

Руководство по эксплуатации компьютера Dell Latitude E6220

нормативная модель P15S
нормативный тип P15S001



Примечания, предупреждения и предостережения



ПРИМЕЧАНИЕ: ПРИМЕЧАНИЕ. Содержит важную информацию, которая помогает более эффективно работать с компьютером.



ОСТОРОЖНО: Указывает на риск повреждения оборудования или потери данных в случае несоблюдения инструкций.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ОСТОРОЖНО! Указывает на потенциальную опасность повреждения оборудования, получения травмы или на угрозу для жизни.

Информация, содержащаяся в данном документе, может быть изменена без уведомления.

© 2011 Dell Inc. Все права защищены.

Воспроизведение этих материалов в любой форме без письменного разрешения Dell Inc. строго запрещается.

Все торговые марки, упоминаемые в данном тексте - Dell™, логотип DELL, Dell Precision™, Precision ON™, ExpressCharge™, Latitude™, Latitude ON™, OptiPlex™, Vostro™ и Wi-Fi Catcher™ - являются торговыми марками Dell Inc. Intel®, Pentium®, Xeon®, Core™, Atom™, Centrino® и Celeron® являются зарегистрированными торговыми марками или торговыми марками Intel Corporation в США и других странах. AMD® является зарегистрированной торговой маркой, а AMD Opteron™, AMD Phenom™, AMD Sempron™, AMD Athlon™, ATI Radeon™ и ATI FirePro™ - торговыми марками Advanced Micro Devices, Inc. Microsoft®, Windows®, MS-DOS®, Windows Vista®, кнопка «Пуск» Windows Vista и Office Outlook® являются зарегистрированными торговыми марками или торговыми марками Microsoft Corporation в США и (или) в других странах. Blu-ray Disc™ является торговой маркой, принадлежащей Blu-ray Disc Association (BDA) и лицензированной для использования на дисках и плеерах. Словесный знак Bluetooth® является зарегистрированной торговой маркой, принадлежащей Bluetooth® SIG, Inc., и любое использование этого знака со стороны Dell Inc. разрешено лицензией. Wi-Fi® является зарегистрированной торговой маркой Wireless Ethernet Compatibility Alliance, Inc.

Другие торговые марки и торговые названия могут быть использованы в настоящем документе в качестве ссылки на их владельцев и на названия их продуктов. Dell Inc. отказывается от любых прав собственности на торговые марки и торговые названия, кроме своих собственных.

Содержание

Примечания, предупреждения и предостережения.....	2
Глава 1: Работа с компьютером.....	9
Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера.....	9
Рекомендуемые инструменты.....	11
Выключение компьютера.....	11
После работы с внутренними компонентами компьютера.....	12
Глава 2: Аккумулятор.....	13
Извлечение батареи.....	13
Установка батареи.....	13
Глава 3: Карта Secure Digital (SD).....	15
Извлечение карты Secure Digital (SD).....	15
Установка карты Secure Digital (SD).....	15
Глава 4: Плата ExpressCard.....	17
Извлечение платы ExpressCard.....	17
Установка платы ExpressCard.....	17
Глава 5: Карта модуля определения абонента (SIM-карта)....	19
Извлечение карты модуля определения абонента (SIM-карты).....	19
Установка карты модуля определения абонента (SIM-карты).....	20
Глава 6: Нижняя крышка.....	21
Снятие нижней крышки.....	21
Установка нижней крышки.....	22
Глава 7: Оперативная память.....	23
Извлечение модулей памяти.....	23

Установка модулей памяти.....	24
Глава 8: Жесткий диск.....	25
Извлечение жесткого диска.....	25
Установка жесткого диска.....	27
Глава 9: Жесткий диск M-SATA.....	29
Извлечение жесткого диска M-SATA.....	29
Установка жесткого диска M-SATA.....	30
Глава 10: Плата беспроводной локальной сети (WLAN).....	31
Извлечение платы беспроводной локальной сети (WLAN).....	31
Установка платы беспроводной локальной сети (WLAN).....	32
Глава 11: Плата беспроводной глобальной сети (WWAN).....	33
Извлечение платы беспроводной глобальной сети (WWAN).....	33
Установка платы беспроводной глобальной сети (WWAN).....	34
Глава 12: Динамик.....	35
Извлечение динамиков.....	35
Установка динамиков.....	36
Глава 13: Упор для рук.....	37
Снятие упора для рук.....	37
Установка упора для рук.....	38
Глава 14: Модуль Bluetooth.....	39
Извлечение модуля Bluetooth.....	39
Установка модуля Bluetooth.....	41
Глава 15: Клавиатура.....	43
Снятие клавиатуры.....	43
Установка клавиатуры.....	45

Глава 16: Нижняя часть корпуса.....	47
Извлечение нижней части корпуса.....	47
Установка нижней части корпуса.....	48
Глава 17: Батарейка типа «таблетка».....	49
Извлечение батарейки типа «таблетка».....	49
Установка батарейки типа «таблетка».....	50
Глава 18: Радиатор.....	51
Извлечение радиатора.....	51
Установка радиатора.....	52
Глава 19: Разъем питания постоянным током.....	53
Извлечение разъема питания постоянным током.....	53
Установка разъема питания постоянным током.....	54
Глава 20: Переключатель беспроводного режима.....	55
Извлечение переключателя беспроводного режима.....	55
Установка переключателя беспроводного режима.....	56
Глава 21: Датчик Холла.....	57
Извлечение датчика Холла.....	57
Установка датчика Холла.....	58
Глава 22: Каркас платы ExpressCard.....	59
Извлечение каркаса платы Express Card.....	59
Установка каркаса платы ExpressCard.....	60
Глава 23: Системная плата.....	61
Извлечение системной платы.....	61
Установка системной платы.....	63
Глава 24: Каркас смарт-карты.....	65
Извлечение каркаса смарт-карты.....	65

Установка каркаса смарт-карты.....	66
Глава 25: Дисплей в сборе.....	67
Снятие дисплея в сборе.....	67
Установка дисплея в сборе.....	69
Глава 26: Лицевая панель дисплея.....	71
Снятие лицевой панели дисплея.....	71
Установка лицевой панели дисплея.....	72
Глава 27: Панель дисплея.....	73
Снятие панели дисплея.....	73
Установка панели дисплея.....	75
Глава 28: Камера.....	77
Извлечение камеры.....	77
Установка камеры.....	78
Глава 29: Кабель низковольтной дифференциальной передачи сигналов (LVDS) камеры.....	79
Извлечение кабеля низковольтной дифференциальной передачи сигналов (LVDS).....	79
Установка кабеля низковольтной дифференциальной передачи сигналов (LVDS).....	80
Глава 30: Шарниры дисплея.....	81
Снятие шарниров дисплея.....	81
Установка шарниров дисплея.....	83
Глава 31: Верхняя крышка дисплея.....	85
Снятие верхней крышки дисплея.....	85
Установка верхней крышки дисплея.....	86
Глава 32: Средняя часть корпуса.....	87
Извлечение средней части корпуса.....	87

Установка средней части корпуса.....	89
Глава 33: Технические характеристики.....	91
Технические характеристики.....	91
Глава 34: Программа настройки системы.....	97
Краткое описание программы настройки системы.....	97
Вход в программу настройки системы.....	97
Пункты меню программы настройки системы.....	98
Глава 35: Диагностика.....	115
Индикаторы состояния устройств.....	115
Индикаторы состояния батареи.....	115
Светодиодная индикация кодов ошибок.....	116
Глава 36: Обращение в компанию Dell.....	119
Обращение в компанию Dell.....	119


Работа с компьютером


1


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:

- 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 выполните процедуру снятия в обратном порядке.

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

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

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

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

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




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

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


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


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

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

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

7. Выньте основную батарею.
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.

Рекомендуемые инструменты


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

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

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 Vista:


Нажмите **Пуск** , затем щелкните 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 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.

Аккумулятор

2

Извлечение батареи

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Перед началом работы с компьютером*.
2. Сдвиньте защелки отсека батареи в положение «открыто».



3. Извлеките батарею из компьютера.



Установка батареи

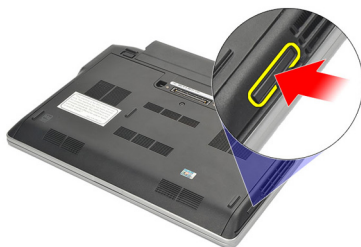
1. Установите батарею в соответствующий отсек.
2. Поверните батарею вниз, чтобы она встала на место со щелчком.
3. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Карта Secure Digital (SD)

3

Извлечение карты Secure Digital (SD)

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Перед началом работы с компьютером*.
2. Нажмите на карту SD, чтобы она выскочила из соответствующего гнезда.



3. Возьмитесь за карту SD и извлеките ее из компьютера.



Установка карты Secure Digital (SD)

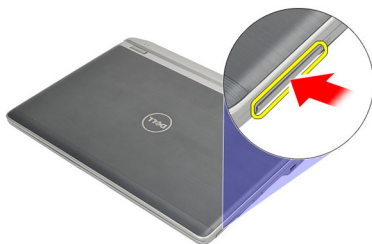
1. Вставьте карту SD в соответствующий слот и нажмите на нее, чтобы она встала на место со щелчком.
2. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Плата ExpressCard

4

Извлечение платы ExpressCard

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Перед началом работы с компьютером*.
2. Нажмите на плату ExpressCard, чтобы она выскочила из соответствующего гнезда.



3. Выньте плату ExpressCard из компьютера.



Установка платы ExpressCard

1. Вставьте плату ExpressCard в соответствующий слот и нажмите на нее, чтобы она встала на место со щелчком.
2. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Карта модуля определения абонента (SIM-карта)

5

Извлечение карты модуля определения абонента (SIM-карты)

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Перед началом работы с компьютером*.
2. Извлеките батарею.
3. Нажмите на SIM-карту, чтобы она выскочила из соответствующего гнезда.



4. Возьмитесь за SIM-карту и извлеките ее из компьютера.



Установка карты модуля определения абонента (SIM-карты)

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

Нижняя крышка

6

Снятие нижней крышки

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Перед началом работы с компьютером*.
2. Извлеките *батарею*.
3. Ослабьте невыпадающий винт, которым нижняя крышка крепится к корпусу компьютера.



4. Сдвиньте нижнюю крышку в сторону задней части компьютера и снимите ее.



ПРИМЕЧАНИЕ: Чтобы вы могли легко приподнять и снять нижнюю крышку с компьютера, не забудьте сначала сдвинуть нижнюю крышку в сторону задней части компьютера.



Установка нижней крышки

1. Поместите край нижней крышки на компьютер и задвиньте ее на компьютер.
2. Затяните винт, которым нижняя крышка крепится к корпусу компьютера.



ПРИМЕЧАНИЕ: Чтобы вы могли легко вставить винт, необходимо правильно выровнять нижнюю крышку.

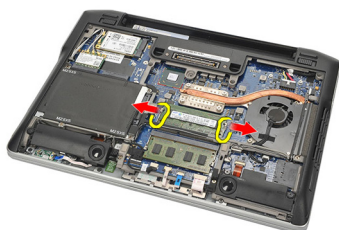
3. Установите *батарею*.
4. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Оперативная память

7

Извлечение модулей памяти

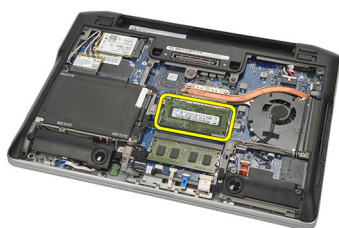
1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Перед началом работы с компьютером*.
2. Извлеките батарею.
3. Снимите нижнюю крышку.
4. Раскрывайте фиксаторы с каждой стороны разъема модуля памяти до тех пор, пока модуль памяти не выскочит.



5. Извлеките модуль памяти.



ПРИМЕЧАНИЕ: Slot DIMM A расположен ближе всего к процессору. Если еще один модуль памяти установлен в слот DIMM B, повторите шаги 4 и 5.



Установка модулей памяти

1. Вставьте модуль памяти в соответствующее гнездо.
2. Нажмите на фиксаторы, чтобы закрепить модуль памяти в компьютере.
3. Установите *нижнюю крышку*.
4. Установите *батарею*.
5. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Жесткий диск

8

Извлечение жесткого диска

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Перед началом работы с компьютером*.
2. Извлеките батарею.
3. Снимите нижнюю крышку.

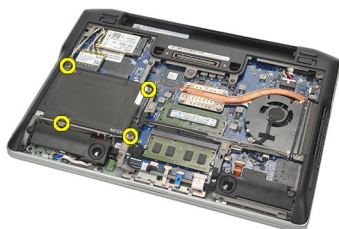


ПРИМЕЧАНИЕ: Если вам необходимо извлечь жесткий диск для последующего извлечения любого другого компонента из компьютера, то не следует снимать каркас жесткого диска и промежуточную плату SATA.

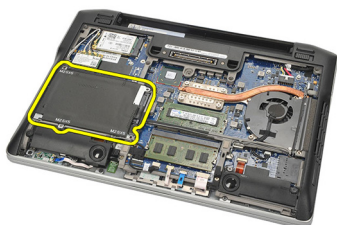


ПРИМЕЧАНИЕ: Компьютер Latitude E6220 может поставляться с жестким диском SATA или M-SATA.

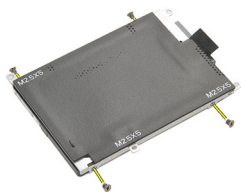
4. Выверните винты, которыми жесткий диск крепится к корпусу компьютера.



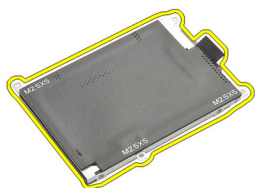
5. С помощью майларового язычка приподнимите жесткий диск и извлеките его из компьютера.




6. Выверните винты из каркаса жесткого диска.



7. Снимите каркас жесткого диска.



8. Снимите промежуточную плату SATA с жесткого диска или с жесткого диска M-SATA.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Промежуточную плату SATA следует снимать и устанавливать при замене и установке жесткого диска.



Установка жесткого диска


1. Совместите каркас жесткого диска с жестким диском.
2. Вверните обратно и затяните винты каркаса жесткого диска с каждой стороны.
3. Поместите жесткий диск в соответствующий отсек и подсоедините его к системной плате.
4. Затяните винты, которыми жесткий диск крепится к корпусу компьютера.
5. Установите *батарею*.
6. Установите *нижнюю крышку*.
7. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.


Жесткий диск M-SATA


9

Извлечение жесткого диска M-SATA

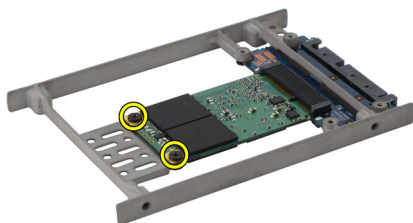
1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Перед началом работы с компьютером*.
2. Извлеките батарею.
3. Снимите нижнюю крышку.
4. Извлеките жесткий диск.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если вам необходимо извлечь жесткий диск M-SATA для последующего извлечения любого другого компонента из компьютера, то не следует снимать каркас жесткого диска и промежуточную плату SATA.

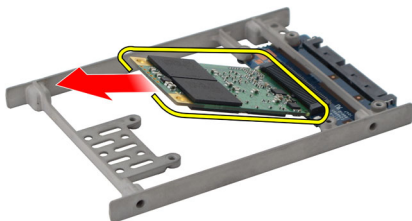
 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Компьютер Latitude E6220 может поставляться с жестким диском SATA или M-SATA.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Промежуточную плату SATA следует снимать и устанавливать при замене и установке жесткого диска M-SATA.

5. Выверните винты, которыми крепится твердотельный диск (SSD).



6. Извлеките твердотельный диск.



Установка жесткого диска M-SATA

1. Вставьте твердотельный диск (SSD) в соответствующий слот и затяните винты, которыми крепится плата.
2. Прикрепите промежуточную плату SATA к жесткому диску M-SATA.
3. Установите *жесткий диск*.
4. Установите *нижнюю крышку*.
5. Установите *батарею*.
6. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Плата беспроводной локальной сети (WLAN)

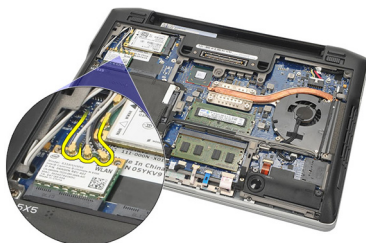
10

Извлечение платы беспроводной локальной сети (WLAN)

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Перед началом работы с компьютером*.
2. Извлеките батарею.
3. Снимите нижнюю крышку.
4. Отсоедините антенные кабели от платы WLAN.



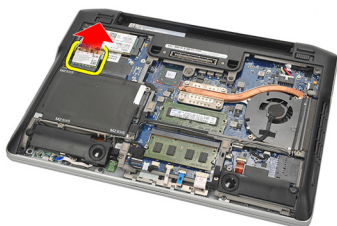
ПРИМЕЧАНИЕ: Антенные кабели WLAN окрашены сплошным цветом, в то время как антенные кабели WWAN окрашены в полоску.



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



6. Извлеките плату WLAN из компьютера.



Установка платы беспроводной локальной сети (WLAN)

1. Вставьте плату WLAN в соответствующий слот.
2. Подсоедините антенные кабели к соответствующим разъемам, обозначенным на плате WLAN.
3. Вверните обратно и затяните винт, которым плата WLAN крепится к корпусу компьютера.
4. Установите *нижнюю крышку*.
5. Установите *батарею*.
6. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Плата беспроводной глобальной сети (WWAN)

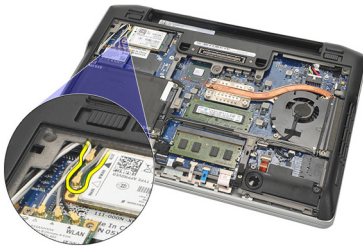
11

Извлечение платы беспроводной глобальной сети (WWAN)

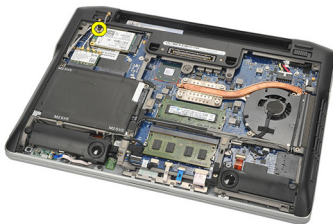
1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Перед началом работы с компьютером*.
2. Извлеките батарею.
3. Снимите нижнюю крышку.
4. Отсоедините антенные кабели от платы WWAN.



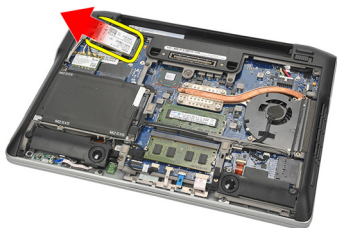
ПРИМЕЧАНИЕ: Антенные кабели WLAN окрашены сплошным цветом, в то время как антенные кабели WWAN окрашены в полоску.



5. Выверните винт, которым плата WWAN крепится к корпусу компьютера.



6. Извлеките плату WWAN из компьютера.

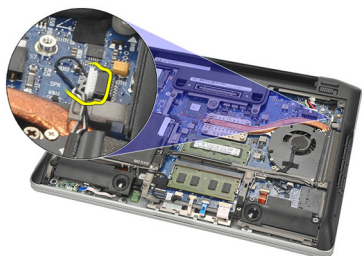


Установка платы беспроводной глобальной сети (WWAN)

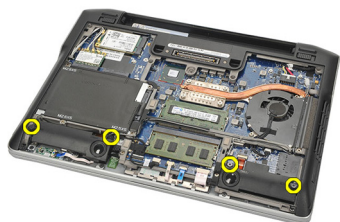
1. Вставьте плату WWAN в соответствующий слот.
2. Подсоедините антенные кабели к соответствующим разъемам, обозначенным на плате WWAN.
3. Вверните обратно и затяните винт, которым плата WWAN крепится к корпусу компьютера.
4. Установите *нижнюю крышку*.
5. Установите *батарею*.
6. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Извлечение динамиков

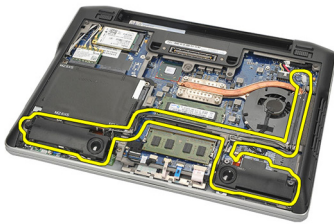
1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Перед началом работы с компьютером*.
2. Извлеките батарею.
3. Снимите нижнюю крышку.
4. Отсоедините кабель от системной платы.



5. Ослабьте невыпадающие винты на двух динамиках.



6. Высвободите кабель динамика из держателя и извлеките динамики из компьютера.

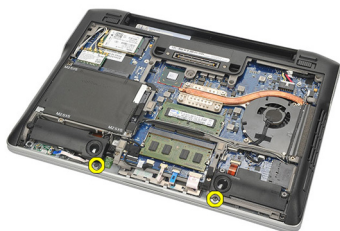


Установка динамиков

1. Вставьте динамики в соответствующие слоты.
2. Затяните невыпадающие винты, которыми крепятся динамики.
3. Проложите кабель динамика вдоль держателя.
4. Подсоедините кабель к системной плате.
5. Установите *нижнюю крышку*.
6. Установите *батарею*.
7. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Снятие упора для рук

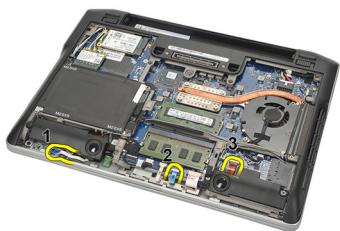
1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Перед началом работы с компьютером*.
2. Извлеките батарею.
3. Снимите нижнюю крышку.
4. Выверните винты, которыми крепится упор для рук.



5. Отсоедините указанные кабели:
 - считыватель отпечатков пальцев
 - сенсорная панель
 - бесконтактный считыватель смарт-карт



ПРИМЕЧАНИЕ: На упоре для рук либо имеются считыватель отпечатков пальцев и бесконтактный считыватель смарт-карт, либо не имеется ни одного из этих устройств.



6. Переверните компьютер. С помощью пластмассовой палочки осторожно подденьте верхний левый угол упора для рук.

Перемещайте пластмассовую палочку вдоль верхней кромки упора для рук, высвобождая все зацепы, а затем высвободите зацепы со стороны левой, правой и нижней кромок упора для рук.



7. Снимите упор для рук с компьютера:



Установка упора для рук

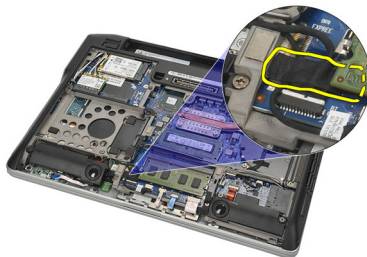
1. Установите упор для рук в сборе в первоначальное положение на компьютере и закрепите его со щелчком.
2. Подсоедините к системной плате указанные кабели:
 - считыватель отпечатков пальцев
 - сенсорная панель
 - бесконтактный считыватель смарт-карт
3. Вверните обратно и затяните винты, которыми упор для рук крепится к корпусу компьютера.
4. Установите *нижнюю крышку*.
5. Установите *батарею*.
6. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Модуль Bluetooth

14

Извлечение модуля Bluetooth

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Перед началом работы с компьютером*.
2. Извлеките батарею.
3. Снимите нижнюю крышку.
4. Извлеките жесткий диск.
5. Удалите тканевую ленту, чтобы отсоединить кабель Bluetooth от системной платы.



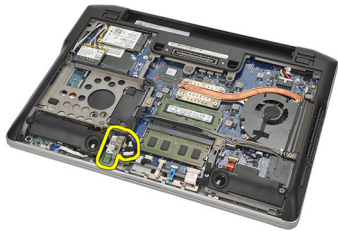
6. Выверните винт, которым крепится держатель модуля Bluetooth.



7. Извлеките держатель модуля Bluetooth.



8. Извлеките модуль Bluetooth и кабель.



9. Отсоедините кабель от модуля Bluetooth.

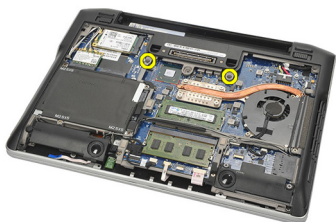


Установка модуля Bluetooth

1. Подсоедините кабель к модулю Bluetooth.
2. Вставьте модуль Bluetooth в соответствующий слот.
3. Поместите держатель модуля Bluetooth поверх модуля Bluetooth.
4. Затяните винт, которым крепятся держатель и модуль Bluetooth.
5. Подсоедините другой конец кабеля Bluetooth к системной плате и прикрепите его тканевой лентой.
6. Установите *жесткий диск*.
7. Установите *нижнюю крышку*.
8. Установите *батарею*.
9. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Снятие клавиатуры

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Перед началом работы с компьютером*.
2. Извлеките батарею.
3. Снимите нижнюю крышку.
4. Снимите упор для рук.
5. Выверните винты из нижней части корпуса компьютера.



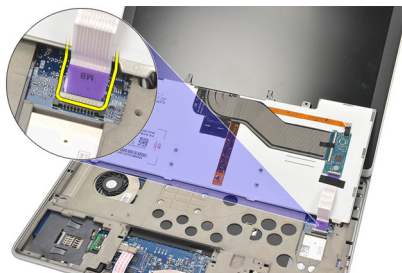
6. Переверните компьютер. Выверните винты из клавиатуры.



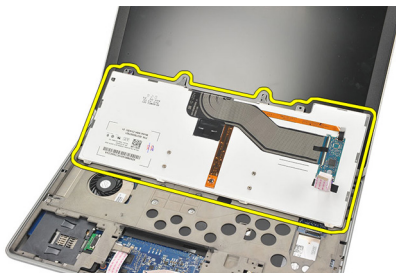
7. Извлеките клавиатуру и положите вверх панели дисплея.



8. Отсоедините кабель клавиатуры от системной платы.



9. Снимите клавиатуру с компьютера.

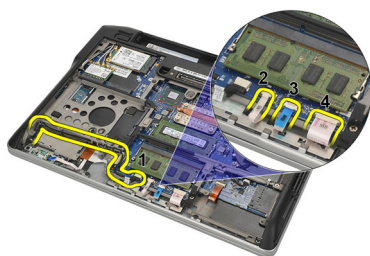


Установка клавиатуры

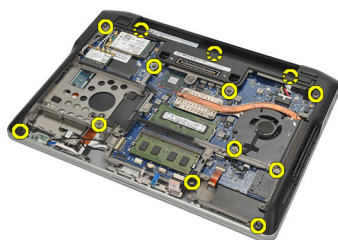
1. Подсоедините кабель клавиатуры к системной плате.
2. Вставьте клавиатуру в соответствующий отсек.
3. Вверните обратно и затяните винты, которыми крепится клавиатура.
4. Переверните компьютер и затяните винты, которыми крепится нижняя часть корпуса.
5. Вверните обратно и затяните винты, которыми клавиатура крепится к упору для рук.
6. Установите *нижнюю крышку*.
7. Установите *батарею*.
8. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Извлечение нижней части корпуса

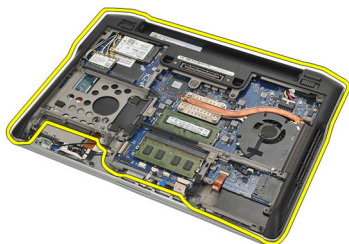
1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Перед началом работы с компьютером*.
2. Извлеките карту *Secure Digital (SD)*.
3. Извлеките батарею.
4. Снимите нижнюю крышку.
5. Извлеките жесткий диск.
6. Извлеките модуль *Bluetooth*.
7. Извлеките динамики.
8. Отсоедините указанные кабели:
 - датчик Холла (1)
 - считыватель отпечатков пальцев (2)
 - сенсорная панель (3)
 - считыватель смарт-карт (4)



9. Выверните винты из нижней части корпуса компьютера.



10. Начиная с задней части компьютера, аккуратно приподнимите нижнее основание корпуса и осторожно отклейте этикетку сертификата подлинности прежде чем будете вынимать нижнюю часть корпуса целиком из компьютера.



Установка нижней части корпуса

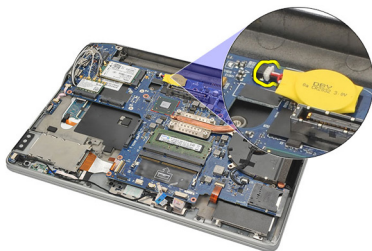
1. Совместите нижнюю часть корпуса с компьютером и приклейте на место этикетку сертификата подлинности.
2. Затяните винты, которыми крепится нижняя часть корпуса.
3. Подсоедините указанные кабели:
 - датчик Холла
 - считыватель отпечатков пальцев
 - сенсорная панель
 - считыватель смарт-карт
4. Установите *динамики*.
5. Установите *модуль Bluetooth*.
6. Установите *жесткий диск*.
7. Установите *нижнюю крышку*.
8. Установите *батарею*.
9. Установите *карту Secure Digital (SD)*.
10. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Батарейка типа «таблетка»

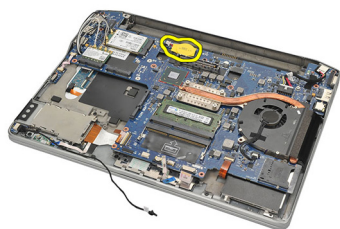
17

Извлечение батарейки типа «таблетка»

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Перед началом работы с компьютером*.
2. Извлеките карту *Secure Digital (SD)*.
3. Извлеките батарею.
4. Снимите нижнюю крышку.
5. Извлеките жесткий диск.
6. Извлеките модуль *Bluetooth*.
7. Извлеките динамики.
8. Извлеките нижнюю часть корпуса.
9. Отсоедините кабель батарейки типа «таблетка» от системной платы.



10. Извлеките батарейку типа «таблетка» из компьютера.

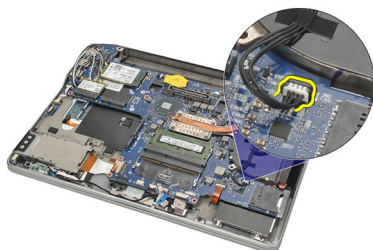


Установка батарейки типа «таблетка»

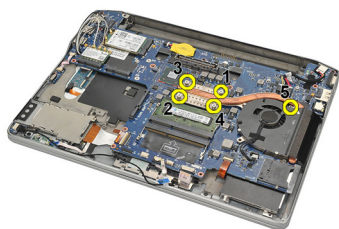
1. Подсоедините кабель батарейки типа «таблетка» к системной плате.
2. Нажмите на батарейку типа «таблетка», чтобы она встала в соответствующее гнездо.
3. Установите *динамики*.
4. Установите *модуль Bluetooth*.
5. Установите *жесткий диск*.
6. Установите *нижнюю крышку*.
7. Установите *батарею*.
8. Установите *карту Secure Digital (SD)*.
9. Установите *нижнюю часть корпуса*.
10. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Извлечение радиатора

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Перед началом работы с компьютером*.
2. Извлеките карту *Secure Digital (SD)*.
3. Извлеките батарею.
4. Снимите нижнюю крышку.
5. Извлеките жесткий диск.
6. Извлеките модуль *Bluetooth*.
7. Извлеките динамики.
8. Извлеките нижнюю часть корпуса.
9. Отсоедините кабель вентилятора центрального процессора от системной платы.



10. Ослабьте невыпадающие винты на радиаторе и выверните винт из вентилятора центрального процессора.



11. Извлеките радиатор и вентилятор центрального процессора в сборе.



Установка радиатора

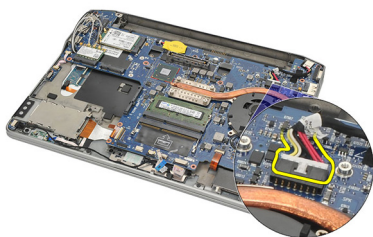
1. Установите радиатор и вентилятор центрального процессора на место и выровняйте.
2. Затяните винты, которыми крепятся радиатор и вентилятор центрального процессора.
3. Подсоедините кабель вентилятора центрального процессора к системной плате.
4. Установите *нижнюю часть корпуса*.
5. Установите *динамики*.
6. Установите *модуль Bluetooth*.
7. Установите *жесткий диск*.
8. Установите *нижнюю крышку*.
9. Установите *батарею*.
10. Установите *карту Secure Digital (SD)*.
11. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Разъем питания постоянным током

19

Извлечение разъема питания постоянным током

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Перед началом работы с компьютером*.
2. Извлеките карту *Secure Digital (SD)*.
3. Извлеките батарею.
4. Снимите нижнюю крышку.
5. Извлеките жесткий диск.
6. Извлеките модуль *Bluetooth*.
7. Извлеките динамики.
8. Извлеките нижнюю часть корпуса.
9. Отсоедините кабель питания постоянным током от системной платы.



10. Приподнимите разъем питания постоянным током и извлеките из компьютера.



Установка разъема питания постоянным током

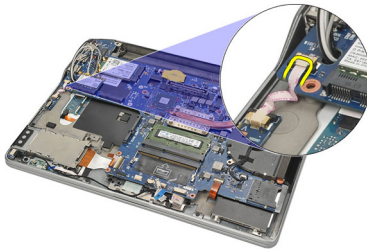
1. Вставьте разъем питания постоянным током в соответствующий отсек.
2. Подсоедините кабель питания постоянным током к системной плате.
3. Установите *нижнюю часть корпуса*.
4. Установите *динамики*.
5. Установите *модуль Bluetooth*.
6. Установите *жесткий диск*.
7. Установите *нижнюю крышку*.
8. Установите *батарею*.
9. Установите *карту Secure Digital (SD)*.
10. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Переключатель беспроводного режима

20

Извлечение переключателя беспроводного режима

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Перед началом работы с компьютером*.
2. Извлеките карту *Secure Digital (SD)*.
3. Извлеките батарею.
4. Снимите нижнюю крышку.
5. Извлеките жесткий диск.
6. Извлеките модуль *Bluetooth*.
7. Извлеките динамики.
8. Извлеките нижнюю часть корпуса.
9. Отсоедините кабель переключателя беспроводного режима от системной платы.



10. Выверните винт, которым крепится переключатель беспроводного режима.



11. Извлеките переключатель беспроводного режима.



Установка переключателя беспроводного режима

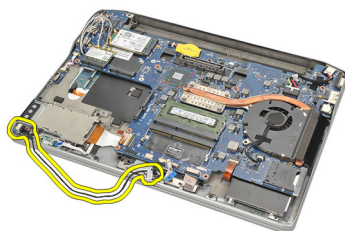
1. Вставьте переключатель беспроводного режима в соответствующий отсек.
2. Затяните винт, которым крепится переключатель беспроводного режима.
3. Подсоедините кабель переключателя беспроводного режима к системной плате.
4. Установите *нижнюю часть корпуса*.
5. Установите *динамики*.
6. Установите *модуль Bluetooth*.
7. Установите *жесткий диск*.
8. Установите *нижнюю крышку*.
9. Установите *батарею*.
10. Установите *карту Secure Digital (SD)*.
11. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Извлечение датчика Холла

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Перед началом работы с компьютером*.
2. Извлеките карту *Secure Digital (SD)*.
3. Извлеките батарею.
4. Снимите нижнюю крышку.
5. Извлеките жесткий диск.
6. Извлеките модуль *Bluetooth*.
7. Извлеките динамики.
8. Извлеките нижнюю часть корпуса.
9. Выверните винт, которым крепится датчик Холла.



10. Извлеките датчик Холла вместе с кабелем.

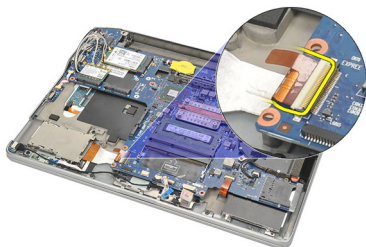


Установка датчика Холла

1. Установите датчик Холла на место.
2. Затяните винт, которым крепится датчик Холла.
3. Установите *нижнюю часть корпуса*.
4. Установите *динамики*.
5. Установите *модуль Bluetooth*.
6. Установите *жесткий диск*.
7. Установите *нижнюю крышку*.
8. Установите *батарею*.
9. Установите *карту Secure Digital (SD)*.
10. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Извлечение каркаса платы Express Card

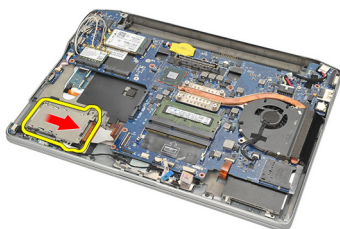
1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Перед началом работы с компьютером*.
2. Извлеките карту *Secure Digital (SD)*.
3. Извлеките батарею.
4. Снимите нижнюю крышку.
5. Извлеките жесткий диск.
6. Извлеките модуль *Bluetooth*.
7. Извлеките динамики.
8. Извлеките нижнюю часть корпуса.
9. Отсоедините плоский кабель от системной платы.



10. Выверните винты, которыми крепится каркас платы ExpressCard.



11. Выдвините каркас платы ExpressCard.



12. Приподнимите каркас платы ExpressCard и извлеките из компьютера.



Установка каркаса платы ExpressCard

1. Установите каркас платы ExpressCard на место.
2. Затяните винты, которыми крепится каркас платы ExpressCard.
3. Подсоедините плоский кабель к системной плате.
4. Установите нижнюю часть корпуса.
5. Установите динамики.
6. Установите модуль *Bluetooth*.
7. Установите жесткий диск.
8. Установите нижнюю крышку.
9. Установите батарею.
10. Установите карту *Secure Digital (SD)*.
11. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Извлечение системной платы

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Перед началом работы с компьютером*.
2. Извлеките карту *Secure Digital (SD)*.
3. Извлеките батарею.
4. Извлеките карту модуля определения абонента (*SIM-карту*).
5. Снимите нижнюю крышку.
6. Извлеките модуль памяти.
7. Извлеките жесткий диск.
8. Извлеките плату беспроводной локальной сети (*WLAN*).
9. Извлеките плату беспроводной глобальной сети (*WWAN*).
10. Извлеките модуль *Bluetooth*.
11. Извлеките динамики.
12. Снимите упор для рук.
13. Снимите клавиатуру.
14. Извлеките нижнюю часть корпуса.
15. Извлеките радиатор.
16. Извлеките разъем питания постоянным током.
17. Извлеките батарейку типа «таблетка».
18. Выверните винты, которыми фиксируется скоба крепления кабеля низковольтной дифференциальной передачи сигналов (*LVDS*).



19. Снимите скобу крепления кабеля LVDS.

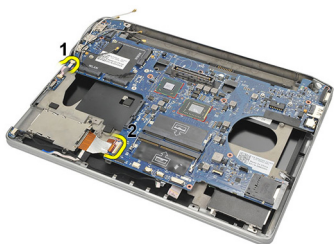


20. Отсоедините кабель LDVS.

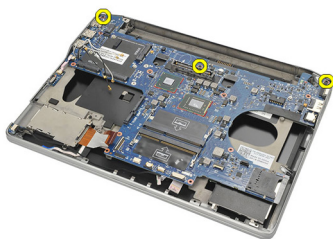


21. Переверните компьютер и отсоедините от системной платы указанные кабели:

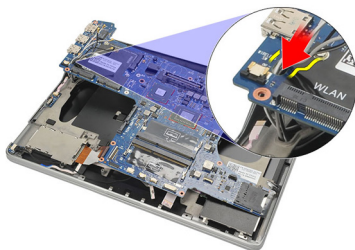
- переключатель беспроводного режима (1)
- плата ExpressCard (2)



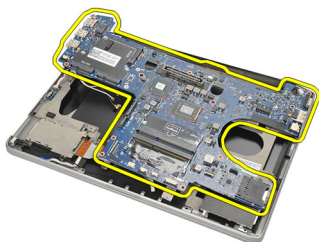
22. Выверните винты, которыми крепится системная плата.



23. Приподнимите правый край системной платы вместе с разъемами USB и HDMI и вытяните антенные кабели беспроводной сети через отверстие в системной плате.



24. Выдвиньте разъемы с левой стороны из их отверстий и извлеките системную плату.



Установка системной платы

1. Протяните антенные кабели беспроводной сети через отверстие в системной плате.
2. Правильно выровняйте системную плату, чтобы разъемы eSATA, USB, наушников/микрофона и порта VGA вошли в соответствующие отверстия.

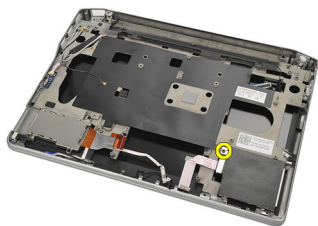


ПРИМЕЧАНИЕ: Левый и правый разъемы должны надлежащим образом встать на место. Если этого не произошло, повторно скорректируйте положение системной платы, чтобы совместить разъемы.

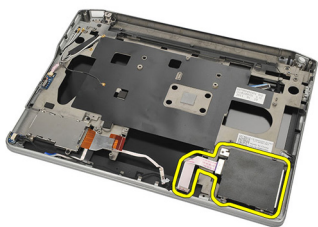
3. Затяните винты, которыми крепится системная плата.
4. Подсоедините к системной плате указанные кабели:
 - плата ExpressCard
 - переключатель беспроводного режима
5. Переверните компьютер. Подсоедините кабель низковольтной дифференциальной передачи сигналов (LVDS) к системной плате.
6. Установите скобу крепления кабеля LVDS и затяните винты.
7. Установите *батарею типа «таблетка»*.
8. Установите *разъем питания постоянным током*.
9. Установите *радиатор*.
10. Установите *нижнюю часть корпуса*.
11. Установите *клавиатуру*.
12. Установите *упор для рук*.
13. Установите *динамики*.
14. Установите *модуль Bluetooth*.
15. Установите *плату беспроводной глобальной сети (WWAN)*.
16. Установите *плату беспроводной локальной сети (WLAN)*.
17. Установите *жесткий диск*.
18. Установите *память*.
19. Установите *нижнюю крышку*.
20. Установите *карту модуля определения абонента (SIM-карту)*.
21. Установите *батарею*.
22. Установите *карту Secure Digital (SD)*.
23. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Извлечение каркаса смарт-карты

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Перед началом работы с компьютером*.
2. Извлеките карту *Secure Digital (SD)*.
3. Извлеките батарею.
4. Извлеките карту модуля определения абонента (*SIM-карту*).
5. Снимите нижнюю крышку.
6. Извлеките модуль памяти.
7. Извлеките жесткий диск.
8. Извлеките плату беспроводной локальной сети (*WLAN*).
9. Извлеките плату беспроводной глобальной сети (*WWAN*).
10. Извлеките модуль *Bluetooth*.
11. Извлеките динамики.
12. Снимите упор для рук.
13. Снимите клавиатуру.
14. Извлеките нижнюю часть корпуса.
15. Извлеките радиатор.
16. Извлеките разъем питания постоянным током.
17. Извлеките батарейку типа «таблетка».
18. Извлеките системную плату.
19. Выверните винт, которым крепится каркас смарт-карты.



20. Выдвините каркас смарт-карты и извлеките из компьютера.

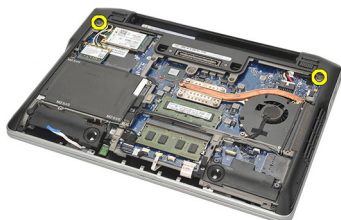


Установка каркаса смарт-карты

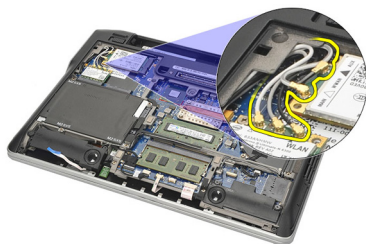
1. Вставьте каркас смарт-карты в соответствующий отсек.
2. Затяните винт, которым крепится каркас смарт-карты.
3. Установите *системную плату*.
4. Установите *батарею типа «таблетка»*.
5. Установите *разъем питания постоянным током*.
6. Установите *радиатор*.
7. Установите *нижнюю часть корпуса*.
8. Установите *клавиатуру*.
9. Установите *упор для рук*.
10. Установите *динамики*.
11. Установите *модуль Bluetooth*.
12. Установите *плату беспроводной глобальной сети (WWAN)*.
13. Установите *плату беспроводной локальной сети (WLAN)*.
14. Установите *жесткий диск*.
15. Установите *память*.
16. Установите *нижнюю крышку*.
17. Установите *карту модуля определения абонента (SIM-карту)*.
18. Установите *батарею*.
19. Установите *карту Secure Digital (SD)*.
20. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Снятие дисплея в сборе

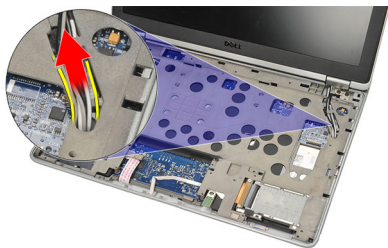
1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Перед началом работы с компьютером*.
2. Извлеките батарею.
3. Снимите нижнюю крышку.
4. Снимите упор для рук.
5. Снимите клавиатуру.
6. Выверните винты из нижней части корпуса компьютера.



7. Отсоедините все антенные кабели беспроводной сети.



8. Переверните компьютер и слегка приподнимите его. Вытяните антенные кабели беспроводной сети через отверстие в корпусе компьютера и высвободите их из держателя.



9. Выверните винты из скобы крепления кабеля низковольтной дифференциальной передачи сигналов (LVDS).




10. Снимите скобу крепления кабеля LVDS.



11. Отсоедините кабель LVDS от системной платы.



12. Выверните винты из шарниров.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Крепко возьмитесь за дисплей в сборе одной рукой, прежде чем будете вывертывать последний винт из шарниров. Это позволит избежать падения и повреждения панели дисплея.



13. Снимите дисплей в сборе с компьютера.



Установка дисплея в сборе

1. Совместите шарниры дисплея на компьютере.
2. Вверните обратно и затяните винты на шарнирах.
3. Подсоедините кабель низковольтной дифференциальной передачи сигналов (LVDS) к системной плате.
4. Установите скобу крепления кабеля LVDS, вверните обратно и затяните винты, которыми она крепится.
5. Вставьте антенные кабели беспроводной сети в держатель. Слегка приподнимите заднюю часть компьютера и протяните антенные

кабели беспроводной сети через отверстие в корпусе компьютера.
Вытяните антенные кабели наружу из нижней части корпуса.

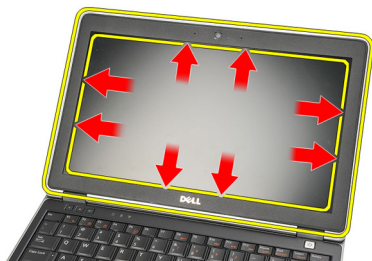
6. Переверните компьютер. Подсоедините антенные кабели беспроводной сети к соответствующим модулям.
7. Вверните обратно и затяните винты на нижней части корпуса.
8. Установите *клавиатуру*.
9. Установите *упор для рук*.
10. Установите *нижнюю крышку*.
11. Установите *батарею*.
12. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Снятие лицевой панели дисплея

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Перед началом работы с компьютером*.
2. Извлеките *батарею*.
3. С помощью пластмассовой палочки подденьте верхний левый угол лицевой панели дисплея. Переместите пластмассовую палочку вдоль верхней стороны лицевой панели, прежде чем перейдете к левому краю, чтобы высвободить все зацепы.



ПРИМЕЧАНИЕ: Отсоедините нижнюю часть лицевой панели дисплея от дисплея в сборе, соблюдая осторожность, так как лицевая панель прочно крепится зацепами и клейкой лентой.



4. Снимите лицевую панель дисплея.



Установка лицевой панели дисплея

1. Прикрепите лицевую панель дисплея к дисплею в сборе и совместите их на компьютере.
2. Нажимайте на края лицевой панели, начиная с нижней части, затем слева, справа и сверху, чтобы все зацепы встали на свое место.
3. Установите *батарею*.
4. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Снятие панели дисплея

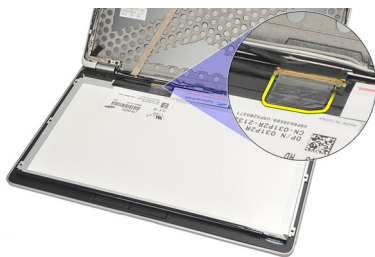
1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Перед началом работы с компьютером*.
2. Извлеките батарею.
3. Снимите лицевую панель дисплея.
4. Выверните винты из панели дисплея.



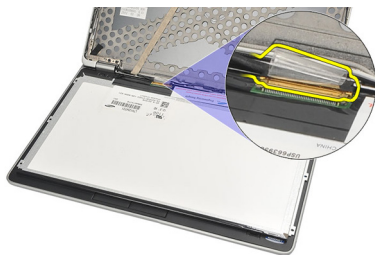
5. Переверните панель дисплея вверх клавиатуры.



6. Удалите клейкую ленту, которой разъем низковольтной дифференциальной передачи сигналов (LVDS) крепится к панели дисплея.



7. Отсоедините кабель LVDS от панели дисплея.



8. Снимите панель дисплея с компьютера.



Установка панели дисплея

1. Положите панель дисплея поверх клавиатуры.
2. Подсоедините кабель низковольтной дифференциальной передачи сигналов (LVDS) к панели дисплея и прикрепите клейкую ленту, чтобы закрепить разъем.
3. Поверните панель дисплея вверх, чтобы она встала в свой отсек.
4. Вверните обратно и затяните винты, которыми крепится панель дисплея.
5. Установите *лицевую панель дисплея*.
6. Установите *батарею*.
7. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Извлечение камеры

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Перед началом работы с компьютером*.
2. Извлеките батарею.
3. Снимите лицевую панель дисплея.



ПРИМЕЧАНИЕ: В компьютере имеется либо камера с модулем микрофона, либо модуль только с микрофоном. Любой из этих компонентов размещается в одном и том же слоте.

4. Отсоедините кабель от камеры и (или) модуля микрофона.



5. Выверните винт, которым крепится модуль.



6. Извлеките камеру и (или) микрофон, отсоединив их от кабеля на верхней крышке дисплея.



Установка камеры

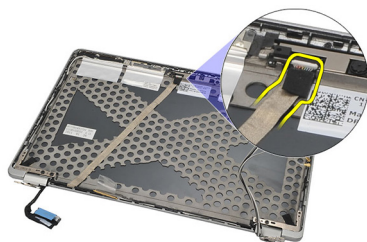
1. Подсоедините камеру и (или) модуль микрофона к кабелю на верхней крышке дисплея.
2. Вставьте модуль в соответствующий отсек и закрепите винтом.
3. Установите *лицевую панель дисплея*.
4. Установите *батарею*.
5. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Кабель низковольтной дифференциальной передачи сигналов (LVDS) камеры

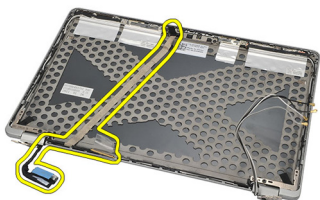
29

Извлечение кабеля низковольтной дифференциальной передачи сигналов (LVDS)

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Перед началом работы с компьютером*.
2. Извлеките батарею.
3. Снимите нижнюю крышку.
4. Снимите упор для рук.
5. Снимите клавиатуру.
6. Снимите дисплей в сборе.
7. Снимите лицевую панель дисплея.
8. Снимите панель дисплея.
9. Отсоедините кабель LVDS/камеры/микрофона в сборе от камеры и (или) модуля микрофона.



10. Отсоедините кабель LVDS/камеры/микрофона в сборе от верхней крышки и извлеките его.



Установка кабеля низковольтной дифференциальной передачи сигналов (LVDS)

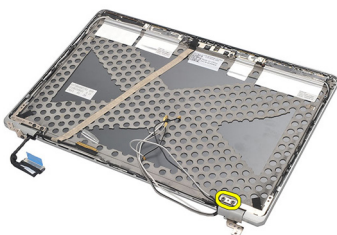
1. Подсоедините кабель LVDS/камеры/микрофона в сборе к камере и (или) модулю микрофона.
2. Выровняйте кабель и прикрепите его к верхней крышке.
3. Установите *панель дисплея*.
4. Установите *лицевую панель дисплея*.
5. Установите *дисплей в сборе*.
6. Установите *клавиатуру*.
7. Установите *упор для рук*.
8. Установите *нижнюю крышку*.
9. Установите *батарею*.
10. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Шарниры дисплея

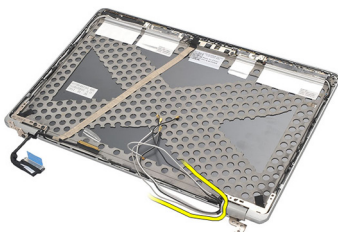
30

Снятие шарниров дисплея

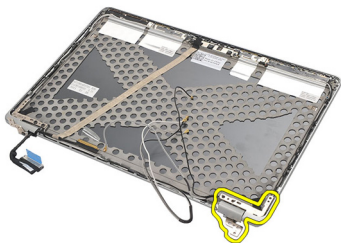
1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Перед началом работы с компьютером*.
2. Извлеките батарею.
3. Снимите нижнюю крышку.
4. Снимите упор для рук.
5. Снимите клавиатуру.
6. Снимите дисплей в сборе.
7. Снимите лицевую панель дисплея.
8. Снимите панель дисплея.
9. Выверните винты, которыми крепится шарнир.



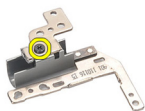
10. Высвободите кабель беспроводной сети из крышки шарнира.



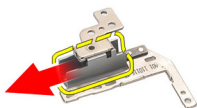
11. Поверните шарнир вбок, чтобы высвободить его.



12. Выверните винт, которым крепится крышка шарнира.



13. Снимите крышку шарнира с шарнира. Повторите все шаги, чтобы снять другой шарнир.

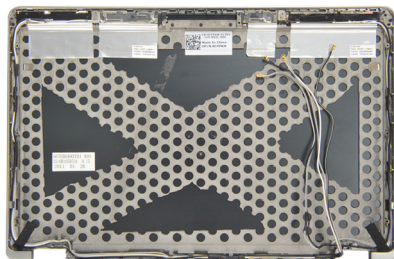


Установка шарниров дисплея

1. Наденьте крышку шарнира на шарнир и закрепите винтом.
2. Вставьте кабели беспроводной сети в крышку шарнира.
3. Вставьте шарнир и поверните на верхнюю крышку дисплея.
4. Вверните обратно и затяните винты, которыми крепится шарнир.
5. Установите *панель дисплея*.
6. Установите *лицевую панель дисплея*.
7. Установите *дисплей в сборе*.
8. Установите *клавиатуру*.
9. Установите *упор для рук*.
10. Установите *нижнюю крышку*.
11. Установите *батарею*.
12. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Снятие верхней крышки дисплея

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Перед началом работы с компьютером*.
2. Извлеките батарею.
3. Снимите нижнюю крышку.
4. Снимите упор для рук.
5. Снимите клавиатуру.
6. Снимите дисплей в сборе.
7. Снимите лицевую панель дисплея.
8. Снимите панель дисплея.
9. Извлеките камеру и микрофон.
10. Извлеките кабель низковольтной дифференциальной передачи сигналов (LVDS).
11. Снимите шарниры дисплея.
12. Снимите крышку дисплея.

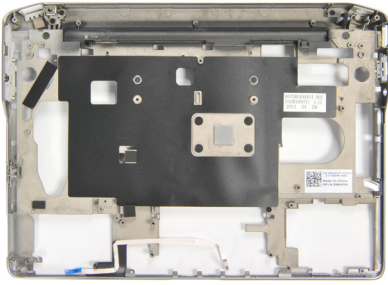


Установка верхней крышки дисплея

1. Установите на место верхнюю крышку дисплея.
2. Установите *шарниры дисплея*.
3. Установите *кабель низковольтной дифференциальной передачи сигналов (LVDS)*.
4. Установите *камеру и микрофон*.
5. Установите *панель дисплея*.
6. Установите *лицевую панель дисплея*.
7. Установите *дисплей в сборе*.
8. Установите *клавиатуру*.
9. Установите *упор для рук*.
10. Установите *нижнюю крышку*.
11. Установите *батарею*.
12. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Извлечение средней части корпуса

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Перед началом работы с компьютером*.
2. Извлеките карту *Secure Digital (SD)*.
3. Извлеките плату *ExpressCard*.
4. Извлеките батарею.
5. Извлеките карту модуля определения абонента (*SIM-карту*).
6. Снимите нижнюю крышку.
7. Извлеките модуль памяти.
8. Извлеките жесткий диск.
9. Извлеките плату беспроводной локальной сети (*WLAN*).
10. Извлеките плату беспроводной глобальной сети (*WWAN*).
11. Извлеките модуль *Bluetooth*.
12. Извлеките динамики.
13. Снимите упор для рук.
14. Снимите клавиатуру.
15. Извлеките нижнюю часть корпуса.
16. Извлеките радиатор.
17. Извлеките разъем питания постоянным током.
18. Извлеките переключатель беспроводного режима.
19. Извлеките датчик Холла.
20. Извлеките каркас платы *ExpressCard*.
21. Извлеките системную плату.
22. Извлеките каркас смарт-карты.
23. Снимите дисплей в сборе.
24. Извлеките среднюю часть корпуса.



Установка средней части корпуса

1. Установите среднюю часть корпуса.
2. Установите *дисплей в сборе*.
3. Установите *каркас смарт-карты*.
4. Установите *системную плату*.
5. Установите *каркас платы ExpressCard*.
6. Установите *датчик Холла*.
7. Установите *переключатель беспроводного режима*.
8. Установите *разъем питания постоянным током*.
9. Установите *радиатор*.
10. Установите *нижнюю часть корпуса*.
11. Установите *клавиатуру*.
12. Установите *упор для рук*.
13. Установите *динамики*.
14. Установите *модуль Bluetooth*.
15. Установите *плату беспроводной глобальной сети (WWAN)*.
16. Установите *плату беспроводной локальной сети (WLAN)*.
17. Установите *жесткий диск*.
18. Установите *память*.
19. Установите *нижнюю крышку*.
20. Установите *карту модуля определения абонента (SIM-карту)*.
21. Установите *батарею*.
22. Установите *плату ExpressCard*.
23. Установите *карту Secure Digital (SD)*.
24. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Технические характеристики

33

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.

Сведения о системе

Набор микросхем	Набор микросхем Intel Mobile QM67 с расширенными возможностями
Разрядность шины DRAM	64-разрядная
Память Flash EPROM	SPI 64 Мбит/с + 16 Мбит/с
Шина PCIe Gen1	100 МГц

Процессор

Типы	<ul style="list-style-type: none">Серия Intel Core i3Серия Intel Core i5Серия Intel Core i7
Кэш третьего уровня (L3)	До 4 Мбайт
Частота внешней шины	1333 МГц

Оперативная память

Разъем для модуля памяти	Два слота SODIMM
Емкость памяти	1 Гбайт, 2 Гбайта, 4 Гбайта или 8 Гбайт
Тип оперативной памяти	DDR3 SDRAM (1333 МГц)

Оперативная память

Минимальный объем памяти	2 Гбайта
Максимальный объем памяти	8 Гбайт

Звук

Тип	Четырехканальный аудиокодек высокого разрешения
Контроллер	IDT 92HD90
Преобразование стереосигнала	24 бит (АЦП и ЦАП)
Интерфейс:	
Внутренний	Аудиокодек высокого разрешения
Внешние	Входной разъем для микрофона, стереоразъем для наушников или внешних динамиков
Динамики	Два
Усилитель внутреннего динамика	2 Вт (в среднем) на канал
Регулировка уровня громкости	Функциональные клавиши клавиатуры и меню программ

Видео

Тип видеоадаптера	Встроен в системную плату
Шина данных	Встроенный видеоадаптер
Видеоконтроллер	Intel HD Graphics 3000
Видеопамять	512 Мбайт

Средства связи

Сетевой адаптер	10/100/1000 Мбит/с Ethernet LAN
Беспроводная связь	Встроенные платы WLAN и WWAN

Порты и разъемы

Звук	Один разъем для микрофона, стереоразъем для наушников или динамиков
Видео	<ul style="list-style-type: none">• Один 15-контактный разъем VGA• Один 19-контактный разъем HDMI
Сетевой адаптер	Один разъем RJ-45
USB	Два 4-контактных разъема, совместимых со стандартом USB 2.0, и один разъем eSATA/USB 2.0
Устройство чтения карт памяти	Одно устройство чтения карт памяти «3 в 1»

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	Дисплей WLED
Размер	12,5-дюймовый, высокой четкости (HD)

Размеры:

Высота

Внешний контур со скобой 300,40 мм

Внешний контур 290,50 мм

Ширина

Внешний контур с печатной платой 179,50 мм

Внешний контур 168,80 мм

Дисплей

Диагональ	317,50 мм
Полезная область (X/Y)	276,61 мм x 155,52 мм
Максимальное разрешение	1366 x 768 пикселей при 262 тыс. цветов
Максимальная яркость	200 нт
Угол открытой крышки дисплея	От 0° (в закрытом положении) до 135°
Частота обновления	60 Гц
Минимальные углы просмотра:	
По горизонтали	+/- 40°
По вертикали	+10°/-30°
Шаг зерна	0,2265 мм

Клавиатура

Количество клавиш:	США: 86 клавиш
	Великобритания: 87 клавиш
	Бразилия: 87 клавиш
	Япония: 90 клавиш
Раскладка	QWERTY/AZERTY/Kanji

Сенсорная панель

Область чувствительности:	
По оси X	80,00 мм
По оси Y	40,30 мм

Батарея

Тип	<ul style="list-style-type: none">• 3-элементная (30 Вт·ч) «интеллектуальная» литий-ионная• 6-элементная (60 Вт·ч) «интеллектуальная» литий-ионная
-----	---

Размеры:

Батарея

3-элементная

Глубина	29,97 мм
Высота	19,80 мм
Ширина	208,00 мм

6-элементная

Глубина	54,10 мм
Высота	20,85 мм
Ширина	214,00 мм

Вес:

3-элементная 177,00 г

6-элементная 349,00 г

При выключенном компьютере (с адаптером на 90 Вт) 4-элементная и 6-элементная батареи заряжаются примерно за 1 час до 80 % от емкости и за 2 часа до 100 % от емкости.

Напряжение 11,10 В постоянного тока

Диапазон температур:

Во время работы От 0 °С до +35 °С

В нерабочем состоянии От -40 °С до +65 °С

Батарейка типа «таблетка» Литиевая батарейка 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
Входная частота	50 – 60 Гц
Выходная мощность	65 Вт / 90 Вт
Выходной ток	

Адаптер переменного тока

65 Вт	3,34 А (длительно)
90 Вт	4,62 А (длительно)
Номинальное выходное напряжение	19,5 +/- 1,0 В постоянного тока
Диапазон температур:	
Во время работы	От 0 °С до +40 °С
В нерабочем состоянии	От -40 °С до +70 °С

Физические характеристики

Высота	24,65 мм
Ширина	309,00 мм
Глубина	226,00 мм
Вес (минимум)	1,43 кг

Условия эксплуатации и хранения

Температура:

Во время работы	От 0 °С до +35 °С
При хранении	От -40 °С до +65 °С

Относительная влажность (макс.):

Во время работы	От 10 % до 90 % (без образования конденсата)
При хранении	От 5 % до 95 % (без образования конденсата)

Высота над уровнем моря (макс.):

Во время работы	От -15,20 м до 3 048 м
В нерабочем состоянии	От -15,20 м до 10 668 м

Уровень загрязняющих веществ в атмосфере G1 (согласно ISA-71.04-1985)

Программа настройки системы


34

Краткое описание программы настройки системы

Программа настройки системы позволяет решать следующие задачи:


- изменение информации о конфигурации системы после добавления, изменения или извлечения любых аппаратных средств компьютера;
- установка или изменение параметра, задаваемого пользователем (например, пароля пользователя);
- определение текущего объема памяти или задание типа установленного жесткого диска.

Перед использованием программы настройки системы рекомендуется записать информацию с экранов настройки системы для использования в будущем.

 **ОСТОРОЖНО:** Изменять настройки в этой программе можно только опытным пользователям. Некоторые изменения могут привести к неправильной работе компьютера.

Вход в программу настройки системы

1. Включите (или перезапустите) компьютер.
2. При появлении синего логотипа DELL необходимо дождаться появления запроса о нажатии клавиши <F2>.
3. После появления соответствующего запроса следует сразу нажать клавишу <F2>.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Появление запроса о нажатии клавиши <F2> указывает на завершение инициализации клавиатуры. Этот запрос может появиться очень быстро, поэтому нужно внимательно ждать его появления, а затем нажать клавишу <F2>. Если вы нажмете клавишу <F2> до появления запроса, это ничего не даст.

4. Если вы пропустили нужный момент и на экране появился логотип операционной системы, дождитесь загрузки рабочего стола Microsoft Windows. Затем выключите компьютер и повторите попытку снова.

Пункты меню программы настройки системы

В приведенных ниже таблицах описываются пункты меню программы настройки системы.

General (Общие)


В приведенной ниже таблице описываются пункты меню **General (Общие)**.


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 о батарее)	<p>Отображается состояние батареи и тип адаптера переменного тока, подсоединенного к компьютеру.</p>
Boot Sequence (Последовательность загрузки)	<p>Позволяет изменить порядок поиска операционной системы на устройствах компьютера.</p> <ul style="list-style-type: none">• Diskette Drive (Дискковод гибких дисков)• Internal HDD (Встроенный жесткий диск)• USB Storage Device (Накопительное устройство USB)

Пункт меню	Описание
	<ul style="list-style-type: none"> • CD/DVD/CD-RW Drive (Дисковод CD/DVD/CD-RW) • Onboard NIC (Сетевой адаптер на системной плате) • Cardbus NIC (Сетевой адаптер Cardbus) <p>Также можно выбрать вариант в Boot List (Список загрузки). Доступные варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Legacy (Устаревший) • UEFI
Date/Time (Дата/Время)	Позволяет изменять дату и время.

System Configuration (Конфигурация системы)

В приведенной ниже таблице описываются пункты меню **System Configuration (Конфигурация системы)**.

Пункт меню	Описание
 ПРИМЕЧАНИЕ: В разделе System Configuration (Конфигурация системы) содержатся пункты и настройки, имеющие отношение к встроенным системным устройствам. В зависимости от компьютера и установленных в нем устройств, указанные в данном разделе пункты меню могут отсутствовать.	
Integrated NIC (Встроенный сетевой адаптер)	<p>Позволяет настраивать встроенный сетевой контроллер. Доступные варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Отключено) • Enabled (Включено) • Enabled w/PXE (Включено с включенным PXE) <p>Значение по умолчанию: Enabled w/PXE (Включено с включенным PXE)</p>
System Management (Управление системой)	<p>Обеспечивает контроль над механизмом управления системой. Доступные варианты:</p>

Пункт меню	Описание
Parallel Port (Параллельный порт)	<ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Отключено) • DASH/ASF 2.0 <p>Значение по умолчанию: DASH/ASF 2.0.</p> <p>Позволяет настраивать параллельный порт на стыковочной станции.</p> <p>Доступные варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Отключено) • AT • PS2 • ECP <p>Значение по умолчанию: AT</p>
Serial Port (Последовательный порт)	<p>Позволяет настраивать встроенный последовательный порт. Доступные варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Отключено) • COM1 • COM2 • COM3 • COM4 <p>Значение по умолчанию: COM1</p>
SATA Operation (Работа контроллера SATA)	<p>Позволяет настраивать внутренний контроллер жестких дисков SATA.</p> <p>Доступные варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Отключено) • ATA • AHCI • RAID On (RAID Включено) <p>Значение по умолчанию: RAID On (RAID Включено)</p>
	<p> ПРИМЕЧАНИЕ: Контроллер SATA настроен на поддержку режима RAID.</p>

Пункт меню	Описание
USB Controller (Контроллер USB)	<p>Позволяет управлять контроллером USB. Доступные варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Boot Support (Включить поддержку загрузки) • Enable External USB Port (Включить порт внешнего устройства USB) <p>Значение по умолчанию: Enable USB Controller and Enable External USB Port (Включить контроллер USB и включить порт внешнего устройства USB)</p>
SMART Reporting (Вывод сообщений SMART)	<p>Это поле определяет, будут ли выдаваться сообщения об ошибках встроенных жестких дисков во время запуска системы.</p>
Miscellaneous Devices (Другие устройства)	<p>Позволяет включать или отключать следующие устройства:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Internal Modem (Встроенный модем) • микрофон • eSATA Ports (Порты eSATA) • Hard Drive Free Fall Protection (Защита жесткого диска от падения) • Module Bay (Модульный отсек) • ExpressCard (Плата ExpressCard) • Camera (Камера) <p>Вы также можете включить или отключить:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Media Card and 1394 (Мультимедийная карта памяти и 1394) • Enable Media Card only (Включить только мультимедийную карту памяти) • Disable Media Card and 1394 (Отключить мультимедийную карту памяти и 1394)

Пункт меню	Описание
	Значение по умолчанию: Media Card and 1394 (Мультимедийная карта памяти и 1394).
Keyboard illumination (Освещение клавиатуры)	<p>Позволяет настраивать функцию освещения клавиатуры. Доступные варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Отключено) • Level is 25% (Уровень 25 %) • Level is 50% (Уровень 50 %) • Level is 75% (Уровень 75 %) • Level is 100% (Уровень 100 %) <p>Значение по умолчанию: Level is 25% (Уровень 25 %)</p>
Drives (Диски и дисководы)	<p>Позволяет настраивать диски SATA на плате. Доступные варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SATA-0 • SATA-4 • SATA-5 <p>Значение по умолчанию: все диски включены.</p>






Video (Видео)

В приведенной ниже таблице описываются пункты меню **Video (Видео)**.

Пункт меню	Описание
LCD Brightness (Яркость ЖК-дисплея)	Позволяет устанавливать яркость ЖК-дисплея в зависимости от источника питания (On Battery (От аккумулятора) и On AC (От сети переменного тока)).

Security (Безопасность)

В приведенной ниже таблице описываются пункты меню **Security (Безопасность)**.

Пункт меню	Описание
Admin Password (Пароль администратора)	<p data-bbox="580 151 992 207">Позволяет устанавливать, изменять или удалять пароль администратора.</p> <p data-bbox="565 231 992 383"> ПРИМЕЧАНИЕ: Необходимо установить пароль администратора, прежде чем устанавливать системный пароль или пароль жесткого диска.</p> <p data-bbox="565 406 992 558"> ПРИМЕЧАНИЕ: При удалении пароля администратора автоматически удаляются системный пароль и пароль жесткого диска.</p> <p data-bbox="565 582 992 670"> ПРИМЕЧАНИЕ: В случае успешной смены новый пароль вступает в силу немедленно.</p> <p data-bbox="580 694 992 742">Значение по умолчанию: Not set (Не установлен)</p>
System Password (Системный пароль)	<p data-bbox="580 766 992 821">Позволяет устанавливать, изменять или удалять системный пароль.</p> <p data-bbox="565 845 992 933"> ПРИМЕЧАНИЕ: В случае успешной смены новый пароль вступает в силу немедленно.</p> <p data-bbox="580 957 992 1005">Значение по умолчанию: Not set (Не установлен)</p>
Internal HDD-0 Password (Пароль встроенного жесткого диска 0)	<p data-bbox="580 1029 992 1117">Позволяет устанавливать или изменять пароль встроенного жесткого диска компьютера.</p> <p data-bbox="565 1141 992 1228"> ПРИМЕЧАНИЕ: В случае успешной смены новый пароль вступает в силу немедленно.</p> <p data-bbox="580 1252 992 1300">Значение по умолчанию: Not set (Не установлен)</p>
Password Bypass (Обход пароля)	<p data-bbox="580 1324 992 1380">Позволяет разрешать или запрещать обход системного пароля и пароля</p>

Пункт меню	Описание
Password Change (Смена пароля)	<p>встроенного жесткого диска, если они установлены. Доступные варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Отключено) • Reboot bypass (Обход при перезагрузке) <p>Значение по умолчанию: Disabled (Отключено).</p> <p>Позволяет разрешать или запрещать изменение системного пароля и пароля жесткого диска, если установлен пароль администратора.</p> <p>Значение по умолчанию: Allow Non-Admin Password Changes (Разрешить изменение паролей лицом, не являющимся администратором).</p>
Strong Password (Надежный пароль)	<p>Обеспечивает возможность принудительного использования надежных паролей.</p> <p>Значение по умолчанию: Disabled (Отключено).</p>
TPM Security (Защита с помощью TPM)	<p>Позволяет включать доверенный платформенный модуль (TPM) во время самотестирования при включении питания.</p> <p>Значение по умолчанию: Disabled (Отключено).</p>
Computrace	<p>Позволяет активировать или отключать дополнительное программное обеспечение Computrace. Доступные варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deactivate (Деактивировать) • 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.

Значение по умолчанию: **Deactivate** (Деактивировать).

CPU XD support (Поддержка функции отключения выполнения команд процессором)

Позволяет включать режим **Execute Disable** (Отключение выполнения команд) процессора.

Значение по умолчанию: **Enabled** (Включено).

Non-Admin Setup Changes (Изменение параметров настройки системы не администратором)

Позволяет определить, разрешается ли внесение изменений параметров настройки системы, если установлен пароль администратора. Если эта функция отключена, параметры настройки системы блокируются паролем администратора.

Значение по умолчанию: **Disabled** (Отключено).

Password Configuration (Конфигурирование пароля)

Позволяет задать минимальную и максимальную длину пароля администратора и системного пароля.

Admin Setup Lockout (Блокировка входа в программу настройки системы администратором)

Позволяет предотвратить возможность входа пользователей в программу настройки системы, если установлен пароль администратора.

Значение по умолчанию: **Disabled** (Отключено).


Performance (Производительность)

В приведенной ниже таблице описываются пункты меню **Performance** (Производительность).

Пункт меню	Описание
Multi Core Support (Поддержка многоядерных процессоров)	<p>Позволяет включать или отключать поддержку многоядерных процессоров. Доступные варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • All (Все) • 1 • 2 <p>Значение по умолчанию: All (Все).</p>
Intel SpeedStep	<p>Позволяет включать или отключать функцию Intel SpeedStep.</p> <p>Значение по умолчанию: Enabled (Включено).</p>
C-States Control (Управление состояниями C)	<p>Позволяет включать или отключать дополнительные состояния сна процессора.</p> <p>Значение по умолчанию: установлены флажки C states (Состояния C), C3, C6, Enhanced C-states (Расширенные состояния C) и C7, т.е. указанные варианты включены.</p>
Limit CPUID (Ограничение значения CPUID)	<p>Позволяет ограничить максимальное значение, поддерживаемое стандартной функцией CPUID процессора.</p> <p>Значение по умолчанию: Enable CPUID Limit (Включить ограничение значения CPUID).</p>
Intel TurboBoost	<p>Позволяет включать или отключать режим Intel TurboBoost процессора.</p> <p>Значение по умолчанию: Enabled (Включено).</p>
HyperThread Control (Управление гиперпоточностью)	<p>Позволяет включать или отключать режим гиперпоточности в процессоре.</p> <p>Значение по умолчанию: Enabled (Включено).</p>

Power Management (Управление потреблением энергии)

В приведенной ниже таблице описываются пункты меню **Power Management (Управление потреблением энергии)**.

Пункт меню	Описание
AC Behavior (Поведение при подключении к сети переменного тока)	<p>Позволяет включать или отключать возможность автоматического включения компьютера при подключении адаптера переменного тока.</p> <p>Значение по умолчанию: Disabled (Отключено).</p>
Auto On Time (Время автоматического включения)	<p>Позволяет устанавливать время автоматического включения компьютера. Доступные варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Отключено) • Every Day (Каждый день) • Weekdays (В рабочие дни) <p>Значение по умолчанию: Disabled (Отключено).</p>
USB Wake Support (Поддержка вывода компьютера из ждущего режима с помощью устройств USB)	<p>Позволяет включать возможность вывода компьютера из ждущего режима с помощью устройств USB.</p> <p>Значение по умолчанию: Disabled (Отключено).</p>
	<p> ПРИМЕЧАНИЕ: Данная функция действует, только если подсоединен адаптер переменного тока. Если отсоединить адаптер переменного тока в то время, когда компьютер находится в ждущем режиме, программа настройки системы прекратит подачу питания на все порты USB в целях экономии заряда батареи.</p>
Wireless Radio Control (Управление беспроводными радиоприборами)	<p>Позволяет включать или отключать функцию, обеспечивающую автоматическое переключение между проводными и беспроводными сетями независимо от физического соединения.</p> <p>Значение по умолчанию: установлены флажки Control WLAN radio</p>

Wake on LAN/WLAN (Запуск по локальной сети или беспроводной локальной сети)

(Управление радиоустройствами в сети WLAN) и Control WWAN radio (Управление радиоустройствами в сети WWAN).

Данное поле позволяет включать выключенный компьютер по специальному сигналу, передаваемому по локальной сети, или включать компьютер, находящийся в состоянии гибернации, по специальному сигналу, передаваемому по беспроводной 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 сети переменного тока.

- Disabled (Отключено): не разрешается включение питания компьютера по получении специального сигнала запуска, передаваемого по локальной сети или беспроводной локальной сети.
- LAN Only (Только по локальной сети): разрешается включение питания компьютера по получении специальных сигналов, передаваемых по локальной сети.
- WLAN Only (Только по беспроводной локальной сети): разрешается включение питания компьютера по получении специальных сигналов, передаваемых по беспроводной локальной сети.
- LAN or WLAN (По локальной сети или по беспроводной локальной сети): разрешается включение питания компьютера по получении специальных сигналов, передаваемых по локальной сети или по беспроводной локальной сети.

Пункт меню	Описание
	Значение по умолчанию: Disabled (Отключено) .
ExpressCharge	<p>Позволяет включать или отключать функцию ускоренной зарядки ExpressCharge. Доступные варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Standard (Стандартно) • ExpressCharge <p>Значение по умолчанию: ExpressCharge.</p>
Charger Behaviour (Поведение зарядного устройства)	<p>Позволяет включать или отключать.</p> <p>Значение по умолчанию: Enabled (Включено).</p>

POST Behavior (Поведение во время самотестирования при включении питания)

В приведенной ниже таблице описываются пункты меню **POST Behavior (Поведение во время самотестирования при включении питания)**.

Пункт меню	Описание
Adapter Warnings (Предупреждения адаптера)	<p>Позволяет включать или отключать предупреждения программы настройки системы (BIOS) при использовании определенных адаптеров питания.</p> <p>Значение по умолчанию: Enable Adapter Warnings (Включить предупреждения адаптера).</p>
Keypad (Embedded) (Цифровая клавиатура (Встроенная))	<p>Позволяет выбрать один или два способа включения цифровой клавиатуры, установленной во встроенную клавиатуру.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fn Key Only (Только клавиша <Fn>) • By Num Lk (С помощью клавиши фиксации числового регистра) <p>Значение по умолчанию: Fn Key Only (Только клавиша <Fn>).</p>
Mouse/Touchpad (Мышь и сенсорная панель)	<p>Позволяет определить способ реагирования системы на команды</p>

Пункт меню	Описание
Numlock Enable (Включение цифровой клавиатуры)	<p>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) <p>Значение по умолчанию: Touchpad/PS-2 Mouse (Сенсорная панель/Мышь PS-2).</p>
Fn Key Emulation (Эмуляция клавиши <Fn>)	<p>Позволяет включать цифровую клавиатуру при загрузке компьютера.</p> <p>Значение по умолчанию: Enable Numlock (Включить цифровую клавиатуру).</p> <p>Позволяет задать возможность использования клавиши <Scroll Lock> для эмуляции функции клавиши <Fn>.</p> <p>Значение по умолчанию: Enable Fn Key Emulation (Включить эмуляцию клавиши <Fn>).</p>
Keyboard Errors (Ошибки клавиатуры)	<p>Данное поле определяет, будут ли во время загрузки выдаваться сообщения об ошибках, связанных с клавиатурой.</p>
POST Hotkeys (Клавиши быстрого выбора команд при самотестировании во время включения питания)	<p>Позволяет включить отображение на экране входа в систему сообщения с указанием последовательности нажатий клавиш для входа в меню параметров настройки системы.</p> <p>Значение по умолчанию: Enable F12 Boot Option Menu (Включить вход в меню параметров загрузки при нажатии клавиши <F12>).</p>
Fastboot (Быстрая загрузка)	<p>Позволяет задать возможность ускоренного процесса загрузки.</p> <p>Доступные варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Minimal (Минимальная)

Пункт меню	Описание
	<ul style="list-style-type: none"> • Thorough (Полная) • Auto (Автоматически) <p>Значение по умолчанию: Thorough (Полная).</p>

Virtualization Support (Поддержка виртуализации)

В приведенной ниже таблице описываются пункты меню **Virtualization Support (Поддержка виртуализации)**.

Пункт меню	Описание
Virtualization (Виртуализация)	<p>Позволяет включать или отключать технологию виртуализации Intel.</p> <p>Значение по умолчанию: Enable Intel Virtualization Technology (Включить технологию виртуализации Intel).</p>
VT for Direct I/O (Технология виртуализации для прямого ввода-вывода)	<p>Позволяет включать или отключать технологию виртуализации для прямого ввода-вывода.</p> <p>Значение по умолчанию: Disabled (Отключено).</p>
Trusted Execution (Доверенное выполнение)	<p>Этот параметр указывает, может ли контролируемый монитор виртуальных машин (MVM) использовать дополнительные аппаратные возможности, обеспечиваемые технологией доверенного выполнения Intel. Для использования этой функции должны быть включены модуль TPM, технология виртуализации и технология виртуализации для прямого ввода-вывода.</p> <p>Значение по умолчанию: Disabled (Отключено).</p>


Wireless (Беспроводная связь)

В приведенной ниже таблице описываются пункты меню **Wireless (Беспроводная связь)**.

Пункт меню	Описание
Wireless Switch (Переключатель беспроводного режима)	<p>Позволяет задать беспроводные устройства, которые могут контролироваться переключателем беспроводного режима. Доступные варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • WWAN • WLAN • Bluetooth <p>Значение по умолчанию: все варианты выбраны.</p>
Wireless Device Enable (Включение беспроводных устройств)	<p>Позволяет включать или отключать беспроводные устройства.</p> <p>Значение по умолчанию: все варианты выбраны.</p>

Maintenance (Техническое обслуживание)

В приведенной ниже таблице описываются пункты меню **Maintenance (Техническое обслуживание)**.






Пункт меню	Описание
Service Tag (Метка обслуживания)	<p>Отображается номер метки обслуживания для данного компьютера.</p> <p> ПРИМЕЧАНИЕ: Если для данного компьютера не установлена метка обслуживания, компьютер автоматически откроет этот экран при входе пользователей в BIOS. Вам будет предложено ввести метку обслуживания</p>
Asset Tag (Дескриптор ресурса)	<p>Отображается дескриптор ресурса.</p>
SERR Messages (Сообщения о системных ошибках)	<p>Управление механизмом сообщений о системных ошибках. Некоторые графические адаптеры требуют отключения механизма сообщений о системных ошибках.</p>

System Logs (Системные журналы)

В приведенной ниже таблице описываются пункты меню **System Logs (Системные журналы)**.

Пункт меню	Описание
BIOS Events (События BIOS)	Позволяет просматривать и удалять события программы настройки системы (BIOS) во время самотестирования при включении питания.
DellDiag Events (События DellDiag)	Позволяет просматривать и удалять события диагностики компьютера Dell.
Thermal Events (События датчика температуры)	Позволяет просматривать и удалять события датчика температуры.
Power Events (События питания)	Позволяет просматривать и удалять события питания.

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.
-  Светится, если включена плата с беспроводной технологией Bluetooth. Чтобы отключить только функцию беспроводной технологии Bluetooth, щелкните правой кнопкой мыши значок в системной области и выберите команду Disable Bluetooth Radio (Отключить радиомодуль Bluetooth).




Индикаторы состояния батареи

Если компьютер подключен к розетке электросети, индикатор батареи работает следующим образом.

- **Поочередно мигает желтым и белым светом:** к переносному компьютеру подсоединен неустановленный или неподдерживаемый адаптер переменного тока (не марки Dell).
- **Поочередно мигает желтым светом и светится белым:** временная неполадка батареи при наличии адаптера переменного тока.
- **Постоянно мигает желтым светом:** неисправимый отказ батареи при наличии адаптера переменного тока.
- **Не светится:** батарея полностью заряжена при наличии адаптера переменного тока.
- **Светится белым:** батарея в режиме подзарядки при наличии адаптера переменного тока.

Светодиодная индикация кодов ошибок

В приведенной ниже таблице указаны возможные коды светодиодной индикации, которые могут отображаться при сбоях во время самотестирования при включении питания.

Диагностический светодиодный индикатор			Описание ошибки
Светодиод жестко го диска/ накопителя	Светодиод батареи	Светодиод беспроводной связи	
			
Мигает постоянно	Светится постоянно	Светится постоянно	Микроконтроллер передает управление системой процессору. Этот код продолжает отображаться, если не обнаруживается процессор.
Светится постоянно	Мигает	Светится постоянно	Обнаружена ошибка в памяти.
Мигает	Мигает	Мигает	Неисправен компонент системной платы.
Мигает	Мигает	Светится постоянно	Не удается завершить самотестирование при включении питания компьютера из-за платы видеоадаптера.
Мигает	Мигает	Не светится	Не удается завершить самотестирование при включении питания компьютера из-за клавиатуры.

**Диагностический
светодиодный
индикатор****Описание ошибки**

Мигает	Не светится	Мигает	Возникла неполадка во время инициализации контроллера USB.
Светится постоянно	Мигает	Мигает	Не установлены модули SODIMM.
Мигает	Светится постоянно	Мигает	Возникла неполадка во время инициализации ЖК-дисплея.
Не светится	Мигает	Мигает	Не удается завершить самотестирование при включении питания компьютера из-за модема.

Обращение в компанию Dell 36

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 **support.dell.com**.
2. Выберите категорию поддержки.
3. Если вы находитесь не в США, выберите код своей страны в нижней части страницы, либо выберите **All (Все)**, чтобы просмотреть дополнительные варианты.
4. Выберите соответствующую службу или ссылку на ресурс технической поддержки, в зависимости от ваших потребностей.