

Dell Latitude E6430s

Руководство по эксплуатации

нормативная модель: P19S
нормативный тип: P19S002



Примечания, предупреждения и предостережения



ПРИМЕЧАНИЕ: Указывает на важную информацию, которая поможет использовать компьютер более эффективно.



ОСТОРОЖНО: ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Указывает на опасность повреждения оборудования или потери данных и подсказывает, как этого избежать.



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

Авторское право © 2015 Dell Inc. Все права защищены. Данное изделие защищено американскими и международными законами об авторских правах и интеллектуальной собственности. Dell™ и логотип Dell являются товарными знаками корпорации Dell в Соединенных Штатах и (или) других странах. Все другие товарные знаки и наименования, упомянутые в данном документе, могут являться товарными знаками соответствующих компаний.

2015 - 02

Ред. A03

Содержание

1 Работа с компьютером.....	6
Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера.....	6
Выключение компьютера.....	7
После работы с внутренними компонентами компьютера.....	8
2 Извлечение и установка компонентов.....	9
Рекомендуемые инструменты.....	9
Извлечение карты Secure Digital (SD).....	9
Установка карты Secure Digital (SD).....	10
Извлечение платы ExpressCard.....	10
Установка платы ExpressCard.....	10
Извлечение аккумулятора.....	10
Установка аккумулятора.....	11
Извлечение карты модуля определения абонента (SIM-карты).....	11
Установка SIM-карты.....	12
Извлечение жесткого диска.....	12
Установка жесткого диска.....	14
Извлечение оптического дисковода.....	14
Установка оптического дисковода.....	16
Снятие нижней крышки.....	16
Установка нижней крышки.....	17
Снятие окантовки клавиатуры.....	17
Установка окантовки клавиатуры.....	18
Снятие клавиатуры.....	18
Установка клавиатуры.....	20
Извлечение платы беспроводной локальной сети (WLAN).....	20
Установка платы WLAN.....	21
Извлечение модуля Bluetooth.....	21
Установка модуля Bluetooth.....	22
Извлечение модуля памяти.....	23
Установка модуля памяти.....	23
Извлечение батареи типа «таблетка».....	23
Установка батареи типа «таблетка».....	24
Снятие упора для рук.....	24
Установка упора для рук.....	26
Извлечение мультимедийной платы.....	26
Установка мультимедийной платы.....	27
Извлечение каркаса платы ExpressCard.....	28

Установка каркаса платы ExpressCard.....	29
Извлечение динамиков.....	29
Установка динамиков.....	31
Снятие крышек шарниров дисплея.....	31
Установка крышек шарниров дисплея.....	32
Снятие дисплея в сборе.....	32
Установка дисплея в сборе.....	34
Извлечение системной платы.....	35
Установка системной платы.....	37
Извлечение радиатора.....	38
Установка радиатора.....	39
Извлечение порта разъема питания.....	39
Установка порта разъема питания.....	40
Извлечение платы ввода-вывода.....	41
Установка платы ввода-вывода.....	42
Снятие лицевой панели дисплея.....	42
Установка лицевой панели дисплея.....	43
Снятие панели дисплея.....	43
Установка панели дисплея.....	45
Снятие модуля камеры и микрофона.....	45
Установка модуля камеры и микрофона.....	46
Извлечение платы светодиодных индикаторов.....	46
Установка платы светодиодных индикаторов.....	48
Снятие стенок шарниров дисплея.....	48
Установка стенок шарниров дисплея.....	50
Снятие шарниров дисплея.....	50
Установка шарниров дисплея.....	51
Снятие кабеля LVDS и кабеля камеры.....	52
Подключение кабеля LVDS и кабеля камеры.....	53
3 Сведения о порте стыковки.....	55
4 Программа настройки системы.....	56
Последовательность загрузки.....	56
Клавиши навигации.....	56
Параметры настройки системы.....	57
Обновление BIOS	66
Системный пароль и пароль программы настройки.....	67
Назначение системного пароля и пароля программы настройки.....	67
Удаление и изменение существующего системного пароля или пароля настройки системы.....	68
5 Диагностика.....	69

Диагностика расширенной предзагрузочной оценки системы (ePSA).....	69
Индикаторы состояния устройств.....	70
Индикаторы состояния аккумулятора.....	71
6 Технические характеристики.....	72
7 Обращение в компанию Dell.....	77

Работа с компьютером

Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера

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

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

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

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

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

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

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

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

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

1. Чтобы не поцарапать крышку компьютера, работы следует выполнять на плоской и чистой поверхности.
2. Выключите компьютер (см. раздел Выключение компьютера).
3. Если компьютер подсоединен (подстыкован) к стыковочному устройству, например, к дополнительно заказываемым стыковочной станции Media Base или плоской батарее, расстыкуйте его.



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

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



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

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



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



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

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

Выключение компьютера



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

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

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

или

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



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

После работы с внутренними компонентами компьютера

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



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

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



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

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

Извлечение и установка компонентов

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

Рекомендуемые инструменты

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

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

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)

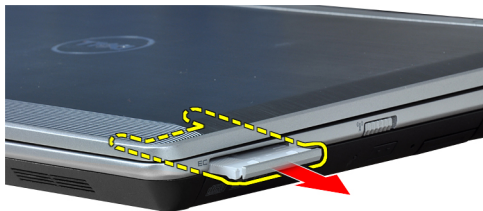
1. Вставьте карту SD в соответствующий слот до щелчка.
2. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

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.

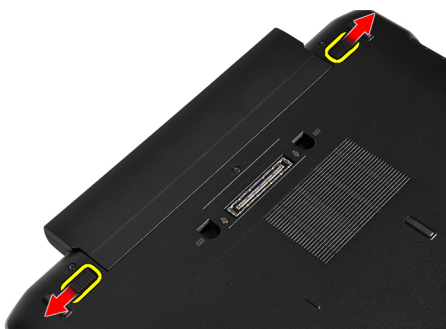


Установка платы ExpressCard

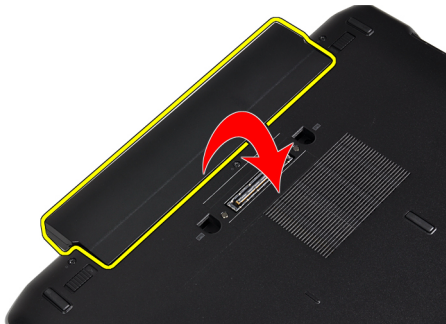
1. Вставьте карту ExpressCard в соответствующий слот до щелчка.
2. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Извлечение аккумулятора

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера*.
2. Сдвиньте спусковые защелки, чтобы высвободить аккумулятор.



3. Извлеките аккумулятор 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 *Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера*.
2. Извлеките аккумулятор.
3. Нажмите на SIM-карту, чтобы высвободить ее из корпуса компьютера.



4. Выньте SIM-карту из компьютера.



Установка SIM-карты

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

Извлечение жесткого диска

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера*.
2. Извлеките аккумулятор.
3. Выверните винты, которыми жесткий диск крепится к компьютеру.



4. Выдвиньте жесткий диск из компьютера.



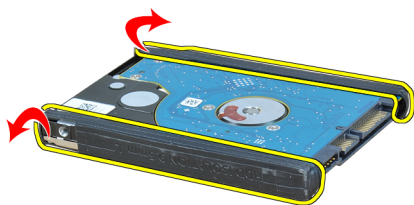
5. Выверните винт, которым кронштейн жесткого диска крепится к жесткому диску.



6. Снимите кронштейн жесткого диска с жесткого диска.



7. Снимите изолирующие детали с жесткого диска.



Установка жесткого диска

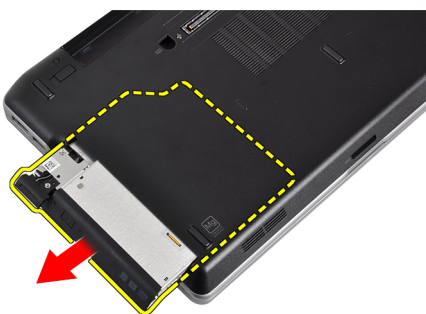
1. Установите изолирующие детали жесткого диска на жесткий диск.
2. Прикрепите каркас жесткого диска к жесткому диску.
3. Затяните винт, которым кронштейн жесткого диска крепится к жесткому диску.
4. Задвиньте и вставьте жесткий диск в соответствующий отсек.
5. Затяните винты, чтобы прикрепить жесткий диск к корпусу компьютера.
6. Установите аккумулятор.
7. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Извлечение оптического дисковода

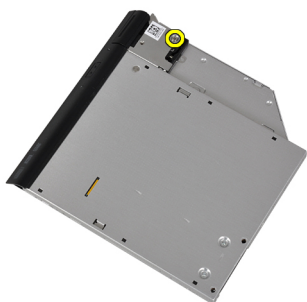
1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера*.
2. Извлеките аккумулятор.
3. Нажмите на рычажок выброса оптического дисковода и высвободите его.



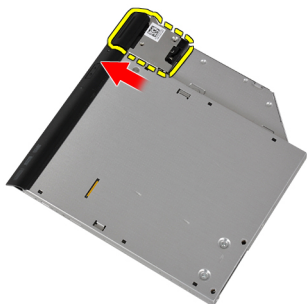
4. Выдвиньте жесткий диск и извлеките из компьютера.



5. Выверните винт, которым защелка дисководов крепится к оптическому дисководу.



6. Снимите защелку дисководов с оптического дисководов.



7. Выверните винты, которыми скоба защелки оптического дисководов крепится к оптическому дисководу.



8. Снимите скобу защелки оптического дисководов с оптического дисководов.



9. Потяните за лоток оптического дисковод и снимите его с оптического дисковода.

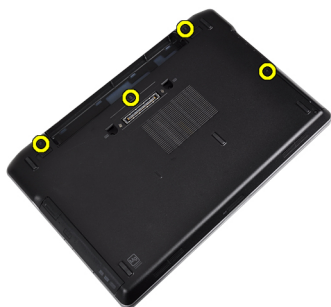


Установка оптического дисковода

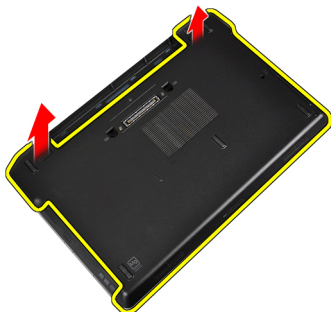
1. Прикрепите лоток оптического дисковода к оптическому дисководу.
2. Установите скобу защелки оптического дисковода на оптический дисковод.
3. Затяните винт, чтобы прикрепить защелку оптического дисковода к оптическому дисководу.
4. Прикрепите защелку оптического дисковода к оптическому дисководу.
5. Затяните винт, чтобы прикрепить защелку оптического дисковода.
6. Задвиньте оптический дисковод в отсек.
7. Переверните компьютер и нажмите на рычажок выброса, чтобы закрепить оптический дисковод.
8. Установите аккумулятор.
9. 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. Извлеките аккумулятор.
3. Выверните винты, которыми нижняя крышка крепится к корпусу компьютера.



4. 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. Извлеките батарею.
3. Снимите окантовку клавиатуры.
4. Выверните винты, которыми клавиатура крепится к корпусу компьютера.



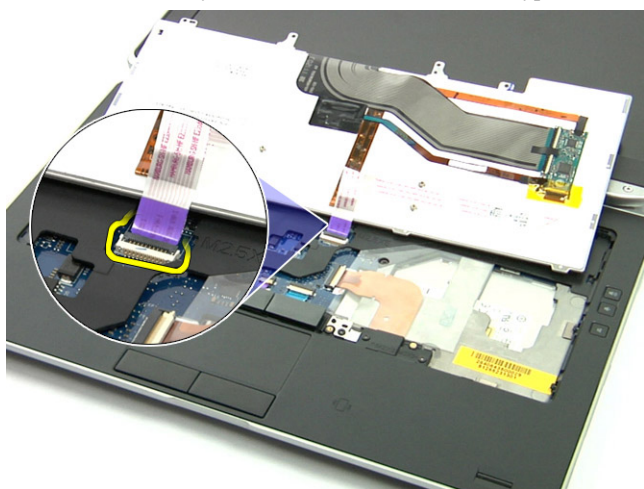
5. Выверните винты, которыми клавиатура крепится к упору для рук в сборе.



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



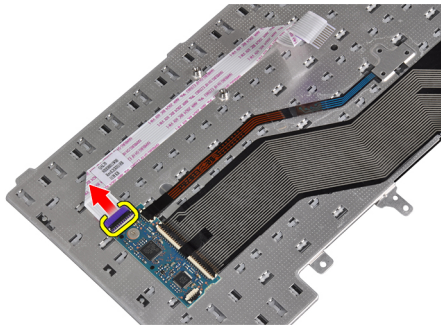
7. Поднимите защелку и отсоедините кабель клавиатуры от соответствующего разъема на системной плате.



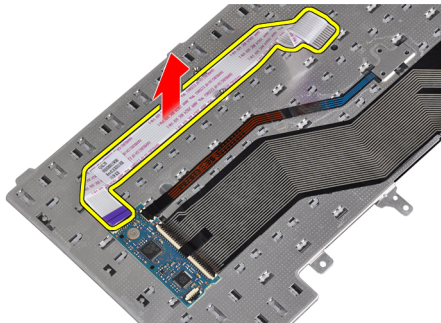
8. Снимите клавиатуру с компьютера.



9. Отсоедините кабель клавиатуры от клавиатуры.



10. Извлеките кабель клавиатуры.

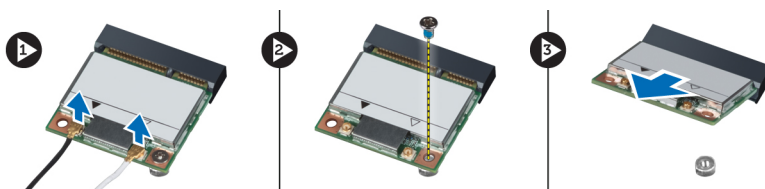


Установка клавиатуры

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 окантовку клавиатуры.
7. Установите аккумулятор.
8. 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. Извлеките аккумулятор.
3. Снимите нижнюю крышку.
4. Отсоедините антенные кабели от платы WLAN и выверните винт, которым плата WLAN крепится к компьютеру. Извлеките плату WLAN из компьютера.

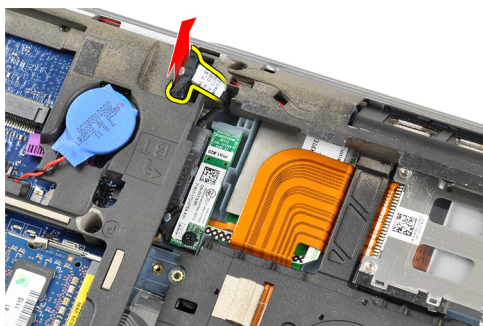


Установка платы WLAN

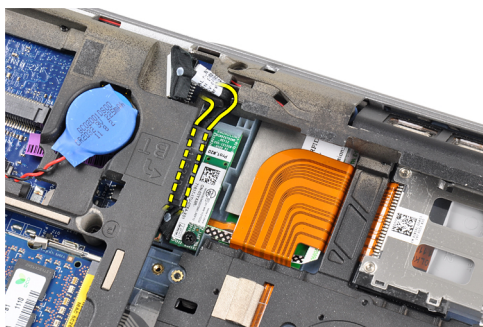
1. Вставьте плату WLAN в соответствующий разъем под углом в 45 градусов.
2. Подсоедините антенные кабели к соответствующим разъемам, обозначенным на плате WLAN.
3. Затяните винт, которым плата WLAN крепится к корпусу компьютера.
4. Установите:
 - а. нижнюю крышку
 - б. аккумулятор
5. Выполните процедуры,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

Извлечение модуля Bluetooth

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера*.
2. Извлеките аккумулятор.
3. Снимите нижнюю крышку.
4. Отсоедините кабель Bluetooth от системной платы.



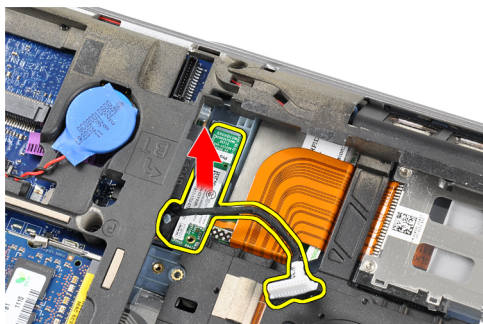
5. Извлеките кабель Bluetooth из направляющих желобков в корпусе компьютера.



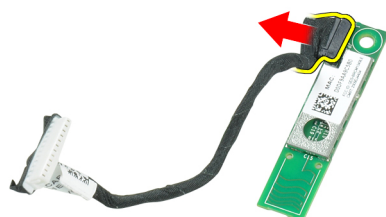
6. Выверните винт, которым модуль Bluetooth крепится к корпусу компьютера.



7. Извлеките модуль Bluetooth из компьютера.



8. Отсоедините кабель Bluetooth от модуля Bluetooth.

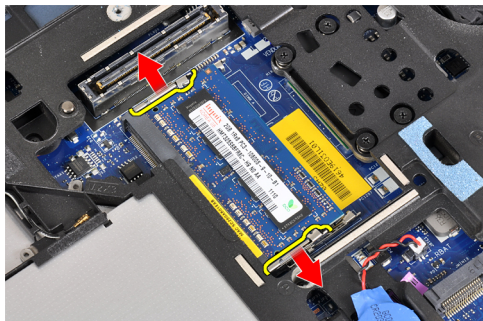


Установка модуля Bluetooth

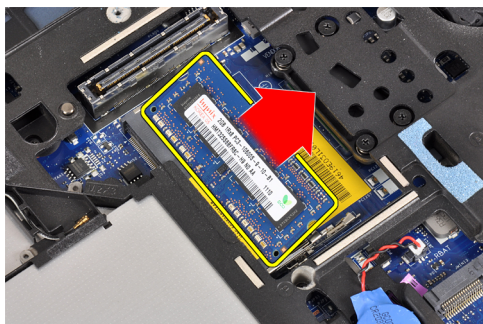
1. Подсоедините кабель Bluetooth к плате Bluetooth.
2. Подсоедините другой конец кабеля Bluetooth к системной плате.
3. Вставьте плату Bluetooth в соответствующее гнездо в корпусе компьютера.
4. Затяните винт, которым плата Bluetooth крепится к системной плате.
5. Установите:
 - а. нижнюю крышку
 - б. аккумулятор
6. 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. Извлеките аккумулятор.
3. Снимите нижнюю крышку.
4. Разожмите фиксаторы модуля памяти, чтобы он выскочил из гнезда.



5. Извлеките модуль памяти из разъема на системной плате, вытягивая модуль из системной платы под углом в 45 градусов.



6. 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:
 - а. нижнюю крышку
 - б. аккумулятор
4. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

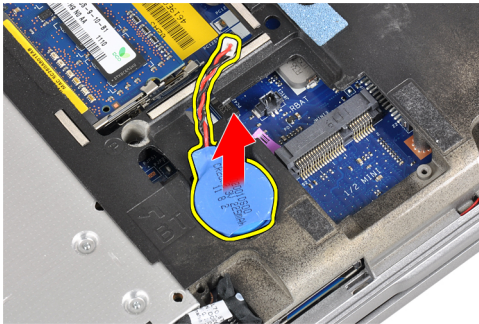
Извлечение батареи типа «таблетка»

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

- б. нижнюю крышку
- 3. Отсоедините кабель батарейки типа «таблетка» от системной платы.



- 4. Извлеките батарейку типа «таблетка» из компьютера.



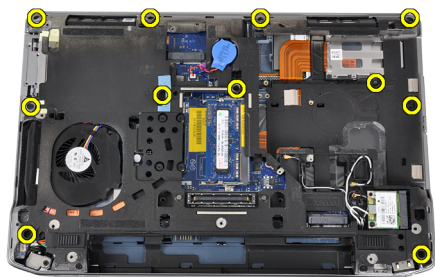
Установка батареи типа «таблетка»

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

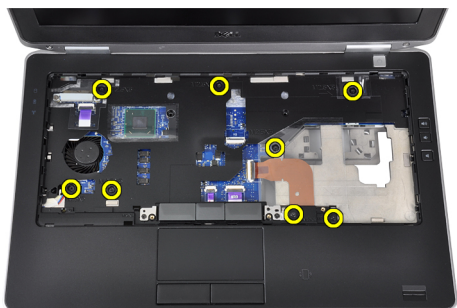
Снятие упора для рук

- 1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера*.
- 2. Снимите:
 - а. карту SD
 - б. ExpressCard (плата ExpressCard)
 - с. аккумулятор
 - д. жесткий диск
 - е. оптический дисковод
 - ф. нижнюю крышку
 - г. окантовку клавиатуры
 - h. клавиатуру
 - і. модуль Bluetooth

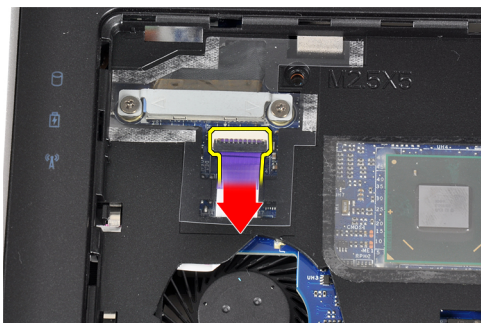
3. Выверните винты, которыми упор для рук в сборе крепится к основанию компьютера.



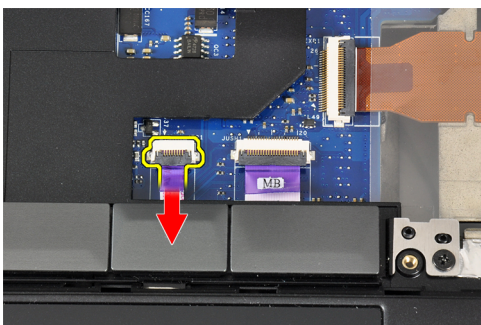
4. Выверните винты, которыми упор для рук в сборе крепится к передней части компьютера.



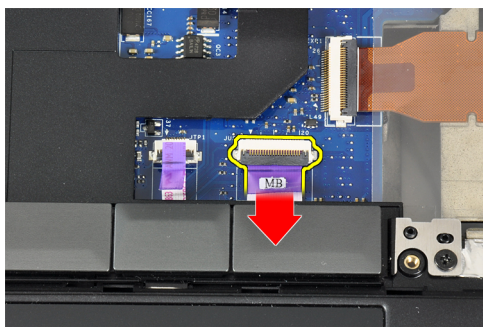
5. Отсоедините кабель платы светодиодных индикаторов от системной платы.



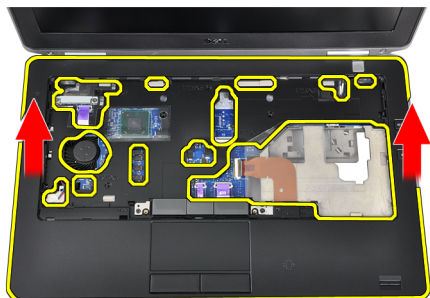
6. Отсоедините кабель сенсорной панели от системной платы.



7. Отсоедините кабель светодиодного индикатора питания от системной платы.



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



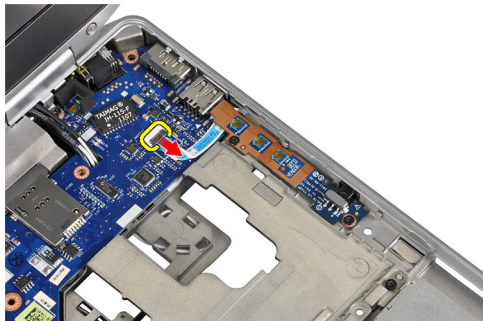
Установка упора для рук

1. Установите упор для рук в сборе в первоначальное положение на компьютере и закрепите его со щелчком.
2. Подсоедините к системной плате указанные кабели:
 - a. кабель светодиодного индикатора питания
 - b. кабель сенсорной панели
 - c. кабель платы светодиодных индикаторов
3. Затяните винты, чтобы прикрепить упор для рук в сборе к передней части компьютера.
4. Затяните винты, чтобы прикрепить упор для рук в сборе к основанию компьютера.
5. Установите:
 - a. модуль Bluetooth
 - b. клавиатуру
 - c. окантовку клавиатуры
 - d. нижнюю крышку
 - e. оптический дисковод
 - f. жесткий диск
 - g. аккумулятор
 - h. ExpressCard (плата ExpressCard)
 - i. карту SD
6. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

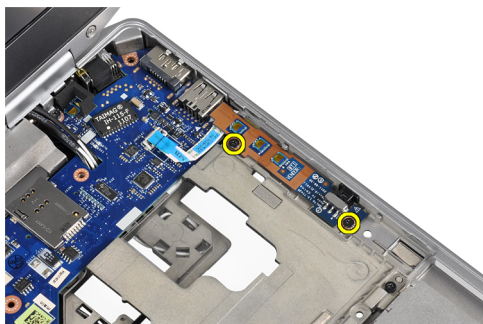
Извлечение мультимедийной платы

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

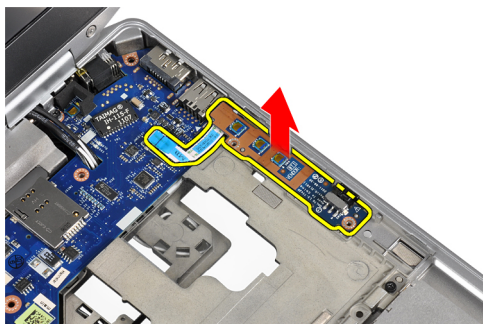
- a. карту SD
 - b. ExpressCard (плата ExpressCard)
 - c. аккумулятор
 - d. жесткий диск
 - e. оптический дисковод
 - f. нижнюю крышку
 - g. окантовку клавиатуры
 - h. клавиатуру
 - i. модуль Bluetooth
 - j. упор для рук
3. Отсоедините кабель мультимедийной платы от системной платы.



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



5. Извлеките мультимедийную плату из компьютера.



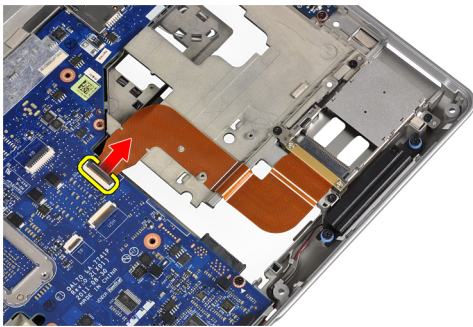
Установка мультимедийной платы

- 1. Поместите мультимедийную плату в соответствующий отсек.
- 2. Затяните винты, чтобы закрепить мультимедийную плату.

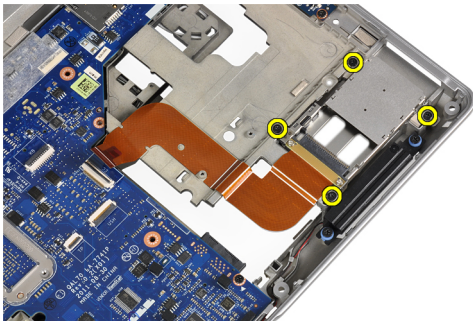
3. Подсоедините кабель мультимедийной платы к системной плате.
4. Установите:
 - a. упор для рук
 - b. модуль Bluetooth
 - c. клавиатуру
 - d. окантовку клавиатуры
 - e. нижнюю крышку
 - f. оптический дисковод
 - g. жесткий диск
 - h. аккумулятор
 - i. ExpressCard (плата ExpressCard)
 - j. карту SD
5. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Извлечение каркаса платы ExpressCard

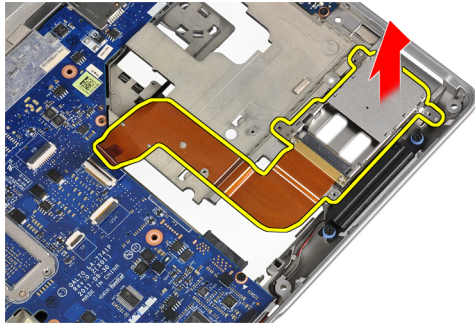
1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера*.
2. Снимите:
 - a. карту SD
 - b. ExpressCard (плата ExpressCard)
 - c. аккумулятор
 - d. жесткий диск
 - e. оптический дисковод
 - f. нижнюю крышку
 - g. окантовку клавиатуры
 - h. клавиатуру
 - i. модуль Bluetooth
 - j. упор для рук
3. Отсоедините кабель платы ExpressCard от системной платы.



4. Выверните винты, которыми каркас платы ExpressCard крепится к корпусу компьютера.



5. Извлеките каркас платы ExpressCard из компьютера.

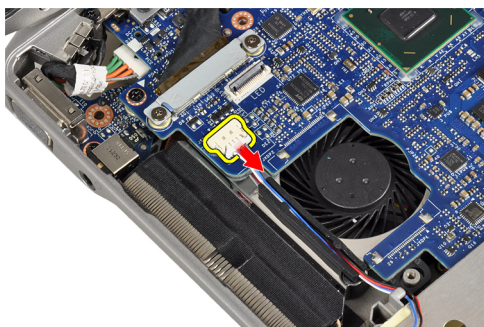


Установка каркаса платы ExpressCard

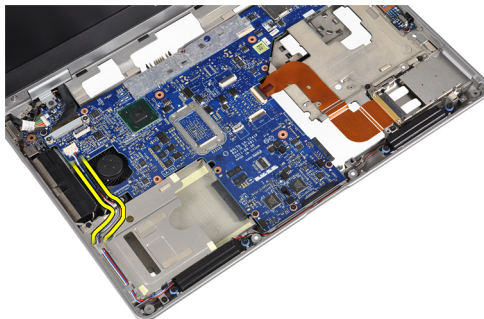
1. Вставьте каркас платы ExpressCard в соответствующий отсек.
2. Затяните винты, чтобы прикрепить каркас платы ExpressCard к корпусу компьютера.
3. Подсоедините к системной плате кабель платы ExpressCard.
4. Установите:
 - a. упор для рук
 - b. модуль Bluetooth
 - c. клавиатуру
 - d. окантовку клавиатуры
 - e. нижнюю крышку
 - f. оптический дисковод
 - g. жесткий диск
 - h. аккумулятор
 - i. ExpressCard (плата ExpressCard)
 - j. карту SD
5. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Извлечение динамиков

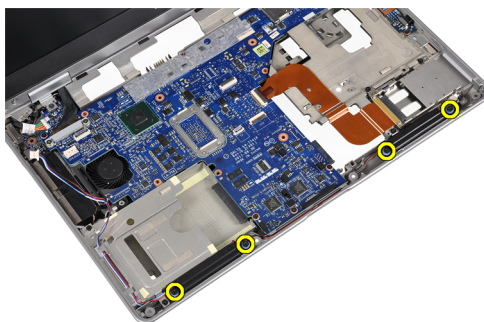
1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера*.
2. Снимите:
 - a. карту SD
 - b. ExpressCard (плата ExpressCard)
 - c. аккумулятор
 - d. жесткий диск
 - e. оптический дисковод
 - f. нижнюю крышку
 - g. окантовку клавиатуры
 - h. клавиатуру
 - i. модуль Bluetooth
 - j. упор для рук
3. Отсоедините кабель динамиков от системной платы.



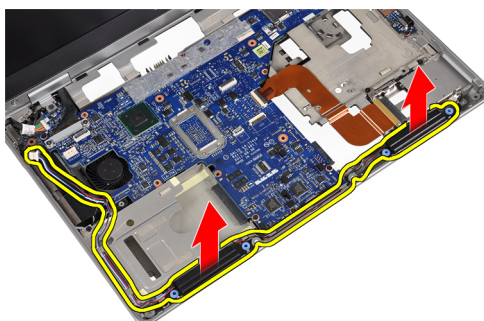
4. Извлеките кабель динамика из компьютера.



5. Выверните винты, которыми динамики крепятся к корпусу компьютера.



6. Извлеките динамики из компьютера.

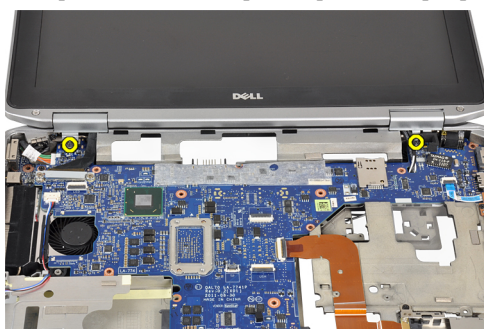


Установка динамиков

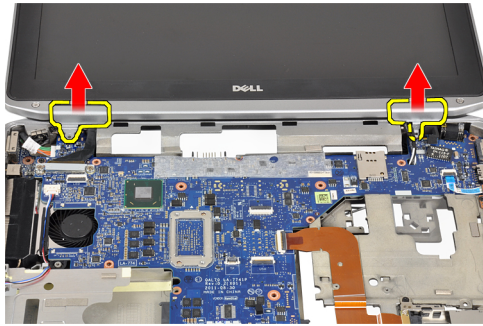
1. Установите динамики в их изначальное положение и затяните винты, которыми динамики крепятся к корпусу компьютера.
2. Проложите кабель динамика внутри компьютера и подсоедините его к системной плате.
3. Установите:
 - a. упор для рук
 - b. модуль Bluetooth
 - c. клавиатуру
 - d. окантовку клавиатуры
 - e. нижнюю крышку
 - f. оптический дисковод
 - g. жесткий диск
 - h. аккумулятор
 - i. ExpressCard (плата ExpressCard)
 - j. карту SD
4. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Снятие крышек шарниров дисплея

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера*.
2. Снимите:
 - a. карту SD
 - b. ExpressCard (плата ExpressCard)
 - c. аккумулятор
 - d. жесткий диск
 - e. оптический дисковод
 - f. нижнюю крышку
 - g. окантовку клавиатуры
 - h. клавиатуру
 - i. модуль Bluetooth
 - j. упор для рук
3. Выверните винты, которыми крышки шарниров дисплея крепятся к корпусу компьютера.



4. Снимите крышки шарниров дисплея с компьютера.

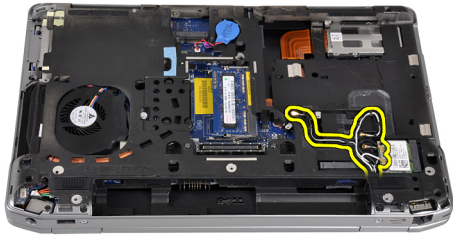


Установка крышек шарниров дисплея

1. Затяните винты, которыми крышки шарниров дисплея крепятся к корпусу компьютера.
2. Установите:
 - a. упор для рук
 - b. модуль Bluetooth
 - c. клавиатуру
 - d. окантовку клавиатуры
 - e. нижнюю крышку
 - f. оптический дисковод
 - g. жесткий диск
 - h. аккумулятор
 - i. ExpressCard (плата ExpressCard)
 - j. карту SD
3. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Снятие дисплея в сборе

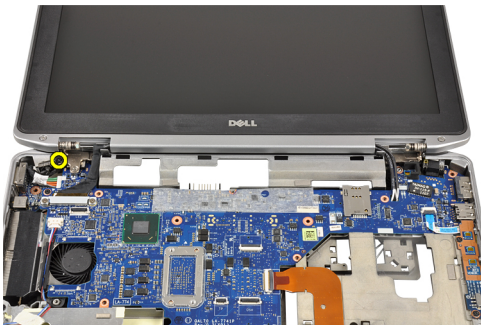
1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера*.
2. Снимите:
 - a. карту SD
 - b. ExpressCard (плата ExpressCard)
 - c. аккумулятор
 - d. жесткий диск
 - e. оптический дисковод
 - f. нижнюю крышку
 - g. окантовку клавиатуры
 - h. клавиатуру
 - i. модуль Bluetooth
 - j. упор для рук
3. Высвободите антенные кабели из направляющих желобков внутри компьютера.



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



5. Выверните винт, которым левый шарнир дисплея крепится к корпусу компьютера.



6. Выверните винты, которыми крепится опорная скоба кабеля низковольтной дифференциальной передачи сигналов (LVDS).



7. Приподнимите и извлеките скобу крепления кабеля LVDS.



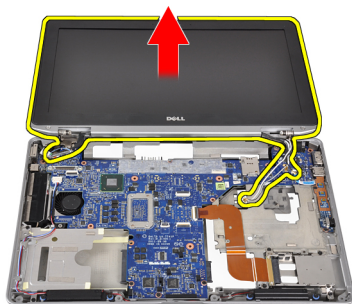
8. Отсоедините кабель LVDS от системной платы.



9. Вытяните антенные кабели через отверстие в системной плате.



10. Снимите дисплей в сборе с компьютера.



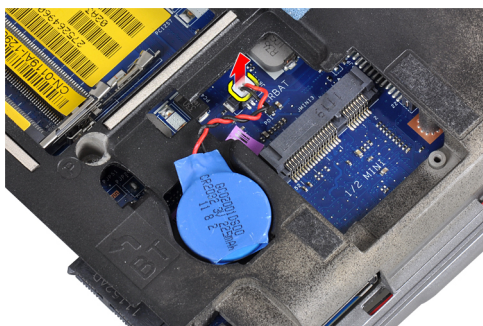
Установка дисплея в сборе

1. Протяните антенные кабели через отверстие в системной плате.
2. Подсоедините кабель LVDS к системной плате.

3. Затяните винты, чтобы прикрепить опорную скобу кабеля LVDS к системной плате.
4. Затяните винт, чтобы прикрепить левый шарнир дисплея к корпусу компьютера.
5. Затяните винты, чтобы прикрепить дисплей в сборе к корпусу компьютера.
6. Проложите антенные кабели по направляющему желобку.
7. Установите:
 - a. упор для рук
 - b. модуль Bluetooth
 - c. клавиатуру
 - d. окантовку клавиатуры
 - e. нижнюю крышку
 - f. оптический дисковод
 - g. жесткий диск
 - h. аккумулятор
 - i. ExpressCard (плата ExpressCard)
 - j. карту SD
8. 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. карту SD
 - b. ExpressCard (плата ExpressCard)
 - c. аккумулятор
 - d. жесткий диск
 - e. оптический дисковод
 - f. нижнюю крышку
 - g. окантовку клавиатуры
 - h. клавиатуру
 - i. модуль Bluetooth
 - j. упор для рук
 - k. мультимедийная плата
 - l. крышки шарниров дисплея
 - m. дисплей в сборе
3. Отсоедините кабель батарейки типа «таблетка» от системной платы.



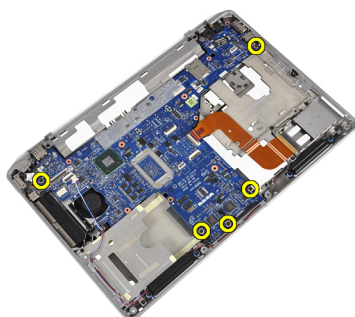
4. Отсоедините кабель платы ExpressCard от системной платы.



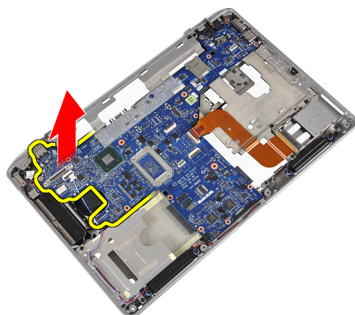
5. Отсоедините кабель динамиков от системной платы.



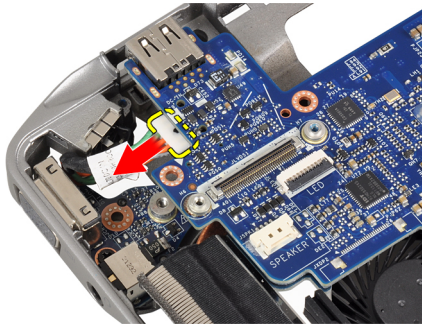
6. Выверните винты, которыми системная плата крепится к компьютеру.



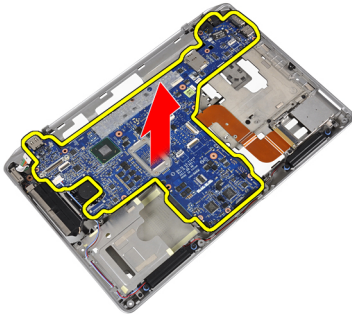
7. Поднимите левый край системной платы под углом 45 градусов.



8. Отсоедините кабель разъема питания от системной платы.



9. Извлеките системную плату из компьютера.



Установка системной платы

1. Подсоедините кабель разъема питания к системной плате.
2. Заверните винты, которыми системная плата крепится к компьютеру.
3. Подсоедините к системной плате указанные кабели:
 - a. динамик
 - b. ExpressCard (плата ExpressCard)
 - c. батарею типа «таблетка»
4. Установите:
 - a. дисплей в сборе
 - b. крышки шарниров дисплея
 - c. мультимедийная плата
 - d. упор для рук
 - e. модуль Bluetooth
 - f. клавиатуру
 - g. окантовку клавиатуры
 - h. нижнюю крышку
 - i. оптический дисковод
 - j. жесткий диск
 - k. аккумулятор
 - l. ExpressCard (плата ExpressCard)
 - m. карту SD
5. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Извлечение радиатора

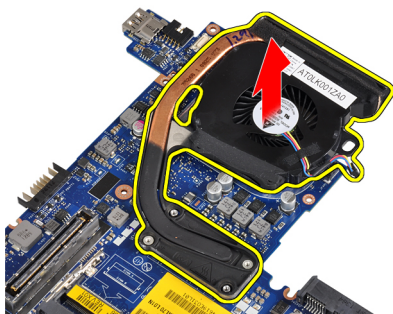
1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера*.
2. Снимите:
 - a. карту SD
 - b. ExpressCard (плата ExpressCard)
 - c. аккумулятор
 - d. жесткий диск
 - e. оптический дисковод
 - f. нижнюю крышку
 - g. окантовку клавиатуры
 - h. клавиатуру
 - i. модуль Bluetooth
 - j. упор для рук
 - k. мультимедийная плата
 - l. крышки шарниров дисплея
 - m. дисплей в сборе
 - n. системную плату
3. Отсоедините кабель радиатора от системной платы.



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



5. Снимите радиатор с системной платы.



Установка радиатора

1. Установите 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. системную плату
 - b. дисплей в сборе
 - c. крышки шарниров дисплея
 - d. мультимедийная плата
 - e. упор для рук
 - f. модуль Bluetooth
 - g. клавиатуру
 - h. окантовку клавиатуры
 - i. нижнюю крышку
 - j. оптический дисковод
 - k. жесткий диск
 - l. аккумулятор
 - m. ExpressCard (плата ExpressCard)
 - n. карту SD
5. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Извлечение порта разъема питания

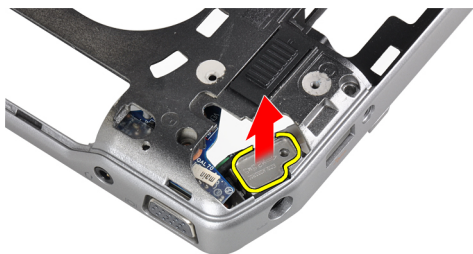
1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера*.
2. Снимите:
 - a. карту SD
 - b. ExpressCard (плата ExpressCard)
 - c. аккумулятор
 - d. жесткий диск
 - e. оптический дисковод
 - f. нижнюю крышку
 - g. окантовку клавиатуры
 - h. клавиатуру
 - i. модуль Bluetooth
 - j. упор для рук

- к. мультимедийная плата
- л. крышки шарниров дисплея
- м. дисплей в сборе
- п. системную плату

3. Выверните винт, которым порт разъема питания крепится к корпусу компьютера.



4. Извлеките скобу разъема питания из компьютера.



5. Извлеките порт разъема питания из компьютера.



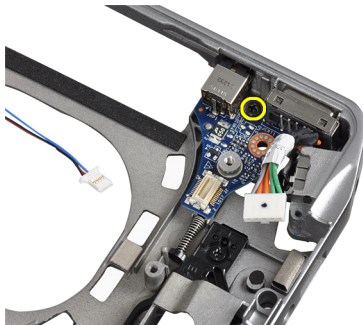
Установка порта разъема питания

1. Установите порт разъема питания на соответствующее место в компьютере.
2. Установите скобу разъема питания на порт разъема питания.
3. Затяните винт, которым скоба разъема питания крепится к корпусу компьютера.
4. Установите:
 - а. системную плату
 - б. дисплей в сборе
 - в. крышки шарниров дисплея

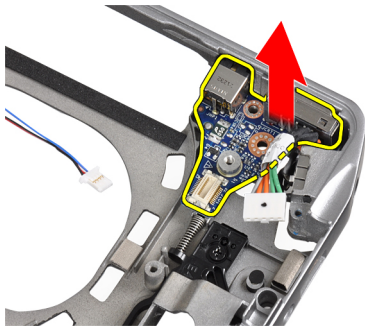
- d. мультимедийная плата
 - e. упор для рук
 - f. модуль Bluetooth
 - g. клавиатуру
 - h. окантовку клавиатуры
 - i. нижнюю крышку
 - j. оптический дисковод
 - k. жесткий диск
 - l. аккумулятор
 - m. ExpressCard (плата ExpressCard)
 - n. карту SD
5. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После 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. карту SD
 - b. ExpressCard (плата ExpressCard)
 - c. аккумулятор
 - d. жесткий диск
 - e. оптический дисковод
 - f. нижнюю крышку
 - g. окантовку клавиатуры
 - h. клавиатуру
 - i. модуль Bluetooth
 - j. упор для рук
 - k. мультимедийная плата
 - l. крышки шарниров дисплея
 - m. дисплей в сборе
 - n. системную плату
3. Выверните винт, которым плата ввода-вывода крепится к корпусу компьютера.



4. Извлеките плату ввода-вывода из компьютера.

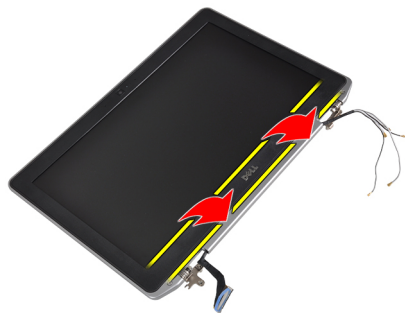


Установка платы ввода-вывода

1. Поместите плату ввода/вывода в соответствующий отсек.
2. Затяните винты, чтобы прикрепить плату ввода/вывода.
3. Установите:
 - a. системную плату
 - b. дисплей в сборе
 - c. крышки шарниров дисплея
 - d. мультимедийная плата
 - e. упор для рук
 - f. модуль Bluetooth
 - g. клавиатуру
 - h. окантовку клавиатуры
 - i. нижнюю крышку
 - j. оптический дисковод
 - k. жесткий диск
 - l. аккумулятор
 - m. ExpressCard (плата ExpressCard)
 - n. карту SD
4. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Снятие лицевой панели дисплея

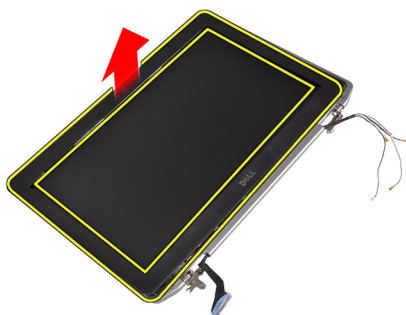
1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера*.
2. Извлеките аккумулятор.
3. Подденьте нижний край лицевой панели дисплея.



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



5. Извлеките лицевую панель из дисплея в сборе.

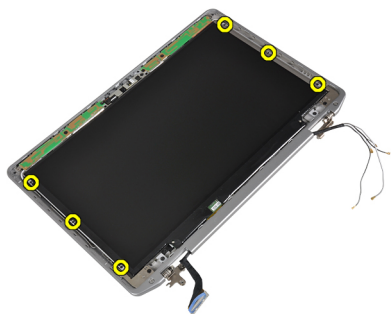


Установка лицевой панели дисплея

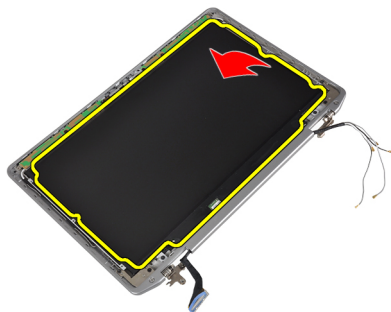
1. Установите лицевую панель дисплея на дисплей в сборе.
2. Начиная с верхнего угла, нажимайте на лицевую панель дисплея, двигаясь вдоль ее периметра, чтобы она встала на место на дисплее в сборе со щелчком.
3. Прижмите левый и правый края лицевой панели дисплея.
4. Установите аккумулятор.
5. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Снятие панели дисплея

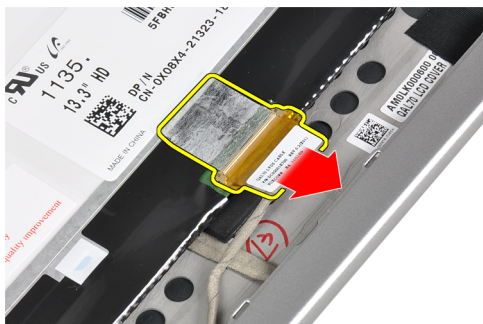
1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера*.
2. Извлеките аккумулятор.
3. Снимите лицевую панель дисплея.
4. Выверните винты, которыми панель дисплея крепится к дисплею в сборе.



5. Переверните и установите панель дисплея.



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



7. Снимите панель дисплея с дисплея в сборе.



Установка панели дисплея

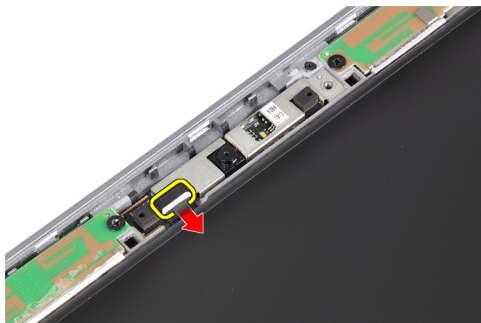
1. Подсоедините кабель дисплея (кабель LVDS) к соответствующему разъему на панели дисплея.
2. Установите панель дисплея в первоначальное положение на дисплее в сборе.
3. Затяните винты, которыми панель дисплея крепится к дисплею в сборе.
4. Установите:
 - а. лицевую панель дисплея
 - б. аккумулятор
5. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Снятие модуля камеры и микрофона

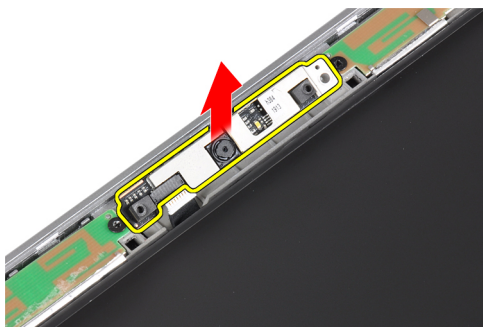
1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера*.
2. Снимите:
 - а. аккумулятор
 - б. лицевую панель дисплея
3. Выверните винты, которыми модуль камеры и микрофона крепится к дисплею в сборе.



4. Отсоедините кабель модуля камеры и микрофона от модуля.



5. Снимите модуль камеры и микрофона с дисплея в сборе.



Установка модуля камеры и микрофона

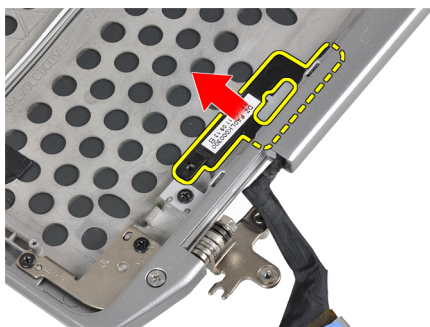
1. Установите модуль камеры и микрофона в соответствующий слот на панели дисплея.
2. Затяните винт, которым камера крепится к дисплею в сборе.
3. Подсоедините кабель камеры и микрофона к камере.
4. Установите:
 - а. лицевую панель дисплея
 - б. аккумулятор
5. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Извлечение платы светодиодных индикаторов.

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера*.
2. Снимите:
 - а. аккумулятор
 - б. лицевую панель дисплея
 - с. панель дисплея
3. Выверните винт, которым плата светодиодных индикаторов крепится к дисплею в сборе.



4. Снимите опорную пластину платы светодиодных индикаторов с дисплея в сборе.



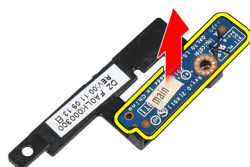
5. Отсоедините кабель платы светодиодных индикаторов от платы светодиодных индикаторов.



6. Выверните винт, которым плата светодиодных индикаторов крепится к опорной пластине платы светодиодных индикаторов.



7. Снимите плату светодиодных индикаторов с опорной пластины платы светодиодных индикаторов



Установка платы светодиодных индикаторов

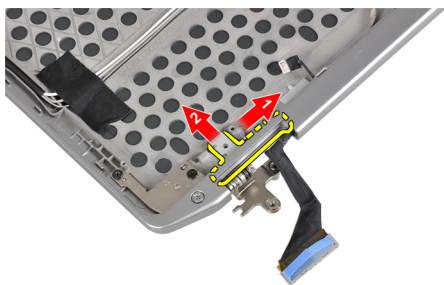
1. Затяните винт, которым плата светодиодных индикаторов крепится к опорной пластине платы светодиодных индикаторов.
2. Поместите плату светодиодных индикаторов в соответствующий отсек в дисплее в сборе.
3. Подсоедините кабель платы светодиодных индикаторов к плате светодиодных индикаторов.
4. Затяните винт, которым опорная пластина платы светодиодных индикаторов крепится к дисплею в сборе.
5. Установите:
 - a. панель дисплея
 - b. лицевую панель дисплея
 - c. аккумулятор
6. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Снятие стенок шарниров дисплея

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера*.
2. Снимите:
 - a. карту SD
 - b. ExpressCard (плата ExpressCard)
 - c. аккумулятор
 - d. жесткий диск
 - e. оптический дисковод
 - f. нижнюю крышку
 - g. окантовку клавиатуры
 - h. клавиатуру
 - i. модуль Bluetooth
 - j. упор для рук
 - k. мультимедийная плата
 - l. крышки шарниров дисплея
 - m. дисплей в сборе
 - n. лицевую панель дисплея
 - o. панель дисплея
 - p. плату светодиодного индикатора питания
3. Выверните винт, которым левая стенка шарниров дисплея крепится к дисплею в сборе.



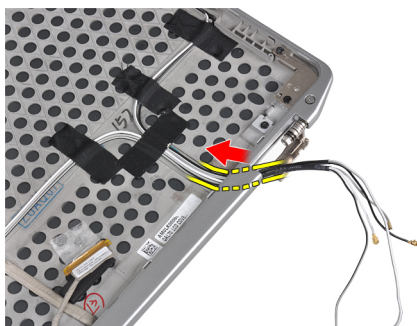
4. Сдвиньте левую стенку шарниров дисплея и извлеките ее из дисплея в сборе.



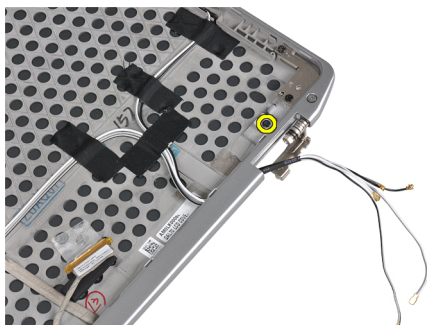
5. Отклейте клейкую ленту, которой антенные кабели крепятся к дисплею в сборе.



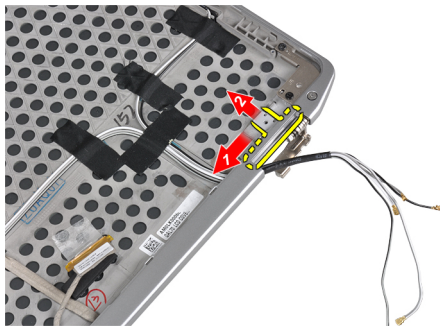
6. Извлеките антенные кабели из отверстия в правой стенке шарниров дисплея.



7. Выверните винт, которым правая стенка шарниров дисплея крепится к дисплею в сборе.



8. Сдвиньте правую стенку шарниров дисплея и извлеките ее из дисплея в сборе.



Установка стенок шарниров дисплея

1. Установите обе стенки шарниров дисплея на панель.
2. Вставьте антенные кабели в соответствующее отверстие на правой стенке шарниров дисплея и прикрепите их клейкой лентой к дисплею в сборе.
3. Затяните винты, которыми стенки шарниров дисплея крепятся к дисплею в сборе.
4. Установите:
 - a. плату светодиодного индикатора питания
 - b. панель дисплея
 - c. лицевую панель дисплея
 - d. дисплей в сборе
 - e. крышки шарниров дисплея
 - f. мультимедийная плата
 - g. упор для рук
 - h. модуль Bluetooth
 - i. клавиатуру
 - j. окантовку клавиатуры
 - k. нижнюю крышку
 - l. оптический дисковод
 - m. жесткий диск
 - n. аккумулятор
 - o. ExpressCard (плата ExpressCard)
 - p. карту SD
5. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Снятие шарниров дисплея

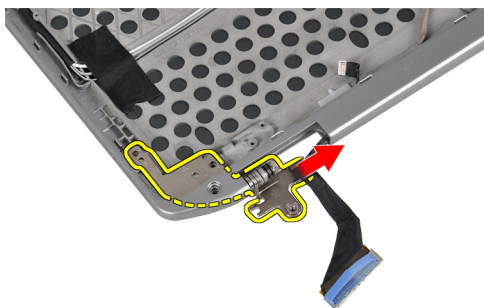
1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера*.
2. Снимите:
 - a. карту SD
 - b. ExpressCard (плата ExpressCard)
 - c. аккумулятор
 - d. жесткий диск
 - e. оптический дисковод
 - f. нижнюю крышку
 - g. окантовку клавиатуры

- h. клавиатуру
- i. модуль Bluetooth
- j. упор для рук
- к. мультимедийная плата
- l. крышки шарниров дисплея
- m. дисплей в сборе
- п. лицевую панель дисплея
- о. панель дисплея
- р. плату светодиодного индикатора питания

3. Выверните винт, которым левый шарнир дисплея крепится к дисплею в сборе.



4. Извлеките левую стенку шарнира дисплея из дисплея в сборе.



5. Повторите шаги 3 и 4, чтобы снять правый шарнир дисплея.

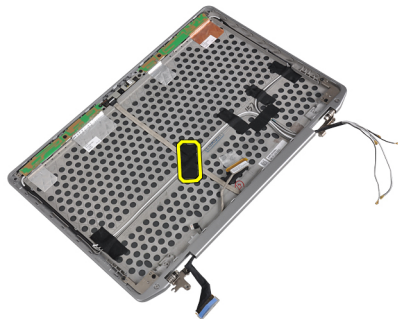
Установка шарниров дисплея

1. Установите оба шарнира дисплея на панель.
2. Затяните винты, чтобы зафиксировать шарниры дисплея.
3. Установите:
 - a. плату светодиодного индикатора питания
 - b. панель дисплея
 - c. лицевую панель дисплея
 - d. дисплей в сборе
 - e. крышки шарниров дисплея
 - f. мультимедийная плата
 - g. упор для рук
 - h. модуль Bluetooth
 - i. клавиатуру
 - j. окантовку клавиатуры

- k. нижнюю крышку
 - l. оптический дисковод
 - m. жесткий диск
 - n. аккумулятор
 - o. ExpressCard (плата ExpressCard)
 - p. карту SD
4. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Снятие кабеля LVDS и кабеля камеры

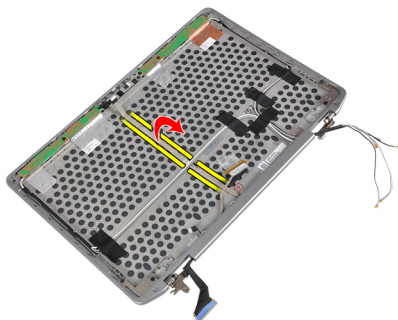
1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера*.
2. Снимите:
 - a. карту SD
 - b. ExpressCard (плата ExpressCard)
 - c. аккумулятор
 - d. жесткий диск
 - e. оптический дисковод
 - f. нижнюю крышку
 - g. окантовку клавиатуры
 - h. клавиатуру
 - i. модуль Bluetooth
 - j. упор для рук
 - k. мультимедийная плата
 - l. крышки шарниров дисплея
 - m. дисплей в сборе
 - n. лицевую панель дисплея
 - o. панель дисплея
 - p. плату светодиодного индикатора питания
 - q. стенки шарниров дисплея
3. Снимите клейкую ленту, которой кабель LVDS и кабель камеры крепятся к дисплею в сборе.



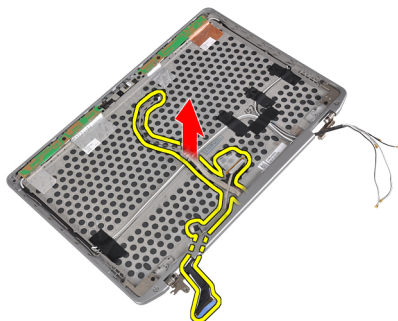
4. Отсоедините кабель камеры от модуля камеры и микрофона.



5. Подденьте кабель LVDS и кабель камеры для высвобождения из дисплея в сборе.



6. Извлеките кабель LVDS и кабель камеры из крышки 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. Подключите кабель LVDS и кабель камеры к модулю камеры и микрофона.
4. Установите:
 - a. стенки шарниров дисплея
 - b. плату светодиодного индикатора питания
 - c. панель дисплея
 - d. лицевую панель дисплея
 - e. дисплей в сборе
 - f. крышки шарниров дисплея
 - g. мультимедийная плата
 - h. упор для рук
 - i. модуль Bluetooth

- j. клавиатуру
 - k. окантовку клавиатуры
 - l. нижнюю крышку
 - m. оптический дисковод
 - n. жесткий диск
 - o. аккумулятор
 - p. ExpressCard (плата ExpressCard)
 - q. карту SD
5. 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 загружаться непосредственно с определенного устройства (например, оптического дисковода или жесткого диска). Во время процедуры самотестирования при включении питания (POST), во время появления логотипа Dell, можно сделать следующее:

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

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

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



ПРИМЕЧАНИЕ: XXX обозначает номер диска SATA.

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



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

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

Клавиши навигации

Данная таблица отображает клавиши навигации по программе настройки системы.



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

Таблица 1. Клавиши навигации

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

Параметры настройки системы

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** 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	В этом разделе перечислены основные аппаратные средства компьютера. • System Information • Memory Information (Сведения о памяти) • Processor Information (Сведения о процессоре) • Device Information (Сведения об устройствах)
Battery Information	Отображает состояние заряда аккумулятора.
Boot Sequence	Позволяет изменить порядок поиска операционной системы на устройствах компьютера. Выбраны все указанные ниже устройства. • Diskette Drive • Internal HDD • USB Storage Device (Устройство хранения USB) • CD/DVD/CD-RW Drive (Дисковод CD/DVD/CD-RW) • Onboard NIC (Сетевой адаптер на системной плате)

Пункт меню	Описание
	Также можно выбрать вариант в Boot List (Список загрузки). Доступные варианты: • Legacy (Устаревшее устройство, по умолчанию) • UEFI (Унифицированный расширяемый интерфейс микропрограммы)
Date/Time	Позволяет установить дату и время.

Таблица 3. System Configuration (Конфигурация системы)

Пункт меню	Описание
Integrated NIC	Позволяет настраивать встроенный сетевой контроллер. Доступные параметры: • Disabled (Отключено) • Enabled (Включено) • Enabled w/PXE (Включено с PXE, по умолчанию)
Parallel Port	Позволяет настраивать параллельный порт на стыковочной станции. Доступные варианты: • Disabled (Отключено) • AT • PS2 • ECP
Serial Port	Идентификация и определение настроек последовательного порта. Для последовательного порта можно установить значения: • Disabled (Отключено) • COM1 (Значение по умолчанию) • COM2 • COM3 • COM4  ПРИМЕЧАНИЕ: Операционной системой могут выделяться ресурсы даже в случае отключения порта.
SATA Operation	Позволяет настраивать встроенный контроллер жестких дисков SATA. Доступные варианты: • Disabled (Отключено) • ATA • AHCI

Пункт меню	Описание
	• RAID On (RAID включен, по умолчанию)  ПРИМЕЧАНИЕ: Контроллер SATA настроен на поддержку режима RAID.
Drives	Позволяет настраивать диски SATA на плате. Доступные варианты: • SATA-0 • SATA-1 • SATA-4 • SATA-5 Значение по умолчанию: Все дисководы включены.
SMART Reporting	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). • Enable SMART Reporting — эта функция по умолчанию отключена.
USB Configuration	Позволяет определять конфигурацию USB. Доступные параметры: • Enable Boot Support (Включить поддержку загрузки) • Enable External USB Port (Включить порт внешнего устройства USB) Настройка по умолчанию: оба параметра включены.
USB PowerShare	Позволяет настраивать использование функции USB PowerShare. Данный вариант по умолчанию выключен. • Enable USB PowerShare (Включить USB PowerShare)
Keyboard Illumination	Позволяет выбирать режим работы функции подсветки клавиатуры. Доступные варианты: • Disabled (Выключено) (настройка по умолчанию) • Level is 25% (Уровень 25 %) • Level is 50% (Уровень 50 %) • Level is 75% (Уровень 75 %) • Level is 100% (Уровень 100 %)

Пункт меню	Описание
Stealth Mode Control	Позволяет задавать режим работы, при котором выключаются все виды подсветки и системные звуки. Данный вариант отключен по умолчанию. • Enable Stealth Mode (Включить скрытый режим)
Miscellaneous Devices	Позволяет включать и выключать различные встроенные устройства. Доступные варианты: • 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) Значение по умолчанию: все устройства включены.

Таблица 4. Video (Видео)

Пункт меню	Описание
LCD Brightness	Позволяет задавать яркость дисплея, когда датчик окружающего света выключен.
Optimus	Позволяет включать или выключать технологию NVIDIA Optimus. • Enable Optimus (Включить Optimus) — настроено по умолчанию.

Таблица 5. Security (Безопасность)

Пункт меню	Описание
Intel TXT (LT-SX) Configuration	Данный параметр по умолчанию отключен.
Admin Password	Позволяет устанавливать, изменять или удалять пароль администратора.  ПРИМЕЧАНИЕ: Необходимо установить пароль администратора, прежде чем устанавливать системный пароль или пароль жесткого диска.

Пункт меню	Описание
	 ПРИМЕЧАНИЕ: В случае успешной смены новый пароль вступает в силу немедленно.
	 ПРИМЕЧАНИЕ: При удалении пароля администратора автоматически удаляются системный пароль и пароль жесткого диска.
	 ПРИМЕЧАНИЕ: В случае успешной смены новый пароль вступает в силу немедленно.
	Значение по умолчанию: Not set (Не установлен)
System Password	Позволяет устанавливать, изменять или удалять системный пароль.  ПРИМЕЧАНИЕ: В случае успешной смены новый пароль вступает в силу немедленно.
	Значение по умолчанию: Not set (Не установлен)
Internal HDD-0 Password	Позволяет устанавливать, изменять или удалять пароль администратора. Значение по умолчанию: Not set (Не установлен)
Strong Password	Обеспечивает возможность принудительного использования надежных паролей. Значение по умолчанию: флажок Enable Strong Password (Включить надежный пароль) не установлен.
Password Configuration	Позволяет задать длину пароля. Мин. = 4, макс. = 32
Password Bypass	Позволяет разрешать или запрещать обход системного пароля и пароля встроенного жесткого диска, если они установлены. Доступные параметры: • Disabled (Выключено) (настройка по умолчанию) • Reboot bypass (Обход при перезагрузке)
Password Change	Позволяет разрешать или запрещать изменение системного пароля и пароля жесткого диска, если установлен пароль администратора. Значение по умолчанию: флажок Allow Non-Admin Password Changes (Разрешить изменение паролей лицом, не являющимся администратором) не установлен.
Non-Admin Setup Changes	Данный параметр позволяет разрешить или запретить внесение изменений в программе настройки системы, если установлен пароль администратора. Данная функция выключена. • Allows Wireless Switch Changes (Разрешить изменение положения переключателя беспроводной связи)
TPM Security	Позволяет включать доверенный платформенный модуль (TPM) во время процедуры самотестирования при включении питания. Значение по умолчанию: функция отключена.
CPU XD Support	Позволяет включать режим Execute Disable (Отключение выполнения команд) процессора. Значение по умолчанию: Enable CPU XD Support (Включить поддержку функции отключения выполнения команд процессором)
Computrace	Позволяет активировать или отключать дополнительное программное обеспечение Computrace. Доступные параметры: • Deactivate (Деактивировать) (настройка по умолчанию)

Пункт меню	Описание
	• Disable (Отключить) • Activate (Активировать)  ПРИМЕЧАНИЕ: Команды Activate (Активировать) и Disable (Отключить) обеспечивают необратимую активацию или необратимое отключение этой функции, то есть любые дальнейшие изменения будут невозможны.
CPU XD Support	Позволяет включать режим Execute Disable (Отключение выполнения команд) процессора. Значение по умолчанию: Enable CPU XD Support (Включить поддержку функции отключения выполнения команд процессором)
OROM Keyboard Access	Позволяет задать возможность входа в экраны Option ROM Configuration (Конфигурация дополнительного ПЗУ) с помощью клавиш быстрого выбора команд во время загрузки. Доступные параметры: • Enable (Включено, настройка по умолчанию) • One Time Enable (Включить на один раз) • Disable (Отключить)
Admin Setup Lockout	Позволяет предотвратить возможность входа пользователей в программу настройки системы, если установлен пароль администратора. Значение по умолчанию: Disabled (Отключено).

Таблица 6. Performance (Производительность)

Пункт меню	Описание
Multi Core Support	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: • All (Все ядра) (Настройка по умолчанию) • 1 • 2
Intel SpeedStep	Позволяет включать или отключать функцию Intel SpeedStep. Значение по умолчанию: Enable Intel SpeedStep (Включить функцию Intel SpeedStep).
C States Control	Позволяет включать или отключать дополнительные состояния сна процессора. Значение по умолчанию: функции C states (Состояния C), C3, C6, Enhanced C-states

Пункт меню	Описание
	(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 TurboBoost) .
Hyper-Thread Control	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	Обеспечивает возможность автоматического включения компьютера при подсоединении адаптера переменного тока. Данная функция отключена. Wake on AC (выход из ждущего режима при подключении к источнику питания переменного тока)
Auto On Time	Позволяет устанавливать время автоматического включения компьютера. Доступные параметры: Disabled (Выключено) (настройка по умолчанию) - Every Day (Каждый день) - Weekdays (В рабочие дни)
USB Wake Support	Позволяет использовать устройства USB для вывода компьютера из ждущего режима. Данный параметр выключен. Enable USB Wake Support (Включить поддержку вывода компьютера из ждущего режима с помощью устройств USB)
Wireless Radio Control	Позволяет управлять радиоустройствами беспроводной локальной сети (WLAN) и беспроводной глобальной сети (WWAN). Доступные параметры: - Control WLAN radio (Управление радиоустройствами WLAN) - Control WWAN radio (Управление радиоустройствами WWAN) Настройка по умолчанию: оба параметра выключены.
Wake on LAN/WLAN	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. Disabled (Отключено): не разрешается включение питания компьютера по получении специального сигнала запуска, передаваемого по локальной сети или беспроводной локальной сети. (Настройка по умолчанию) - LAN Only (Только по локальной сети): допускается включение питания компьютера по получении специальных сигналов, передаваемых по локальной сети. - WLAN Only (только WLAN)

Пункт меню	Описание
	• LAN or WLAN (LAN или WLAN)
Block Sleep	Позволяет блокировать режим сна на данном компьютере. По умолчанию данный параметр выключен. • Block Sleep (Блокировать режим сна, S3)
Primary Battery Configuration	Позволяет выбирать вариант зарядки аккумулятора при подключенном электропитании переменного тока. Доступные варианты: • Adaptive (Адаптивный режим) (настройка по умолчанию) • Standard Charge (Стандартная зарядка) • Express Charge (Экспресс-зарядка) • Primarily AC use (Работа преимущественно от сети переменного тока) • Custom Charge (Определенная пользователем зарядка) — позволяет задать уровень зарядки батареи в процентах.  ПРИМЕЧАНИЕ: Все режимы зарядки могут быть недоступны для всех типов аккумуляторов.
Battery Slice Configuration	Позволяет определить порядок зарядки аккумулятора. Доступные варианты: • Standard Charge (Стандартная зарядка) • Express Charge (Экспресс-зарядка, настройка по умолчанию)

Таблица 8. POST Behavior

Пункт меню	Описание
Adapter Warnings	Позволяет активировать предупреждающие сообщения адаптеров при использовании определенных адаптеров питания. Данная функция включена по умолчанию. • Enable Adapter Warnings (Включить предостережения адаптера)
Mouse/Touchpad	Позволяет определить способ реагирования системы на команды мыши и сенсорной панели. Доступные варианты: • Serial Mouse (Последовательная мышь) • PS2 Mouse (Мышь PS2) • Touchpad/PS-2 Mouse (Сенсорная панель/мышь PS-2, по умолчанию)
Numlock Enable	Указывает, может ли быть включена функция NumLock при загрузке системы. Эта функция по умолчанию включена. • Enable Numlock (Включить Numlock)
Fn Key Emulation	Позволяет сопоставить функцию клавиши <Scroll Lock> клавиатуры PS-2 с функцией клавиши <Fn> встроенной клавиатуры. Эта функция по умолчанию включена. • Enable Fn Key Emulation (Включить эмуляцию клавиши Fn)
Keyboard Errors	Указывает, будут ли выводиться сообщения об ошибках, связанных с клавиатурой, при загрузке. Эта функция по умолчанию включена.

Пункт меню	Описание
	• Enable Keyboard Error Detection (Включить обнаружение ошибок клавиатуры)
POST Hotkeys	Определяет, будет ли на экране входа в систему отображаться сообщение, содержащее последовательность клавиш, которую необходимо нажать для входа в меню параметров загрузки BIOS. • Enable F12 Boot Option menu (Включить меню вариантов загрузки BIOS F12) — эта опция по умолчанию включена.
Fastboot	Позволяет ускорять процессы загрузки. Доступные варианты: • Minimal (Минимальная) • Thorough (Полная, настройка по умолчанию) • Auto (Автоматически)

Таблица 9. Virtualization Support (Поддержка виртуализации)

Пункт меню	Описание
Virtualization	Определяет, может ли монитор виртуальных машин (VMM) использовать дополнительные аппаратные возможности, обеспечиваемые технологией виртуализации Intel. • Enable Intel Virtualization Technology (Включить технологию виртуализации Intel): значение по умолчанию.
VT for Direct I/O	Включение или отключение использования монитором виртуальных машин VMM (Virtual Machine Monitor) дополнительных аппаратных функций, предоставляемых технологией виртуализации Intel для прямого ввода-вывода. • 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
Wireless Switch	Позволяет определить беспроводные устройства, которые могут контролироваться переключателем беспроводного режима. Доступные параметры: • WWAN • Bluetooth • WLAN По умолчанию включены все параметры.
Wireless Device Enable	Позволяет включать или выключать беспроводные устройства. Доступные варианты: • WWAN • Bluetooth • WLAN

Пункт меню	Описание
	По умолчанию включены все параметры.

Таблица 11. Maintenance (Техническое обслуживание)

Пункт меню	Описание
Service Tag	Отображается метка обслуживания данного компьютера.
Asset Tag	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	Отображает журнал системных событий и позволяет очистить журнал. • 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. Перейдите на веб-узел **dell.com/support**.
3. Введите **Метку обслуживания** или **Код экспресс-обслуживания** и нажмите **Submit (Отправить)**.

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

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если вы не можете найти метку обслуживания, щелкните по ссылке **Detect My Product** (Найти метку обслуживания) и следуйте инструкциям на экране.
4. Если вы не можете найти метку обслуживания, выберите подходящую категорию продуктов, к которой относится ваш компьютер.
5. Выберите **Тип продукта** из списка.
6. Выберите модель вашего компьютера, после чего отобразится соответствующая ему страница **Product Support** (Поддержка продукта).
7. Нажмите **Get drivers (Получить драйверы)** и нажмите **View All Drivers (Посмотреть все драйверы)**.
Страницы Драйвера и Загрузки открыты.
8. На экране приложений и драйверов, в раскрывающемся списке **Operating System (Операционная система)** выберите **BIOS**.
9. Найдите наиболее свежий файл BIOS и нажмите **Download File (Загрузить файл)**.
Вы также можете проанализировать, какие драйверы нуждаются в обновлении. Чтобы сделать это для своего продукта, нажмите **Analyze System for Updates (Анализ обновлений системы)** и следуйте инструкциям на экране.
10. Выберите подходящий способ загрузки в окне **Please select your download method below (Выберите способ загрузки из представленных ниже)**; нажмите **Download File (Загрузить файл)**.
Откроется окно **File Download (Загрузка файла)**.
11. Нажмите кнопку **Save (Сохранить)**, чтобы сохранить файл на рабочий стол.

12. Нажмите **Run (Запустить)**, чтобы установить обновленные настройки BIOS на компьютер.
Следуйте инструкциям на экране.

Системный пароль и пароль программы настройки

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

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



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



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



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

Назначение системного пароля и пароля программы настройки

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



ПРИМЕЧАНИЕ: Если переключатель сброса пароля отключен, удаляются 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.

- На экране **BIOS системы** или **Программы настройки системы** выберите пункт **System Security (Безопасность системы)** и нажмите <Enter>.
Появится окно **System Security (Безопасность системы)**.
- На экране **System Security (Безопасность системы)** что **Password Status (Состояние пароля)** — **Unlocked (Разблокировано)**.
- 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, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), (I), (\), (I), (^).

При появлении соответствующего запроса введите системный пароль повторно.

- Введите системный пароль, который вы вводили ранее, и нажмите **OK**.

5. Select **Setup Password (Пароль программы настройки)**, введите системный пароль и нажмите <Enter> или <Tab>.
Появится запрос на повторный ввод пароля программы настройки.
6. Введите пароль программы настройки, который вы вводили ранее, и нажмите **OK**.
7. Нажмите <Esc>; появится сообщение с запросом сохранить изменения.
8. Нажмите <Y>, чтобы сохранить изменения.
Компьютер перезагрузится.

Удаление и изменение существующего системного пароля или пароля настройки системы

Убедитесь, что **Password Status (Состояние пароля)** — **Unlocked (Разблокировано)** (в программе настройки системы) перед попыткой удаления или изменения существующего системного пароля и (или) пароля настройки системы. Если **Password Status (Состояние пароля)** — **Locked (Заблокировано)**, то существующий системный пароль или пароль настройки системы изменить или удалить нельзя.

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

1. На экране **BIOS системы** или **Программы настройки системы** выберите пункт **System Security (Безопасность системы)** и нажмите <Enter>.
Отобразится окно **System Security (Безопасность системы)**.
2. На экране **System Security (Безопасность системы)** что **Password Status (Состояние пароля)** — **Unlocked (Разблокировано)**.
3. Выберите **System Password (Системный пароль)**, измените или удалите его и нажмите <Enter> или <Tab>.
4. Выберите **Setup Password (Пароль настройки системы)**, измените или удалите его и нажмите <Enter> или <Tab>.



ПРИМЕЧАНИЕ: Если вы изменили системный пароль и (или) пароль настройки системы, введите их повторно при появлении соответствующего запроса. Если вы изменили системный пароль и (или) пароль настройки системы, подтвердите удаление при появлении соответствующего запроса.

5. Нажмите <Esc> ; появится сообщение с запросом сохранить изменения.
6. Нажмите <Y>, чтобы сохранить изменения и выйти из программы настройки системы.
Компьютер перезагрузится.

Диагностика

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

Диагностика расширенной предзагрузочной оценки системы (ePSA)

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

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



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



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

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

Индикаторы состояния устройств

Таблица 13. Индикаторы состояния устройств

	Загорается при включении питания компьютера и мигает, когда компьютер находится в одном из режимов управления потреблением энергии.
	Светится во время чтения или записи данных компьютером.
	Светится постоянно или мигает в зависимости от состояния заряда батареи.
	Светится, если включена функция беспроводной сети.

Светодиодные индикаторы состояния устройств обычно располагаются в верхней или левой частях клавиатуры. Они 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	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.
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 различаться. Приведены только те технические характеристики, которые необходимо указывать при поставках компьютерной техники по закону. Для просмотра дополнительных сведений о конфигурации компьютера нажмите **Пуск - Справка и поддержка** и выберите нужный пункт для просмотра информации о компьютере.

System Information (Сведения о системе)	
Набор микросхем	Mobile Intel 7 series
Разрядность шины DRAM	64-разрядная
Память Flash EPROM	SPI 64 Мбит
Шина PCIe Gen1	100 МГц
Частота внешней шины	DMI (5 GT/s)
Процессор	
Типы	- Серия Intel Core i3 - Серия Intel Core i5 - Серия Intel Core i7
Кэш третьего уровня (L3)	До 4 Мбайт
Частота внешней шины	1333 МГц
Оперативная память	
Разъем памяти	два слота SODIMM
Объем памяти	1 Гбайт, 2 Гбайта или 4 Гбайта
Тип памяти	DDR3 SDRAM (1600 МГц)
Минимальный объем памяти	2 ГБ
Максимальный объем памяти	16 Гбайт
Аудио	
Тип	четырехканальный аудиоконтроллер высокой четкости
Контроллер	IDT92HD93
Преобразование стереосигнала	24 бит (АЦП и ЦАП)
Интерфейс:	
встроенный	аудиоконтроллер высокой четкости

Аудио	
Внешние разъемы	входной разъем для микрофона, стереоразъем 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
Видео	
Тип	встроенный на системной плате
Контроллер	Intel HD Graphics
Связь	
Сетевой адаптер	10/100/1000 Мбит/с Ethernet (RJ-45)
Беспроводная связь	встроенные карты беспроводной локальной сети (WLAN) и беспроводной глобальной сети (WWAN)
Порты и разъемы	
Аудио	Один разъем для микрофона, стереонаушников или динамиков
Видео	один 19-ти контактный разъем mini-HDMI и один разъем VGA
Сетевой адаптер	один разъем RJ-45
USB	два USB 3.0-совместимых разъема и один eSATA/USB 2.0-совместимый разъем
Устройство чтения карт памяти	Одно устройство чтения карт памяти «8 в 1»
Разъем для стыковки	один
Карта модуля определения абонента (SIM-карта)	один
Бесконтактная смарт-карта	
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 ISO15693 HID iClass FIPS201 NXP Desfire
Дисплей	
Тип	HD, WLED
Размер	13,3"
Размеры:	
Высота	314,10 мм (12,36")

Дисплей	
Ширина	188,70 мм (7,42")
Диагональ	336,60 мм (13,25")
Активная область (X/Y)	293,42 мм x 164,97 мм
Максимальное разрешение	1366 x 768 пикселей при 263 тыс. цветов
Максимальная яркость	200 нит
Угол открытой крышки дисплея	от 0° (закрыт) до 135°
Частота обновления	60 Гц
Минимальные углы отображения:	
горизонтальный	+/- 40°
вертикальный	+10°/-30°
Шаг зерна	0.2148 мм
Клавиатура	
Количество клавиш	США: 86 клавиш, Соединенное Королевство: 87 клавиш, Бразилия: 87 клавиш, Япония: 90 клавиш
Раскладка	QWERTY/AZERTY/Kanji
Сенсорная панель	
Активная область:	
ось X	80,00 мм
ось Y	40,70 мм
Аккумулятор	
Тип	3-элементный (32 ВТч) литиево-ионный аккумулятор с функцией ExpressCharge 6-элементный (65 ВТч) литиево-ионный аккумулятор с функцией ExpressCharge 6-элементный (58 ВТч) литиево-ионный аккумулятор
Размеры:	
3-элементная	
Глубина	29,97 мм (1,18")
Высота	19,80 мм (0,78")
Ширина	208,00 мм (8,19")
6-элементная	
Глубина	54,10 мм (2,13")

Аккумулятор	
Высота	20,85 мм (0,82")
Ширина	214,00 мм (8,43")
Вес:	
3-элементная	172,37 г (0,38 фунта)
6-элементная	335,66 г (0,74 фунта)
Напряжение	11,10 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
Адаптер переменного тока	
Тип	65 Вт и 90 Вт
Входное напряжение	100—240 В переменного тока
Входной ток (максимальный)	1,50 А/1,60 А/1,70 А
Входная частота	50 - 60 Гц
Выходная мощность	65 Вт и 90 Вт
Выходной ток	3,34 А и 4,62 А (длительно)
Номинальное выходное напряжение	19.5 +/- 1.0 В постоянного тока
Диапазон температур:	
рабочая	от 0 °C до +40 °C (от 32 °F до 104 °F)
в нерабочем состоянии	От 40 °C до +70 °C (от 40 °F до 158 °F)
Физические характеристики	
Высота	От 26,92 мм до 32,26 мм (от 1,06" до 1,27")
Ширина	335,00 мм (13,19")
Глубина	223,30 мм (8,79")
Масса	1,76 кг (3,87 фунта)
Требования к окружающей среде	
Температура:	
рабочая	от 0 °C до +35 °C (от 32 °F до 95 °F)
при хранении	От –40 до 65 °C (от -40 °F до 149 °F)
Относительная влажность (макс.):	

Требования к окружающей среде

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 3 048 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



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

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

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