.</p> <p> ПРИМЕЧАНИЕ: При удалении пароля администратора автоматически удаляются системный пароль и пароль жесткого диска.</p> <p> ПРИМЕЧАНИЕ: В случае успешной смены новый пароль вступает в силу немедленно.</p> <p>Значение по умолчанию: Not set (Не установлен)</p>
System Password (Системный пароль)	<p>Позволяет устанавливать, изменять или удалять системный пароль.</p> <p> ПРИМЕЧАНИЕ: В случае успешной смены новый пароль вступает в силу немедленно.</p> <p>Значение по умолчанию: Not set (Не установлен)</p>
Internal HDD-0 Password (Пароль встроенного жесткого диска 0)	<p>Позволяет устанавливать, изменять или удалять пароль администратора.</p> <p>Значение по умолчанию: Not set (Не установлен)</p>
Strong Password (Надежный пароль)	<p>Обеспечивает возможность принудительного использования надежных паролей.</p> <p>Значение по умолчанию: флажок Enable Strong Password (Включить надежный пароль) не установлен.</p>
Password Configuration (Конфигурация пароля)	<p>Позволяет задать длину пароля. Мин. = 4, макс. = 32</p>
Password Bypass (Обход пароля)	<p>Позволяет разрешать или запрещать обход системного пароля и пароля встроенного жесткого диска, если они установлены. Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Default Setting) (Выключено, настройка по умолчанию) • Reboot bypass (Обход при перезагрузке)
Password Change (Смена пароля)	<p>Позволяет разрешать или запрещать изменение системного пароля и пароля жесткого диска, если установлен пароль администратора.</p> <p>Значение по умолчанию: флажок Allow Non-Admin Password Changes (Разрешить изменение паролей лицом, не являющимся администратором) не установлен.</p>
Non-Admin Setup Changes (Изменение параметров настройки системы не администратором)	<p>Позволяет определять, допускаются ли изменения параметров настройки системы, если задан пароль администратора.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Allows Wireless Switch Changes (Разрешить изменение положения переключателя беспроводной связи)
TPM Security (Защита с помощью TPM)	<p>Позволяет включать доверенный платформенный модуль (TPM) во время процедуры самотестирования при включении питания.</p> <p>Значение по умолчанию: функция отключена.</p>
CPU XD support (Поддержка функции отключения выполнения команд процессором)	<p>Позволяет включать режим Execute Disable (Отключение выполнения команд) процессора.</p> <p>Значение по умолчанию: Enable CPU XD Support (Включить поддержку функции отключения выполнения команд процессором)</p>


Пункт меню	Описание
Computrace	<p>Позволяет активировать или отключать дополнительное программное обеспечение Computrace. Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deactivate (Default Setting) (Деактивировать, настройка по умолчанию) • Disable (Отключить) • 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>
CPU XD support (Поддержка функции отключения выполнения команд процессором)	<p>Позволяет включать режим Execute Disable (Отключение выполнения команд) процессора.</p> <p>Значение по умолчанию: Enable CPU XD Support (Включить поддержку функции отключения выполнения команд процессором)</p>
OROM Keyboard Access (Доступ к оптическому ПЗУ с помощью клавиатуры)	<p>Позволяет задать возможность входа в экраны Option ROM Configuration (Конфигурация дополнительного ПЗУ) с помощью горячих клавиш во время загрузки. Доступные варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable (Включено, настройка по умолчанию) • One Time Enable (Включить на один раз) • Disable (Отключить)
Admin Setup Lockout (Блокировка входа в программу настройки системы администратором)	<p>Позволяет предотвратить возможность входа пользователей в программу настройки системы, если установлен пароль администратора.</p> <p>Значение по умолчанию: Disabled (Отключено).</p>

Таблица 6. Performance (Производительность)

Пункт меню	Описание
Multi Core Support (Поддержка многоядерных процессоров)	<p>Данное поле определяет, сколько ядер процессора будет включено (одно ядро или все ядра). Работа некоторых приложений улучшается при использовании дополнительных ядер. Эта функция включена по умолчанию. Позволяет включать или отключать поддержку многоядерных процессоров. Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • All (Default Setting)(Все ядра, настройка по умолчанию) • 1 • 2
Intel SpeedStep	<p>Позволяет включать или отключать функцию Intel SpeedStep.</p> <p>Значение по умолчанию: Enable Intel SpeedStep (Включить функцию Intel SpeedStep).</p>

Пункт меню	Описание
C States Control (Управление состояниями C)	Позволяет включать или отключать дополнительные состояния сна процессора. Значение по умолчанию: функции C states (Состояния C), C3, C6, Enhanced C-states (Расширенные состояния C) и C7 включены.
Intel TurboBoost	Позволяет включать или отключать режим Intel TurboBoost процессора. Значение по умолчанию: Enable Intel TurboBoost (Включить функцию Intel SpeedStep) .
Hyper-Thread Control (Управление гиперпоточностью)	Позволяет включать или отключать режим гиперпоточности в процессоре. Значение по умолчанию: Enabled (Включено) .

Таблица 7. Power Management (Управление потреблением энергии)

Пункт меню	Описание
AC Behavior (Поведение при подключении к сети переменного тока)	Позволяет включать или отключать возможность автоматического включения компьютера при подсоединении адаптера переменного тока. Данный параметр выключен. <ul style="list-style-type: none"> Wake on AC (выход из ждущего режима при подключении к источнику питания переменного тока)
Auto On Time (Время автоматического включения)	Позволяет устанавливать время автоматического включения компьютера. Доступные параметры: <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Default Setting) (Выключено, настройка по умолчанию) Every Day (Каждый день) Weekdays (В рабочие дни)
USB Wake Support (Поддержка запуска через устройства USB)	Позволяет использовать устройства USB для вывода компьютера из ждущего режима. Данный параметр выключен. <ul style="list-style-type: none"> Enable USB Wake Support (Включить поддержку вывода компьютера из ждущего режима с помощью устройств USB)
Wireless Radio Control (Управление беспроводными радиоприемниками)	Позволяет управлять радиоприемниками беспроводной локальной сети (WLAN) и беспроводной глобальной сети (WWAN). Доступные параметры: <ul style="list-style-type: none"> Control WLAN radio (Управление радиоприемниками WLAN) Control WWAN radio (Управление радиоприемниками WWAN) <p>Настройка по умолчанию: оба параметра выключены.</p>
Wake on LAN/WLAN (Запуск по локальной сети или беспроводной локальной сети)	Данный параметр позволяет включать выключенный компьютер по специальному сигналу, передаваемому по локальной сети. Эта настройка не влияет на запуск из ждущего режима и функция запуска должна быть включена в операционной системе. Данная функция работает только в случае, если компьютер подключен к источнику переменного тока. <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Отключено): не разрешается включение питания компьютера по получении специального сигнала запуска,

Пункт меню	Описание
	<p>передаваемого по локальной сети или беспроводной локальной сети. (Настройка по умолчанию)</p> <ul style="list-style-type: none"> • LAN Only (Только по локальной сети): допускается включение питания компьютера по получении специальных сигналов, передаваемых по локальной сети. • WLAN Only (только WLAN) • LAN or WLAN (LAN или WLAN)
Block Sleep (Блокировка режима сна)	<p>Позволяет блокировать режим сна на данном компьютере. По умолчанию данный параметр выключен.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Block Sleep (Блокировать режим сна, S3)
Primary Battery Configuration (Конфигурация основного аккумулятора)	<p>Позволяет выбирать вариант зарядки аккумулятора при подключенном электропитании переменного тока. Доступные варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Standard Charge (Стандартная зарядка) • Express Charge (Экспресс-зарядка) • Predominantly AC use (Использование электропитания переменного тока) • Auto Charge (Автоматическая зарядка, по умолчанию) • Custom Charge (Определенная пользователем зарядка) — позволяет задать необходимый уровень зарядки аккумулятора в процентах.
Battery Slice Configuration (Конфигурация плоского аккумулятора)	<p>Позволяет определить порядок зарядки аккумулятора. Доступные варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Standard Charge (Стандартная зарядка) • Express Charge (Экспресс-зарядка, настройка по умолчанию)

Таблица 8. POST Behavior (Поведение во время процедуры самотестирования при включении питания)

Пункт меню	Описание
Предостережения адаптера	<p>Позволяет активировать предупреждающие сообщения адаптеров при использовании определенных адаптеров питания. Данная функция включена по умолчанию.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Adapter Warnings (Включить предостережения адаптера)
Mouse/Touchpad (Мышь и сенсорная панель)	<p>Позволяет определить способ реагирования системы на команды мыши и сенсорной панели. Доступные варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Serial Mouse (Последовательная мышь) • PS2 Mouse (Мышь PS2) • Touchpad/PS-2 Mouse (Сенсорная панель / мышь PS-2, по умолчанию)
Numlock Enable (Включение цифровой клавиатуры)	<p>Указывает, может ли быть включена функция NumLock при загрузке системы. Эта функция по умолчанию включена.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Numlock (Включить Numlock)
Fn Key Emulation (Эмуляция клавиши <Fn>)	<p>Позволяет сопоставить функцию клавиши <Scroll Lock> клавиатуры PS-2 с функцией клавиши <Fn> встроенной клавиатуры. Эта функция по умолчанию включена.</p>

Пункт меню	Описание
	<ul style="list-style-type: none"> • Enable Fn Key Emulation (Включить эмуляцию клавиши Fn)
Keyboard Errors (Ошибки клавиатуры)	<p>Указывает, будут ли выводиться сообщения об ошибках, связанных с клавиатурой, при загрузке. Эта опция по умолчанию включена.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Keyboard Error Detection (Включить обнаружение ошибок клавиатуры)
POST Hotkeys (Клавиши быстрого выбора команд при самотестировании во время включения питания)	<p>Определяет, будет ли на экране входа в систему отображаться сообщение, содержащее последовательность клавиш, которую необходимо нажать для входа в меню параметров загрузки BIOS.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable F12 Boot Option menu (Включить меню опций загрузки BIOS F12) — эта опция по умолчанию включена.
Fastboot (Быстрая загрузка)	<p>Позволяет ускорять процессы загрузки. Доступные варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Minimal (Минимальная) • Thorough (Полная, настройка по умолчанию) • Auto (Автоматически)

Таблица 9. **Virtualization Support (Поддержка виртуализации)**

Пункт меню	Описание
Virtualization (Виртуализация)	<p>Определяет, может ли монитор виртуальных машин (VMM) использовать дополнительные аппаратные возможности, обеспечиваемые технологией виртуализации Intel.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Intel Virtualization Technology (Включить технологию виртуализации Intel): значение по умолчанию.
VT for Direct I/O (Технология виртуализации для прямого ввода-вывода)	<p>Включение или отключение использования монитором виртуальных машин VMM (Virtual Machine Monitor) дополнительных аппаратных функций, предоставляемых технологией виртуализации Intel для прямого ввода-вывода.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Intel Virtualization Technology for Direct I/O (Включить технологию виртуализации Intel для прямого ввода-вывода): значение по умолчанию.

Таблица 10. Беспроводная связь

Пункт меню	Описание
Переключатель беспроводного режима	<p>Позволяет определить беспроводные устройства, которые могут контролироваться переключателем беспроводного режима. Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • WWAN • Bluetooth • плату WLAN <p>По умолчанию включены все параметры.</p>
Wireless Device Enable (Включение беспроводных устройств)	<p>Позволяет включать или выключать беспроводные устройства. Доступные варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • WWAN • Bluetooth • плату WLAN <p>По умолчанию включены все параметры.</p>

Таблица 11. Maintenance (Техническое обслуживание)

Пункт меню	Описание
Service Tag (Метка обслуживания)	Отображается метка обслуживания данного компьютера.
Asset Tag (Дескриптор ресурса)	Позволяет создать дескриптор системного ресурса, если дескриптор ресурса еще не установлен. Этот параметр по умолчанию не установлен.


Таблица 12. System Logs (Системные журналы)


Пункт меню	Описание
BIOS Events (События BIOS)	<p>Отображает журнал системных событий и позволяет очистить журнал.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clear Log (Очистить журнал)

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. Откройте веб-страницу support.dell.com/support/downloads.
3. Если вы уже обнаружили метку обслуживания или код экспресс-обслуживания.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если вы используете настольный компьютер, этикетка с меткой обслуживания расположена на фронтальной части компьютера.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если вы используете ноутбук, этикетка с меткой обслуживания расположена на нижней части компьютера.


- a) Введите **Метку обслуживания** или **Код экспресс-обслуживания** и нажмите **Submit (Отправить)**.
- b) Нажмите **Submit (Отправить)** и перейдите к шагу 5.


4. Если вы не обнаружили метку обслуживания или код экспресс-обслуживания, выберите один из следующих вариантов.
 - a) **Automatically detect my Service Tag for me (Обнаружить метку обслуживания автоматически)**
 - b) **Choose from My Products and Services List (Выбрать из списка моих продуктов и услуг)**
 - c) **Choose from a list of all Dell products (Выбрать из полного списка продуктов Dell)**
5. На экране приложений и драйверов, в раскрывающемся списке **Operating System (Операционная система)**, выберите **BIOS**.
6. Найдите наиболее свежий файл BIOS и нажмите **Download File (Загрузить файл)**.
7. Выберите подходящий способ загрузки в окне **Please select your download method below (Выберите способ загрузки из представленных ниже)**; нажмите **Download Now (Загрузить сейчас)**.
Откроется окно **File Download (Загрузка файла)**.
8. Нажмите кнопку **Save (Сохранить)**, чтобы сохранить файл на рабочий стол.
9. 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 системы** 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.

Поиск и устранение неполадок

Поиск неполадок можно произвести с помощью индикаторов, таких как диагностические световые сигналы, звуковые сигналы и сообщения об ошибках, появляющиеся в процессе работы компьютера.

Индикаторы состояния устройств

Таблица 13. Индикаторы состояния устройств

	Индикатор загорается при включении компьютера и мигает, когда компьютер находится в режиме управления потреблением энергии.
	Включается, когда компьютер считывает или записывает данные.
	Включается и горит постоянным светом или мигает, указывая на состояние заряда аккумулятора.
	Включается, когда разрешено подключение к беспроводной сети.

Светодиодные индикаторы состояния устройств обычно располагаются в верхней или левой части клавиатуры и используются для отображения подключения и использования накопителей, аккумуляторов и устройств беспроводной связи. Помимо этого, такие индикаторы являются удобным инструментом для диагностики в случае возникновения неполадок в работе системы.

В следующей таблице приводятся объяснения различных кодов ошибок, которые отображаются с помощью светодиодных индикаторов.

Таблица 14. Свечение светодиодных индикаторов

Светодиодный индикатор накопителя	Светодиодный индикатор питания	Светодиод беспроводной связи	Описание неполадки
Мигает	Светится постоянно	Светится постоянно	Возможно, произошел сбой процессора.
Светится постоянно	Мигает	Светится постоянно	Модули памяти обнаружены, однако произошла ошибка.
Мигает	Мигает	Мигает	Обнаружена неисправность системной платы.
Мигает	Мигает	Светится постоянно	Возможно, произошел сбой графического адаптера или видео.
Мигает	Мигает	Не светится	Системная ошибка при инициализации жесткого диска ИЛИ системная ошибка при инициализации дополнительного ПЗУ.
Мигает	Не светится	Мигает	Возникла неполадка во время инициализации контроллера USB.

Светодиодный индикатор накопителя	Светодиодный индикатор питания	Светодиод беспроводной связи	Описание неполадки
Светится постоянно	Мигает	Мигает	Не установлены / не обнаружены модули памяти.
Мигает	Светится постоянно	Мигает	Возникла неполадка во время инициализации дисплея.
Не светится	Мигает	Мигает	Не удастся завершить самотестирование при включении питания компьютера из-за модема.
Не светится	Мигает	Не светится	Не удалось инициализировать память или память не поддерживается.

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. Приводятся только те технические характеристики, которые по закону необходимо указывать при поставках компьютерной техники. Для просмотра дополнительной информации о конфигурации компьютера нажмите **Пуск** → **Справка и поддержка** и выберите нужный пункт для просмотра информации о компьютере.

Таблица 15. System Information (Сведения о системе)

Элемент	Технические характеристики
Набор микросхем	Чипсет Mobile Intel серии 7 (Intel QM77)
Разрядность шины DRAM	64-разрядная
Память Flash EPROM	SPI 32 МБ, 64 МБ
Шина PCIe Gen1	100 МГц
Частота внешней шины	DMI (5 GT/s)

Таблица 16. Процессор

Элемент	Технические характеристики
Типы	<ul style="list-style-type: none"> • Серия Intel Core i3 • Серия Intel Core i5 • Серия Intel Core i7
Кэш третьего уровня (L3)	До 8 МБ

Таблица 17. Оперативная память

Элемент	Технические характеристики
Разъем памяти	два слота SODIMM
Объем памяти	1 ГБ, 2 ГБ или 4 ГБ
Тип памяти	DDR3 SDRAM (1600 МГц)
Минимальный объем памяти	2 ГБ
Максимальный объем памяти	16 ГБ

Таблица 18. Аудио

Элемент	Технические характеристики
Тип	четырёхканальный аудиокодек высокого разрешения
Контроллер	IDT92HD93
Преобразование стереосигнала	24 бит (АЦП и ЦАП)
Интерфейс:	
встроенный	Аудиокодек высокой четкости
Внешние разъемы	входной разъем для микрофона, разъем стерео для наушников или внешних динамиков
Динамики	Два
Встроенный усилитель динамика	1 Вт (среднеквадратичное значение) на канал
Регулировка уровня громкости	Функциональные клавиши клавиатуры и меню программ

Таблица 19. Видео

Элемент	Технические характеристики
Тип	встроенный на системной плате
Контроллер	<ul style="list-style-type: none"> • Intel HD Graphics • NVidia Discrete Graphics

Таблица 20. Связь

Функции	Технические характеристики
Сетевой адаптер	10/100/1000 Мбит/с Ethernet (RJ-45)
Беспроводная связь	встроенные карты беспроводной локальной сети (WLAN) и беспроводной глобальной сети (WWAN)

Таблица 21. Порты и разъемы

Функции	Технические характеристики
Аудио	Один разъем для микрофона, стереонаушников или динамиков
Видео	<ul style="list-style-type: none"> • один 15-контактный разъем VGA • 19-контактный разъем HDMI
Сетевой адаптер	один разъем RJ-45
USB 2.0	<ul style="list-style-type: none"> • один 4-контактный разъем, совместимый со стандартом USB 2.0 • один разъем, совместимый со стандартом eSATA/USB 2.0

Функции	Технические характеристики
USB 3.0	Два
Устройство чтения карт памяти	Одно устройство чтения карт памяти «8 в 1»
Порт стыковки	одна
Карта модуля определения абонента (SIM-карта)	одна

Таблица 22. Бесконтактная смарт-карта

Элемент	Технические характеристики
Поддерживаемые смарт-карты/технологии	ISO14443A — 106 кбит/с, 212 кбит/с, 424 кбит/с и 848 кбит/с ISO14443B — 106 кбит/с, 212 кбит/с, 424 кбит/с и 848 кбит/с ISO15936 HID iClass FIPS201 NXP Desfire, HID iClass FIPS201 NXP Desfire

Таблица 23. Дисплей

Элемент	Технические характеристики
Тип	<ul style="list-style-type: none"> • HD (1366 x 768), WLED • HD+ (1600 x 900) • FHD (1920 x 1080)
Размер	
Latitude E6430	14 дюймов
Latitude E6530	15,6 дюйма
Latitude E6430 ATG	14 дюймов
Размеры:	
Latitude E6430:	
Высота	192,5 мм (7,57 дюйма)
Ширина	324 мм (12,75 дюйма)
Диагональ	355,6 мм (14 дюймов)
Активная область (X/Y)	309,4 мм x 173,95 мм
Максимальное разрешение	<ul style="list-style-type: none"> • 1366 x 768 пикселей • 1600 x 900 пикселей
Максимальная яркость	200 нит
Latitude E6530:	
Высота	210 мм (8,26 дюйма)
Ширина	360 мм (14,17 дюйма)

Элемент		Технические характеристики
	Диагональ	394,24 мм (15,6 дюйма)
	Активная область (X/Y)	344,23 мм x 193,54 мм
	Максимальное разрешение	<ul style="list-style-type: none"> • 1366 x 768 пикселей • 1600 x 900 пикселей • 1920 x 1080 пикселей
	Максимальная яркость	220 нит
Latitude E6430 ATG:		
	Высота	192,5 мм (7,57 дюйма)
	Ширина	324 мм (12,75 дюйма)
	Диагональ	355,6 мм (14 дюймов)
	Активная область (X/Y)	357,3 мм x 246,5 мм
	Максимальное разрешение	1366 x 768 пикселей
	Максимальная яркость	730 нит
Угол открытой крышки дисплея		От 0° до 180°
Частота обновления		60 Гц
Минимальные углы обзора:		
Latitude E6430 / Latitude E6530:		
	горизонтальный	+/- 40°
	вертикальный	+10°/-30°
Latitude E6430 ATG:		
	горизонтальный	+/- 50°
	вертикальный	+/- 40°
Шаг пикселя:		
	Latitude E6430	0,2265 мм x 0,2265 мм
	Latitude E6530	0,252 x 0,252 мм

Таблица 24. Клавиатура


Элемент	Технические характеристики
Количество клавиш	США: 86 клавиш, Соединенное Королевство: 87 клавиш, Бразилия: 87 клавиш, Япония: 90 клавиш  ПРИМЕЧАНИЕ: Числовая клавиатура имеется в модели Latitude E6530.
Раскладка	QWERTY/AZERTY/Kanji

Таблица 25. Сенсорная панель

Элемент	Технические характеристики
Активная область:	
ось X	80 мм
ось Y	45 мм

Таблица 26. Аккумулятор

Элемент	Технические характеристики
Тип	<ul style="list-style-type: none"> 4-элементный (40 Вт•ч) литий-ионный аккумулятор с функцией Express Charge (только в некоторых странах) 6-элементный (60 Вт•ч) литий-ионный аккумулятор с функцией ExpressCharge 9-элементный (97 Вт•ч) литий-ионный аккумулятор с функцией ExpressCharge 9-элементный (87 Вт•ч) литий-ионный аккумулятор
Размеры:	
4-элементный / 6-элементный	
Глубина	48,08 мм (1,9 дюйма)
Высота	20 мм (0,79 дюйма)
Ширина	208 мм (8,18 дюйма)
9-элементный	
Глубина	71,79 мм (2,83 дюйма)
Высота	20 мм (0,79 дюйма)
Ширина	214 мм (8,43 дюйма)
Масса:	
4-элементная	240 г (0,53 фунта)
6-элементная	344,73 г (0,76 фунта)
9-элементная	508,02 г (1,12 фунта)

Элемент		Технические характеристики
Напряжение:		
	4-элементная	14,8 В постоянного тока
	6-элементный / 9-элементный	11,1 В постоянного тока
Диапазон температур:		
	рабочая	от 0 °C до +35 °C (от 32 °F до 95 °F)
	в нерабочем состоянии	от -40 до 65 °C (от -40 °F до 149 °F)
Батарея типа «таблетка»		Литиевая батарея типа «таблетка» CR2032, 3 В

Таблица 27. Адаптер переменного тока

Элемент		Технические характеристики	
Тип	65 Вт (стандартно) и 65 Вт без BFR/PVC	адаптер d90 Вт	
Входное напряжение	100—240 В переменного тока	100—240 В переменного тока	
Входной ток (максимальный)	1,5 А	1,6 А	
Входная частота	50–60 Гц	50–60 Гц	
Выходная мощность	65 Вт	90 Вт	
Выходной ток	3,34 А (продолжительный)	4,62 А (продолжительный)	
Номинальное выходное напряжение	19,5 +/- 1 В постоянного тока	19,5 +/- 1 В постоянного тока	
Диапазон температур:			
	рабочая	От 0 °C до +40 °C (от 32 °F до 104 °F)	От 0 °C до +40 °C (от 32 °F до 104 °F)
	в нерабочем состоянии	от -40 до 70 °C (от -40 °F до 158 °F)	от -40 до 70 °C (от -40 °F до 158 °F)

Таблица 28. Физические характеристики

Элемент	Latitude E6430	Latitude E6530	Latitude E6430 ATG
Высота	От 26,9 мм до 32,4 мм (от 1,06 до 1,27 дюйма)	От 28,4 мм до 34,2 мм (от 1,11 до 1,35 дюйма)	От 29,5 мм до 37,7 мм (от 1,16 до 1,48 дюйма)
Ширина	352 мм (13,86 дюйма)	384 мм (15,12 дюйма)	359,2 мм (14,14 дюйма) с крышкой порта
Глубина	241 мм (9,49 дюйма)	258 мм (10,16 дюйма)	247,4 мм (9,74 дюйма) с крышкой порта
Масса	2,02 кг (4,45 фунта)	2,47 кг (5,44 фунта)	2,74 кг (6,04 фунта)

Таблица 29. Требования к окружающей среде

Элемент	Технические характеристики
Температура:	
рабочая	от 0 °С до +35 °С (от 32 °F до 95 °F)
при хранении	от -40 до 65 °С (от -40 °F до 149 °F)
Относительная влажность (макс.):	
рабочая	от 10 % до 90 % (без конденсации)
при хранении	от 5 % до 95 % (без конденсации)
Высота над уровнем моря (макс.):	
рабочая	От -15,24 м до 3048 м (от -50 до 10 000 футов)
в нерабочем состоянии	От -15,24 м до 10 668 м (от -50 до 35 000 футов)
Уровень загрязняющих веществ в атмосфере	G1 (согласно ISA-71.04-1985)

Обращение в компанию Dell

Порядок обращения в компанию Dell по вопросам сбыта, технической поддержки или обслуживания пользователей описан ниже.

1. Перейдите на веб-узел support.dell.com.
2. Выберите свою страну или свой регион в раскрывающемся меню **Choose a Country/Region** (Выбор страны/региона) в нижней части страницы.
3. Щелкните **Contact Us** (Контакты) с левой стороны страницы.
4. Выберите соответствующую службу или ссылку на ресурс технической поддержки, в зависимости от ваших потребностей.
5. Выберите удобный для вас способ обращения в компанию Dell.