




Dell Latitude 3330

Руководство по эксплуатации

нормативная модель: P18S
нормативный тип: P18S002



Примечания, предупреждения и предостережения

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

© Dell Inc., 2013

Товарные знаки, использованные в тексте: Dell™, логотип Dell, Dell Boomi™, Dell Precision™, OptiPlex™, Latitude™, PowerEdge™, PowerVault™, PowerConnect™, OpenManage™, EqualLogic™, Compellent™, KACE™, FlexAddress™, Force10™ и Vostro™ являются товарными знаками корпорации Dell Inc. Intel®, Pentium®, Xeon®, Core® и Celeron® являются зарегистрированными товарными знаками Intel Corporation в США и других странах. AMD® является зарегистрированным товарным знаком, а AMD Opteron™, AMD Phenom™ и AMD Sempron™ являются товарными знаками Advanced Micro Devices, Inc. Microsoft®, Windows®, Windows Server®, Internet Explorer®, MS-DOS®, Windows Vista® и Active Directory® являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками Microsoft Corporation в США и (или) в других странах. Red Hat® и Red Hat® Enterprise Linux® являются зарегистрированными товарными знаками Red Hat, Inc. в США и (или) в других странах. Novell® и SUSE® являются зарегистрированными товарными знаками Novell Inc. в США и в других странах. Oracle® является зарегистрированным товарным знаком корпорации Oracle Corporation и (или) ее филиалов. Citrix®, Xen®, XenServer® и XenMotion® являются зарегистрированными товарными знаками или товарными знаками Citrix Systems, Inc. в США и (или) в других странах. VMware®, Virtual SMP®, vMotion®, vCenter® и vSphere® являются зарегистрированными товарными знаками или товарными знаками VMware, Inc. в США или в других странах. IBM® является зарегистрированным товарным знаком корпорации International Business Machines Corporation.

2013 -03

Rev. A00

Содержание

Примечания, предупреждения и предостережения.....	2
1 Работа с компьютером.....	5
Перед работой с внутренними компонентами компьютера.....	5
Выключение компьютера.....	6
После работы с внутренними компонентами компьютера.....	7
Обзор системы.....	7
2 Извлечение и установка компонентов.....	9
Снятие карты Secure Digital (SD).....	9
Установка карты Secure digital (SD).....	9
Извлечение батареи.....	9
Установка батареи.....	10
Снятие нижней крышки.....	10
Установка нижней крышки.....	10
Извлечение модулей памяти.....	10
Установка модулей памяти.....	11
Извлечение жесткого диска.....	11
Установка жесткого диска.....	12
Снятие лицевой панели дисплея.....	12
Установка лицевой панели дисплея.....	13
Извлечение камеры.....	13
Установка камеры.....	13
Снятие панели дисплея.....	13
Установка панели дисплея.....	14
Снятие клавиатуры.....	15
Установка клавиатуры.....	16
Снятие упора для рук.....	16
Установка упора для рук.....	17
Извлечение платы беспроводной локальной сети (WLAN).....	18
Установка платы беспроводной локальной сети (WLAN).....	18
Снятие дисплея в сборе.....	18
Установка дисплея в сборе.....	20
Извлечение батарейки типа «таблетка».....	21
Установка батарейки типа «таблетка».....	21
Извлечение системной платы.....	21
Установка системной платы.....	22


Снятие радиатора.....	22
Установка радиатора.....	23
Извлечение платы мультимедийного интерфейса высокой четкости (HDMI).....	23
Установка платы мультимедийного интерфейса высокой четкости (HDMI).....	24
Извлечение динамиков.....	24
Установка динамиков.....	25
Извлечение платы ввода-вывода.....	25
Установка платы ввода-вывода.....	26
Извлечение разъема питания.....	26
Установка разъема питания.....	27
Параметры настройки системы.....	27
3 Программа настройки системы.....	37
Последовательность загрузки.....	37
Клавиши навигации.....	37
Параметры настройки системы.....	38
Обновление BIOS	46
Системный пароль и пароль настройки системы.....	47
Назначение системного пароля и пароля настройки системы.....	47
Удаление и изменение существующего системного пароля или пароля настройки системы.....	48
4 Технические характеристики.....	51
5 Обращение в компанию Dell.....	57


Работа с компьютером


Перед работой с внутренними компонентами компьютера


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


- уже выполнены шаги, описанные в разделе «Работа с компьютером»;
- прочитаны указания по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру;
- для замены компонента или установки отдельно приобретенного компонента можно выполнить процедуру снятия в обратном порядке.


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

 **ОСТОРОЖНО:** Многие виды ремонта могут выполнять только сертифицированные технические специалисты. Вам разрешается только устранять неполадки и выполнять простой ремонт в соответствии с документацией к изделию или указаниями службы технической поддержки, предоставленными по Интернету либо по телефону. Гарантия не распространяется на повреждения, причиной которых стало обслуживание без разрешения компании Dell. Прочтите инструкции по технике безопасности, прилагаемые к изделию, и следуйте им.

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

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


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

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


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

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


3. Если компьютер подсоединен (подстыкован) к стыковочному устройству, например, к дополнительно заказываемым Media Base или Battery Slice, расстыкуйте его.


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

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

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Во избежание повреждения системной платы необходимо перед обслуживанием компьютера вынуть основной аккумулятор.


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





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

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

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

Выключение компьютера

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

1. Завершите работу операционной системы.
 - В Windows 8:
 - * При использовании сенсорного устройства:
 - 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.

Обзор системы

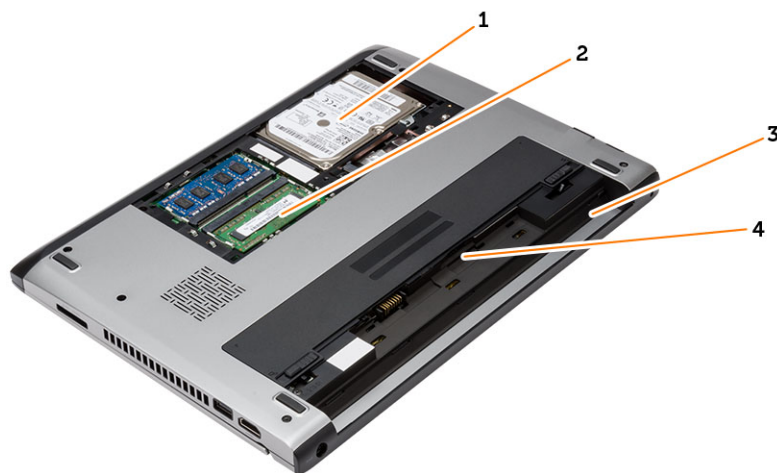


Рисунок 1. Вид изнутри — сзади

1. жесткий диск
2. модуль памяти
3. отсек аккумулятора
4. разъем для SIM-карты

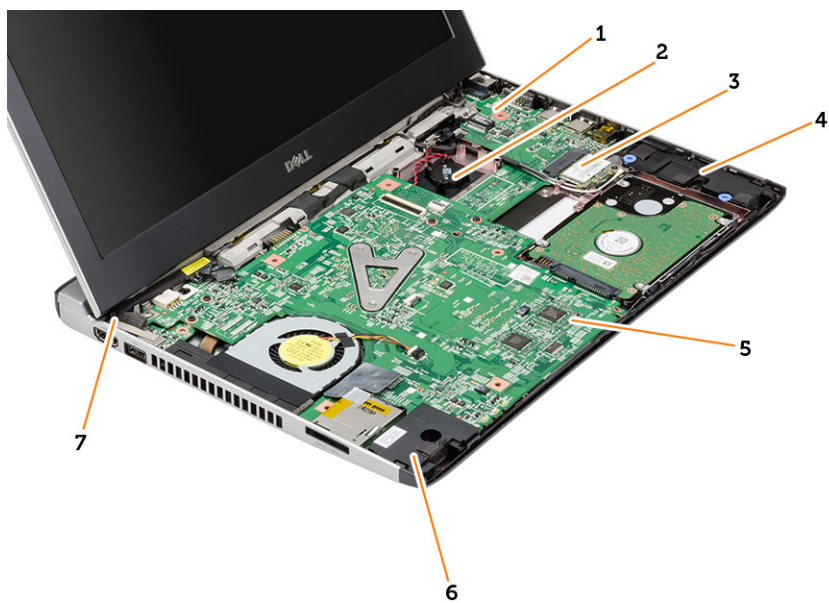


Рисунок 2. Вид изнутри — спереди

- | | |
|---|--------------------|
| 1. плата ввода-вывода | 5. системная плата |
| 2. батарея типа «таблетка» | 6. динамик |
| 3. плата беспроводной локальной сети (WLAN) | 7. разъем питания |
| 4. динамик | |

Извлечение и установка компонентов

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

Снятие 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 и нажмите на нее, чтобы она встала на место со щелчком.
2. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Извлечение батареи

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Перед началом работы с компьютером*.
2. Сдвиньте защелку, чтобы высвободить батарею, и извлеките батарею из компьютера.

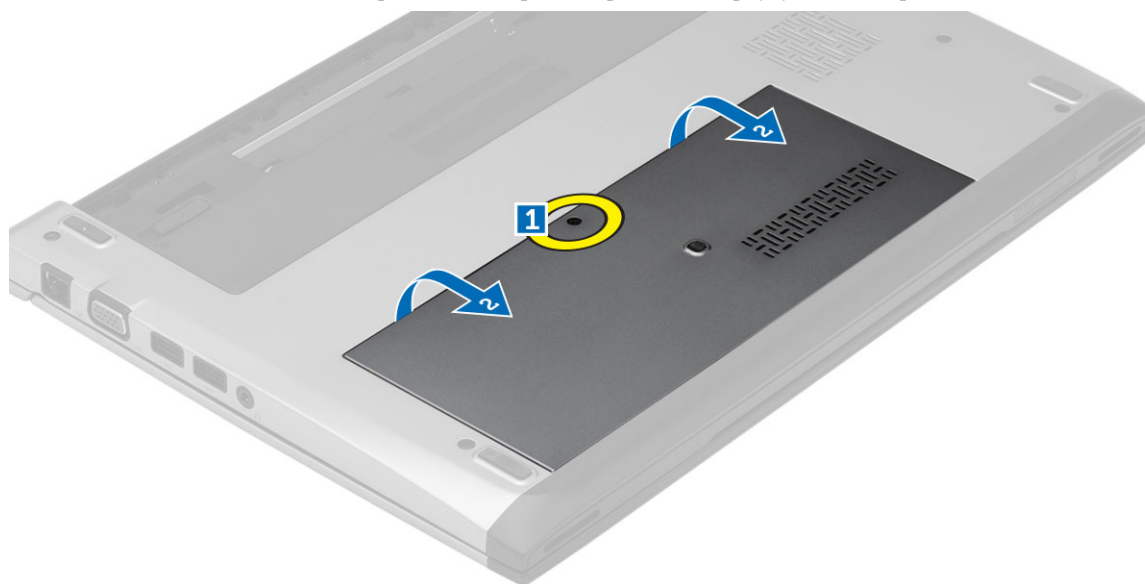


Установка батареи

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

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.



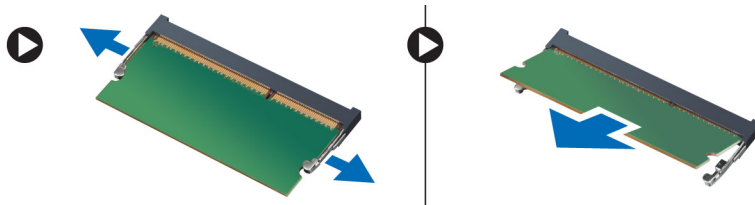
4. Сдвиньте нижнюю крышку к задней части компьютера, приподнимите ее и извлеките из компьютера.

Установка нижней крышки

1. Установите край нижней крышки на компьютер и надвиньте ее на компьютер.
2. Затяните винт, которым нижняя крышка крепится к корпусу компьютера.
3. Установите батарею.
4. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Извлечение модулей памяти

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Перед началом работы с компьютером*.
2. Снимите:
 - а) Батарея
 - б) Нижняя крышка
3. Разожмите фиксаторы модуля памяти, чтобы он слегка выскочил из гнезда.



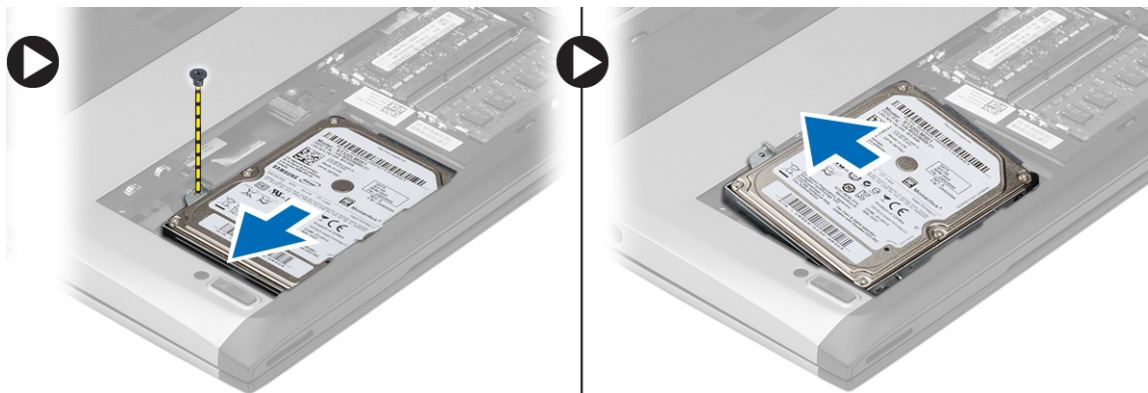
4. Извлеките модуль памяти из компьютера.

Установка модулей памяти

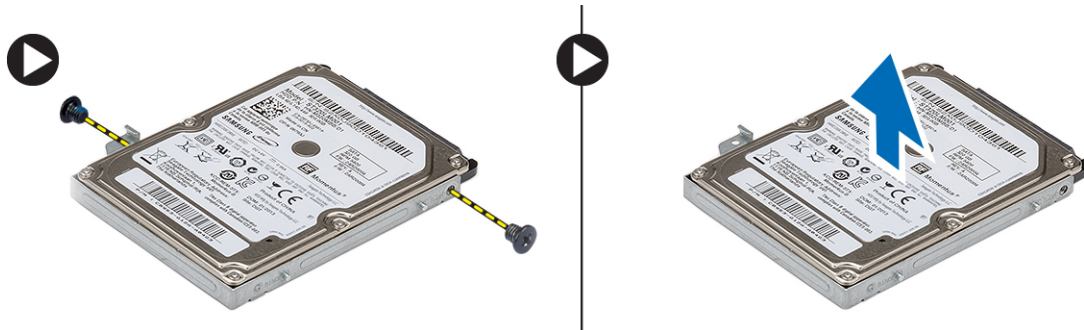
1. Вставьте модуль памяти в разъем для памяти и прижмите его до щелчка
2. Установите:
 - a) нижнюю крышку
 - b) батарею
3. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Извлечение жесткого диска

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Перед началом работы с компьютером*.
2. Снимите:
 - a) батарею
 - b) нижнюю крышку
3. Выверните винт, которым крепится жесткий диск.



4. Сдвиньте модуль жесткого диска влево.
5. Осторожно подденьте жесткий диск и извлеките из компьютера.
6. Выверните винты, которыми каркас жесткого диска крепится к жесткому диску. Снимите каркас жесткого диска с жесткого диска.



Установка жесткого диска

1. Совместите каркас жесткого диска с жестким диском.
2. Затяните винты на жестком диске, чтобы прикрепить каркас жесткого диска к жесткому диску.
3. Задвиньте жесткий диск в соответствующий отсек на системной плате.
4. Вверните обратно и затяните винт, которым жесткий диск крепится к корпусу компьютера.
5. Установите:
 - a) нижнюю крышку
 - b) батарею
6. 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. Осторожно подденьте лицевую панель дисплея изнутри, чтобы высвободить ее из дисплея в сборе.



4. Приподнимите лицевую панель дисплея и снимите с дисплея в сборе.

Установка лицевой панели дисплея

1. Совместите лицевую панель дисплея с дисплеем в сборе.
2. Начиная с верхнего угла, нажимайте на лицевую панель дисплея, двигаясь вдоль ее краев, чтобы она встала на место на дисплее в сборе со щелчком.
3. Установите батарею.
4. 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. Снимите:
 - а) батарею
 - б) лицевую панель дисплея
3. Отсоедините кабель камеры и приподнимите камеру, чтобы извлечь ее из компьютера.

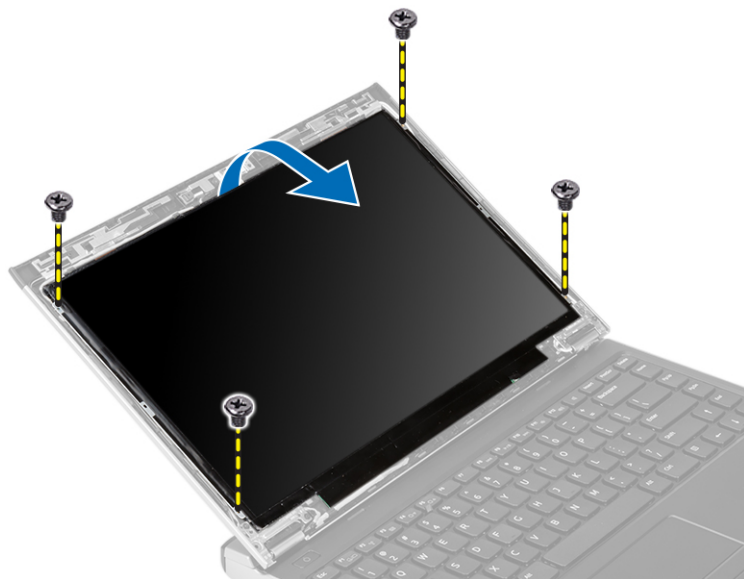


Установка камеры

1. Установите камеру на модуль камеры.
2. Подключите кабель камеры к модулю камеры.
3. Установите:
 - а) лицевую панель дисплея
 - б) 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. Снимите:
 - а) батарею
 - б) лицевую панель дисплея
3. Выверните винты, которыми панель дисплея крепится к дисплею в сборе.



4. Переверните панель дисплея вверх клавиатуры.
5. Удалите клейкую ленту, которой разъем низковольтной дифференциальной передачи сигналов (LVDS) крепится к панели дисплея.
6. Отсоедините кабель LVDS от панели дисплея.



7. Снимите панель дисплея с компьютера.

Установка панели дисплея

1. Подсоедините кабель дисплея к панели дисплея и прикрепите клейкую ленту, чтобы закрепить разъем.
2. Подсоедините кабель низковольтной дифференциальной передачи сигналов (LVDS) к панели дисплея.
3. Установите на место клейкую ленту, которой кабель LVDS крепится к панели дисплея.
4. Установите панель дисплея в первоначальное положение на дисплее в сборе.

5. Затяните винты, которыми панель дисплея крепится к дисплею в сборе.
6. Установите:
 - a) лицевую панель дисплея
 - b) батарею
7. 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. Подденьте клавиатуру шлицевой отверткой, чтобы высвободить фиксаторы, которыми клавиатура крепится к корпусу компьютера.



4. Переверните клавиатуру и положите на упор для рук.
5. Приподнимите зажим, чтобы высвободить кабель клавиатуры, и отсоедините его от системной платы.



6. Приподнимите клавиатуру и снимите с компьютера.

Установка клавиатуры

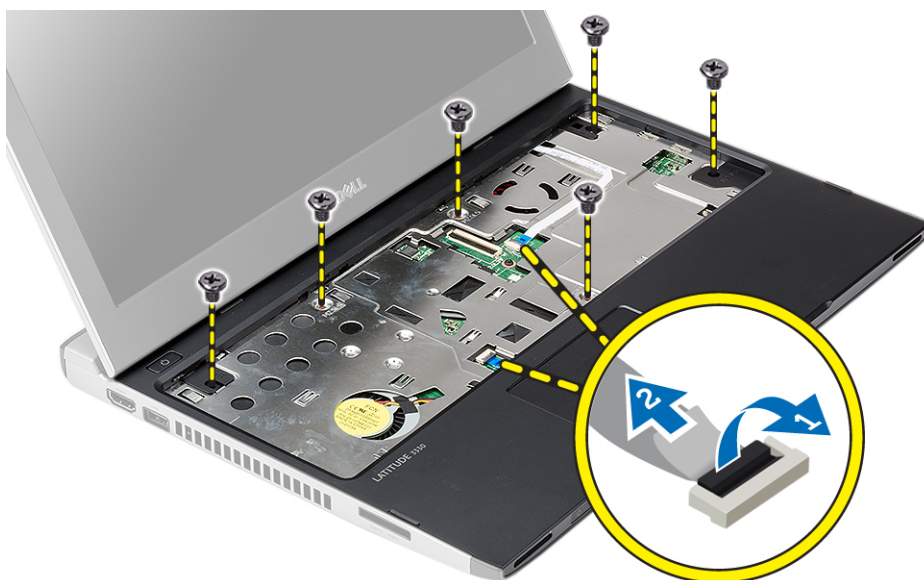
1. Подсоедините кабель клавиатуры к системной плате.
2. Вставьте клавиатуру в соответствующий отсек.
3. Нажмите на клавиатуру, чтобы она встала на место со щелчком.
4. Установите батарею.
5. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Снятие упора для рук

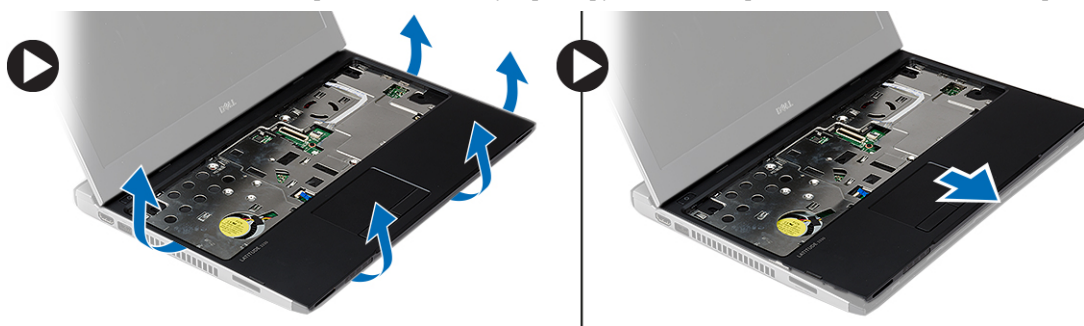
1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Перед началом работы с компьютером*.
2. Снимите:
 - a) батарею
 - b) нижнюю крышку
 - c) клавиатуру
 - d) жесткий диск
3. Выверните винты из нижней части компьютера, которыми крепится упор для рук.



4. Выверните винты на упоре для рук.



5. Отсоедините указанные кабели:
 - мультимедийная плата
 - сенсорная панель
6. Пластмассовой палочкой осторожно подденьте упор для рук с обеих сторон и извлеките из компьютера.



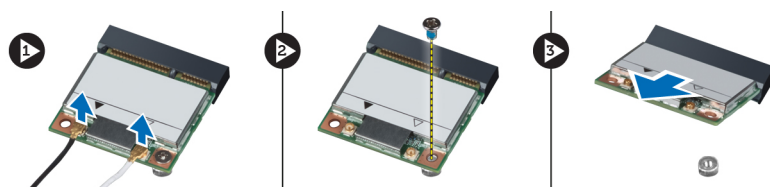
Установка упора для рук

1. Установите упор для рук в первоначальное положение на компьютере и осторожно нажмите на него, чтобы он встал на место со щелчком.
2. Подсоедините к упору для рук указанные кабели:
 - мультимедийная плата
 - сенсорная панель
3. Затяните винты на упоре для рук, которыми он крепится на месте.
4. Затяните винты на нижнем основании компьютера, которыми крепится упор для рук.
5. Установите:
 - a) жесткий диск
 - b) клавиатуру
 - c) нижнюю крышку
 - d) батарею

6. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Извлечение платы беспроводной локальной сети (WLAN)

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Перед началом работы с компьютером*.
2. Снимите:
 - a) батарею
 - b) нижнюю крышку
 - c) жесткий диск
 - d) клавиатуру
 - e) упор для рук
3. Отсоедините антенные кабели от платы WLAN.



4. Выверните винт, которым крепится плата WLAN.
5. Извлеките плату WLAN.

Установка платы беспроводной локальной сети (WLAN)

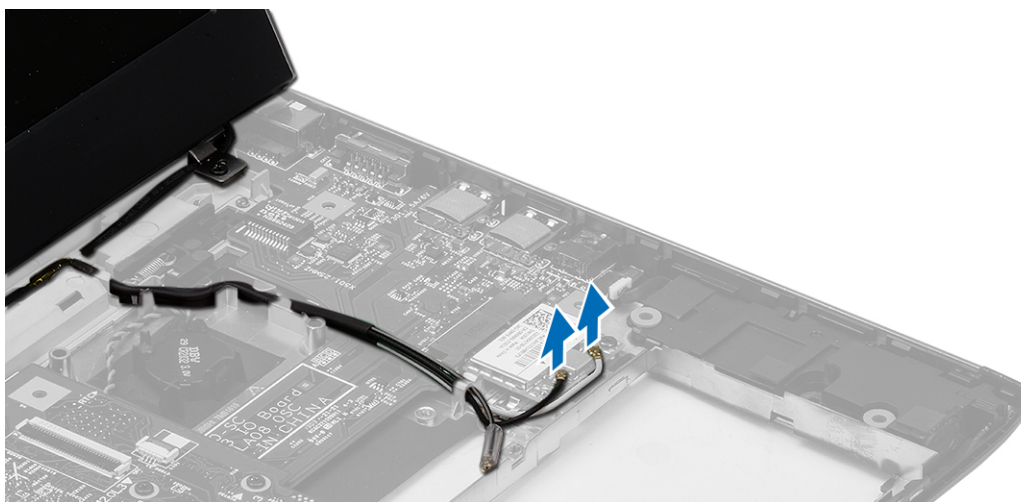
1. Вставьте плату WLAN в соответствующий слот.
2. Нажмите на плату WLAN и затяните винт, которым плата WLAN крепится к корпусу компьютера.
3. Подсоедините антенные кабели к соответствующим разъемам, обозначенным на плате WLAN.
4. Установите:
 - a) упор для рук
 - b) клавиатуру
 - c) жесткий диск
 - d) нижнюю крышку
 - e) батарею
5. 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. Снимите:
 - a) батарею
 - b) нижнюю крышку
 - c) жесткий диск
 - d) клавиатуру
 - e) упор для рук
3. Выверните из основания компьютера винты, которыми крепится дисплей в сборе.



4. Переверните компьютер. Отсоедините кабель WLAN, а затем извлеките его из направляющего желобка на нижнем основании корпуса.



5. Отсоедините кабель дисплея от компьютера и извлеките из направляющего желобка.



6. Выверните винт, которым крепится правый шарнир.



7. Осторожно приподнимите дисплей в сборе и снимите с основания компьютера.

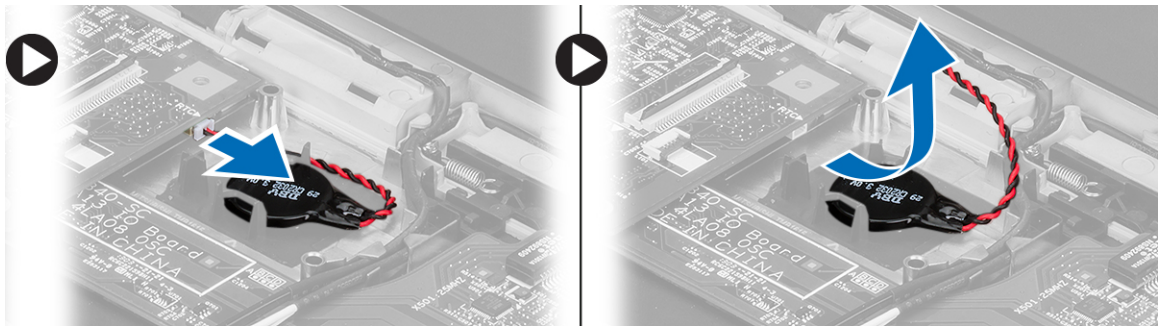
Установка дисплея в сборе

1. Совместите дисплей в сборе с основанием компьютера.
2. Затяните винт, которым крепится правый шарнир.
3. Затяните винты, которыми дисплей в сборе крепится к нижнему основанию корпуса.
4. Подсоедините кабель дисплея к соответствующему разъему на системной плате.
5. Уложите кабель WLAN в направляющий желобок и подсоедините кабель к соответствующим модулям.
6. Установите:
 - а) упор для рук

- b) клавиатуру
 - c) жесткий диск
 - d) нижнюю крышку
 - e) батарею
7. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Извлечение батарейки типа «таблетка»

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Перед началом работы с компьютером*.
2. Снимите:
 - a) батарею
 - b) нижнюю крышку
 - c) клавиатуру
 - d) жесткий диск
 - e) упор для рук
3. Извлеките разъем батарейки типа «таблетка» из системной платы и подденьте батарейку типа «таблетка».



4. Извлеките батарейку типа «таблетка» из компьютера.

Установка батарейки типа «таблетка»

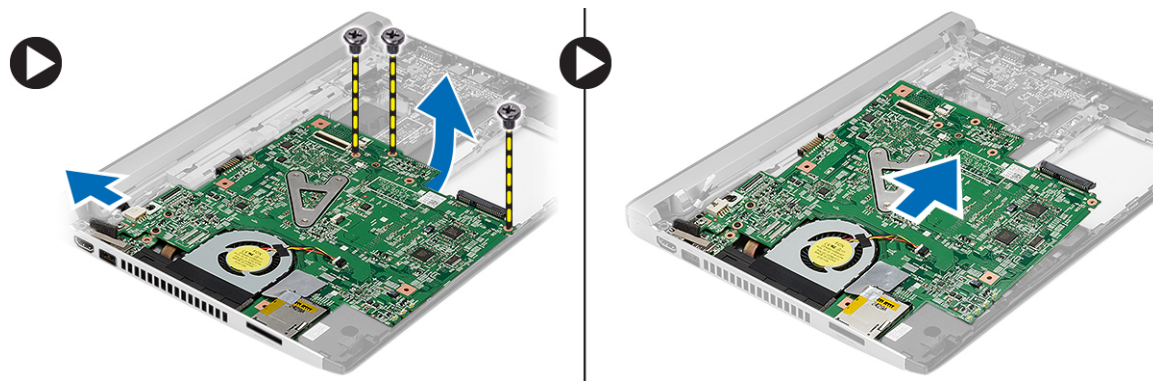
1. Вставьте батарейку типа «таблетка» в соответствующее гнездо и подсоедините ее разъем.
2. Установите:
 - a) упор для рук
 - b) жесткий диск
 - c) клавиатуру
 - d) нижнюю крышку
 - e) батарею
3. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Извлечение системной платы

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Перед началом работы с компьютером*.
2. Снимите:
 - a) батарею
 - b) карту Secure Digital (SD)
 - c) нижнюю крышку
 - d) клавиатуру
 - e) модуль памяти

- f) жесткий диск
- g) упор для рук
- h) батарейку типа «таблетка»
- i) дисплей в сборе

3. Отсоедините кабель разъема питания от системной платы.



4. Выверните винты, которыми системная плата крепится к корпусу.
5. Приподнимите системную плату и извлеките из корпуса компьютера.

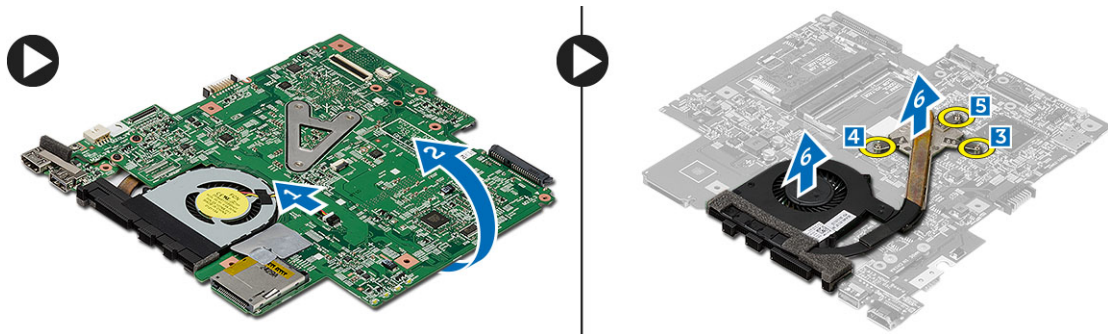
Установка системной платы

1. Подсоедините кабель разъема питания к системной плате.
2. Вставьте системную плату в соответствующий слот.
3. Затяните винты, чтобы зафиксировать системную плату на корпусе.
4. Установите:
 - a) дисплей в сборе
 - b) батарейку типа «таблетка»
 - c) упор для рук
 - d) модуль памяти
 - e) жесткий диск
 - f) клавиатуру
 - g) нижнюю крышку
 - h) карту Secure Digital (SD)
 - i) батарею
5. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Снятие радиатора

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Перед началом работы с компьютером*.
2. Снимите:
 - a) батарею
 - b) карту Secure Digital (SD)
 - c) нижнюю крышку
 - d) клавиатуру
 - e) жесткий диск
 - f) модуль памяти
 - g) упор для рук

- h) батарейку типа «таблетка»
 - i) системную плату
 - j) дисплей в сборе
3. Отсоедините кабель радиатора от системной платы.



4. Ослабьте невыпадающие винты, которыми радиатор крепится к системной плате.
5. Приподнимите радиатор и снимите с системной платы.

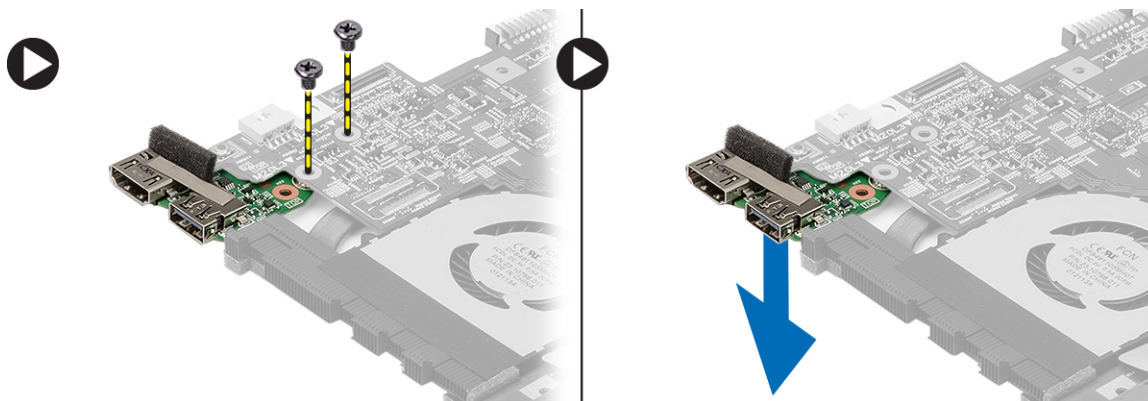
Установка радиатора

1. Установите радиатор в соответствующий отсек.
2. Затяните невыпадающие винты, которыми крепится радиатор.
3. Подсоедините кабель вентилятора к системной плате.
4. Установите:
 - a) дисплей в сборе
 - b) системную плату
 - c) батарейку типа «таблетка»
 - d) упор для рук
 - e) модуль памяти
 - f) жесткий диск
 - g) клавиатуру
 - h) нижнюю крышку
 - i) карту Secure Digital (SD)
 - j) батарею
5. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Извлечение платы мультимедийного интерфейса высокой четкости (HDMI)

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Перед началом работы с компьютером*.
2. Снимите:
 - a) батарею
 - b) карту Secure Digital (SD)
 - c) нижнюю крышку
 - d) клавиатуру
 - e) жесткий диск
 - f) модуль памяти
 - g) упор для рук

- h) дисплей в сборе
- i) системную плату
- 3. Выверните винты, которыми плата HDMI крепится к системной плате.



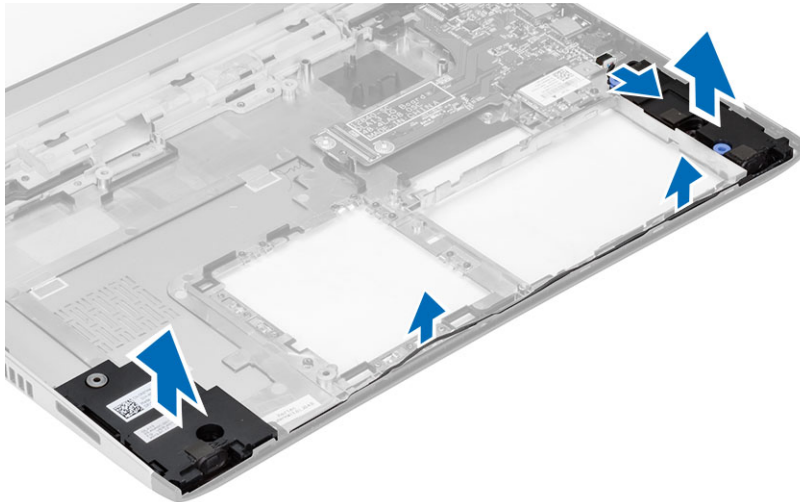
- 4. Извлеките плату мультимедийного интерфейса высокой четкости (HDMI) из системной платы.

Установка платы мультимедийного интерфейса высокой четкости (HDMI)

- 1. Установите плату HDMI обратно в соответствующий отсек.
- 2. Установите:
 - a) дисплей в сборе
 - b) системную плату
 - c) дисплей в сборе
 - d) упор для рук
 - e) модуль памяти
 - f) жесткий диск
 - g) клавиатуру
 - h) нижнюю крышку
 - i) карту Secure Digital (SD)
 - j) батарею
- 3. 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. Снимите:
 - a) батарею
 - b) карту Secure Digital (SD)
 - c) нижнюю крышку
 - d) клавиатуру
 - e) жесткий диск
 - f) модуль памяти
 - g) упор для рук
 - h) системную плату
 - i) батарейку типа «таблетка»
- 3. Отсоедините кабель динамиков от платы ввода-вывода.



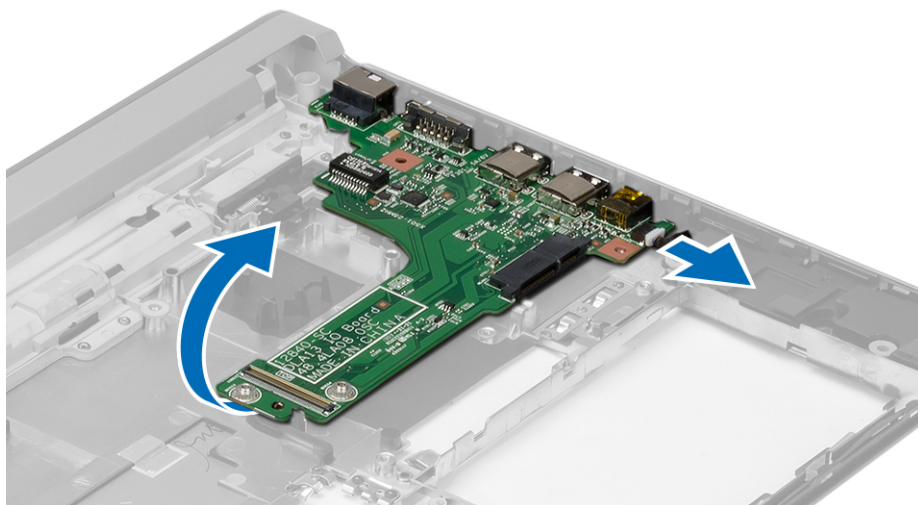
4. Высвободите кабель динамика из держателя и извлеките динамики из компьютера.

Установка динамиков

1. Поместите динамики в соответствующие отсеки и уложите кабель в направляющие желобки.
2. Подсоедините кабель динамика к плате ввода-вывода.
3. Установите:
 - a) батарейку типа «таблетка»
 - b) системную плату
 - c) упор для рук
 - d) модуль памяти
 - e) жесткий диск
 - f) клавиатуру
 - g) нижнюю крышку
 - h) карту Secure Digital (SD)
 - i) батарею
4. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Извлечение платы ввода-вывода

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Перед началом работы с компьютером*.
2. Снимите:
 - a) батарею
 - b) карту Secure Digital (SD)
 - c) нижнюю крышку
 - d) жесткий диск
 - e) модуль памяти
 - f) клавиатуру
 - g) упор для рук
 - h) системную плату
3. Отсоедините кабель динамиков от платы ввода-вывода.
4. Извлеките плату ввода-вывода из корпуса компьютера.

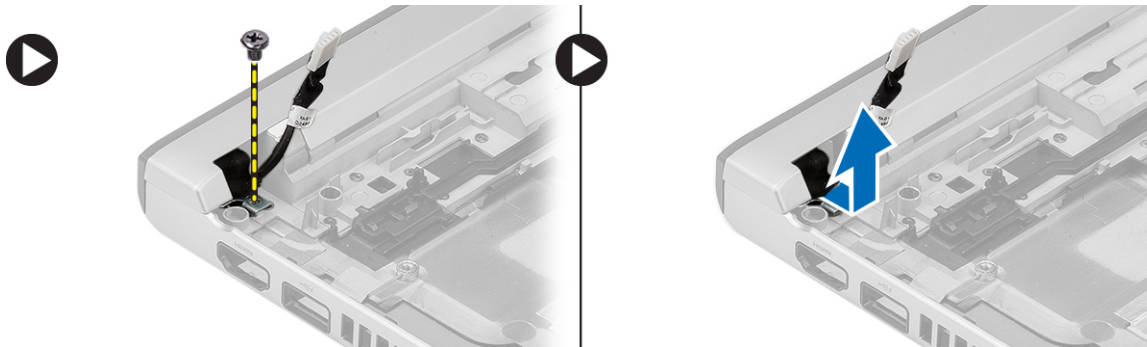


Установка платы ввода-вывода

1. Вставьте плату ввода-вывода в соответствующий слот.
2. Подсоедините кабель динамика к плате ввода-вывода.
3. Установите:
 - a) системную плату
 - b) упор для рук
 - c) модуль памяти
 - d) жесткий диск
 - e) клавиатуру
 - f) нижнюю крышку
 - g) карту Secure Digital (SD)
 - h) батарею
4. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Извлечение разъема питания

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Перед началом работы с компьютером*.
2. Снимите:
 - a) батарею
 - b) карту Secure Digital (SD)
 - c) нижнюю крышку
 - d) жесткий диск
 - e) упор для рук
 - f) модуль памяти
 - g) клавиатуру
 - h) дисплей в сборе
 - i) системную плату
3. Выверните винт, которым крепится порт подключения питания.
4. Приподнимите порт подключения питания и извлеките из нижнего основания.



Установка разъема питания

1. Установите порт подключения питания обратно в соответствующий отсек.
2. Затяните винт, которым крепится порт подключения питания.
3. Установите:
 - a) системную плату
 - b) дисплей в сборе
 - c) упор для рук
 - d) модуль памяти
 - e) жесткий диск
 - f) клавиатуру
 - g) нижнюю крышку
 - h) карту Secure Digital (SD)
 - i) батарею
4. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Параметры настройки системы



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

Таблица 1. **General (Общие настройки)**

Пункт меню	Описание
System Information	<p>В этом разделе перечислены основные аппаратные средства компьютера.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сведения о системе • Memory Information (Сведения о памяти) • Processor Information (Сведения о процессоре) • Device Information (Сведения об устройствах)
Battery Information	<p>Отображает состояние заряда аккумулятора.</p>
Boot Sequence	<p>Позволяет изменить порядок поиска операционной системы на устройствах</p>

Пункт меню	Описание
	<p>компьютера. Выбраны все указанные ниже устройства.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diskette Drive (Дисковод гибких дисков) • 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) <p>Также можно выбрать вариант в Boot List (Список загрузки). Доступные варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Legacy (Устаревшее устройство, по умолчанию) • UEFI (Унифицированный расширяемый интерфейс микропрограммы)
Advanced Boot Options	Позволяет включать поддержку устаревших дополнительных ПЗУ в режиме загрузки UEFI.
Date/Time	Позволяет установить дату и время.

Таблица 2. System Configuration (Конфигурация системы)






Пункт меню	Описание
Integrated NIC	<p>Позволяет настраивать встроенный сетевой контроллер. Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Отключено) • Enabled (Включено) • Enabled w/PXE (Включено с PXE, по умолчанию)
SATA Operation	<p>Позволяет настраивать встроенный контроллер жестких дисков SATA. Доступные варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Отключено) • ATA • AHCI • RAID On (RAID включен, по умолчанию) <p> ПРИМЕЧАНИЕ: Контроллер SATA настроен на поддержку режима RAID.</p>
Drives	Позволяет настраивать диски SATA на плате. Доступные варианты:

Пункт меню	Описание
SMART Reporting	<ul style="list-style-type: none"> • SATA-0 • SATA-1 <p>Значение по умолчанию: Все дисководы включены.</p> <p>Это поле определяет, будут ли ошибки встроенных жестких дисков отображаться во время загрузки системы. Данная технология является частью спецификации SMART (Self Monitoring Analysis and Reporting Technology).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable SMART Reporting — эта функция по умолчанию отключена.
USB Configuration	<p>Позволяет определять конфигурацию USB. Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Boot Support (Включить поддержку загрузки) • Enable External USB Port (Включить порт внешнего устройства USB)
USB PowerShare	<p>Настройка по умолчанию: оба параметра включены.</p> <p>Позволяет настраивать использование функции USB PowerShare. Данный вариант по умолчанию выключен.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable USB PowerShare (Включить USB PowerShare)
Miscellaneous Devices	<p>Позволяет включать и выключать различные встроенные устройства. Доступные варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Microphone (Включить микрофон) • Hard Drive Free Fall Protection (Защита жесткого диска от падения) • Enable Camera (Включить камеру) • Enable Media Card (Включить устройство чтения карт памяти) • Disable Media Card (Отключить устройство чтения карт памяти) <p>Значение по умолчанию: все устройства включены.</p>

Таблица 3. Видео

Пункт меню	Описание
LCD Brightness	Позволяет задавать яркость дисплея, когда датчик окружающего света выключен.

Таблица 4. Security (Безопасность)

Пункт меню	Описание
Admin Password	<p>Позволяет устанавливать, изменять или удалять пароль администратора.</p> <p> ПРИМЕЧАНИЕ: Необходимо сначала установить пароль администратора, если пароль администратора используется вместе с системным паролем и/или паролем жесткого диска</p> <p> ПРИМЕЧАНИЕ: В случае успешной смены новый пароль вступает в силу немедленно.</p> <p> ПРИМЕЧАНИЕ: При удалении пароля администратора автоматически удаляются системный пароль и пароль жесткого диска.</p> <p> ПРИМЕЧАНИЕ: В случае успешной смены новый пароль вступает в силу немедленно.</p> <p>Значение по умолчанию: Not set (Не установлен)</p>
System Password	<p>Позволяет устанавливать, изменять или удалять системный пароль.</p> <p> ПРИМЕЧАНИЕ: В случае успешной смены новый пароль вступает в силу немедленно.</p> <p>Значение по умолчанию: Not set (Не установлен)</p>
Internal HDD-0 Password	<p>Позволяет устанавливать, изменять или удалять пароль администратора.</p> <p>Значение по умолчанию: Not set (Не установлен)</p>
Strong Password	<p>Обеспечивает возможность принудительного использования надежных паролей.</p> <p>Значение по умолчанию: флажок Enable Strong Password (Включить надежный пароль) не установлен.</p>
Password Configuration	<p>Позволяет задать длину пароля. Мин. = 4, макс. = 32</p>
Password Bypass	<p>Позволяет разрешать или запрещать обход системного пароля и пароля встроенного жесткого диска, если они установлены. Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Выключено) (настройка по умолчанию) • Reboot bypass (Обход при перезагрузке)
Password Change	<p>Позволяет разрешать или запрещать изменение системного пароля и пароля жесткого диска, если установлен пароль администратора.</p> <p>Значение по умолчанию: флажок Allow Non-Admin Password Changes (Разрешить изменение паролей лицом, не являющимся администратором) не установлен.</p>
Non-Admin Setup Changes	<p>Позволяет определять, допускаются ли изменения параметров настройки системы, если задан пароль администратора.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Allows Wireless Switch Changes (Разрешить изменение положения переключателя беспроводной связи)
TPM Security	<p>Позволяет включать доверенный платформенный модуль (TPM) во время процедуры самотестирования при включении питания. Доступные варианты:</p>


Пункт меню	Описание
	<ul style="list-style-type: none"> • TPM Security • TPM ACPI Support (Поддержка TPM ACPI) • TPM PPI Deprovision Override (Переопределение отзыва ресурсов TPM PPI) • Clear (Очистить) • TPM PPI Provision Override (Переопределение выделения ресурсов TPM PPI) • Deactivate (Деактивировать) (значение по умолчанию) • Activate (Активировать) <p>Значение по умолчанию: Enable TPM Security (Включить защиту с помощью TPM), TPM ACPI Support (Поддержка TPM ACPI), TPM PPI Provision Override (Переопределение выделения ресурсов TPM PPI).</p>
Computrace	<p>Позволяет активировать или отключать дополнительное программное обеспечение Computrace. Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deactivate (Деактивировать) (настройка по умолчанию) • Disable (Отключить) • Activate (Активировать) <p> ПРИМЕЧАНИЕ: Команды Activate (Активировать) и Disable (Отключить) обеспечивают необратимую активацию или необратимое отключение этой функции, то есть любые дальнейшие изменения будут невозможны.</p>
CPU XD Support	<p>Позволяет включать режим Execute Disable (Отключение выполнения команд) процессора.</p> <p>Значение по умолчанию: Enable CPU XD Support (Включить поддержку функции отключения выполнения команд процессором)</p>
OROM Keyboard Access	<p>Позволяет задать возможность входа в экраны Option ROM Configuration (Конфигурация дополнительного ПЗУ) с помощью горячих клавиш во время загрузки. Доступные варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable (Включено, настройка по умолчанию) • One Time Enable (Включить на один раз) • Disable (Отключить)
Admin Setup Lockout	<p>Позволяет предотвратить возможность входа пользователей в программу настройки системы, если установлен пароль администратора.</p> <p>Значение по умолчанию: Disabled (Отключено).</p>

Таблица 5. Secure Boot

Пункт меню	Описание
Secure Boot Enable	<p>Позволяет включать или отключать безопасную загрузку. Доступные варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Выключено) (настройка по умолчанию) • Enabled (Включено)
Expert Key Management	<p>Позволяет управлять базами данных ключей безопасности только если система</p>


Пункт меню	Описание
	<p>работает в режиме Custom Mode (Пользовательский режим). Функция Enable Custom Mode (Включить пользовательский режим) отключена по умолчанию. Доступные варианты:</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • PK • KEK • db • dbx
	<p>Если включить Custom Mode (Пользовательский режим), появятся соответствующие варианты выбора для PK, KEK, db и dbx. Доступные варианты:</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Save to File - сохранение ключа в выбранный пользователем файл • Replace from File - замена текущего ключа ключом из выбранного пользователем файла • Append from File - добавление ключа в текущую базу данных из выбранного пользователем файла • Delete - удаление выбранного ключа • Reset All Keys - сброс с возвратом к настройке по умолчанию • Delete All Keys - удаление всех ключей
	<p> ПРИМЕЧАНИЕ: Если отключить Custom Mode (Пользовательский режим), все внесенные изменения будут удалены и будут восстановлены настройки ключей по умолчанию.</p>

Таблица 6. Performance (Производительность)

Пункт меню	Описание
Multi Core Support	<p>Данное поле определяет, сколько ядер процессора будет включено (одно ядро или все ядра). Работа некоторых приложений улучшается при использовании дополнительных ядер. Эта функция включена по умолчанию. Позволяет включать или отключать поддержку многоядерных процессоров. Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • All (Все ядра) (Настройка по умолчанию) • 1 • 2
Intel SpeedStep	<p>Позволяет включать или отключать функцию Intel SpeedStep. Значение по умолчанию: Enable Intel SpeedStep (Включить функцию Intel SpeedStep).</p>
C States Control	<p>Позволяет включать или отключать дополнительные состояния сна процессора. Значение по умолчанию: Enable C States (Включить дополнительные состояния сна).</p>
Hyper-Thread Control	<p>Позволяет включать или отключать режим гиперпоточности в процессоре. Значение по умолчанию: Enabled (Включено)</p>

Таблица 7. Power Management (Управление потреблением энергии)

Пункт меню	Описание
AC Behavior	<p>Обеспечивает возможность автоматического включения компьютера при подсоединении адаптера переменного тока. Данная функция отключена.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wake on AC (выход из ждущего режима при подключении к источнику питания переменного тока)
Auto On Time	<p>Позволяет устанавливать время автоматического включения компьютера. Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Выключено) (настройка по умолчанию) • Every Day (Каждый день) • Weekdays (В рабочие дни) • Select Days (Выбрать дни)
USB Wake Support	<p>Позволяет использовать устройства USB для вывода компьютера из ждущего режима. Данный параметр выключен.</p>

Пункт меню	Описание
	<ul style="list-style-type: none"> • Enable USB Wake Support (Включить поддержку вывода компьютера из ждущего режима с помощью устройств USB)
Wireless Radio Control	<p>Позволяет управлять радиоприборами беспроводной локальной сети (WLAN) и беспроводной глобальной сети (WWAN). Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Control WLAN radio (Управление радиоприборами WLAN) • Control WWAN radio (Управление радиоприборами WWAN) <p>Настройка по умолчанию: оба параметра выключены.</p>
Wake on LAN/WLAN	<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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) • LAN or WLAN (LAN или WLAN)
Block Sleep	<p>Позволяет блокировать режим сна на данном компьютере. По умолчанию данный параметр выключен.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Block Sleep (Блокировать режим сна, S3)

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

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

Пункт меню	Описание
	<ul style="list-style-type: none"> Minimal (Минимальная) Thorough (Полная, настройка по умолчанию) Auto (Автоматически)

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

Пункт меню	Описание
Virtualization	<p>Определяет, может ли монитор виртуальных машин (VMM) использовать дополнительные аппаратные возможности, обеспечиваемые технологией виртуализации Intel.</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable Intel Virtualization Technology (Включить технологию виртуализации Intel): значение по умолчанию.

Таблица 10. Беспроводная связь


Пункт меню	Описание
Wireless Switch	<p>Позволяет определить беспроводные устройства, которые могут контролироваться переключателем беспроводного режима. Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> WWAN WLAN <p>По умолчанию включены все параметры.</p> <p> ПРИМЕЧАНИЕ: В операционной системе Windows 8 функция Wireless Switch (Переключатель беспроводного режима) контролируется непосредственно драйвером ОС. Таким образом, эта настройка не влияет на Wireless Switch Behavior (Режим работы переключателя беспроводного режима).</p>
Wireless Device Enable	<p>Позволяет включать или отключать встроенные беспроводные устройства. Доступные варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> WWAN WLAN <p>По умолчанию включены все параметры.</p>

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 событий BIOS и позволяет очистить журнал.

Пункт меню	Описание
	<ul style="list-style-type: none">• Clear Log (Очистить журнал)
Thermal Events	Отображает журнал событий датчика температуры и позволяет очистить журнал. <ul style="list-style-type: none">• Clear Log (Очистить журнал)
Power Events	Отображает журнал событий питания и позволяет очистить журнал. <ul style="list-style-type: none">• Clear Log (Очистить журнал)

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 13. 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 14. General (Общие настройки)

Пункт меню	Описание
System Information	В этом разделе перечислены основные аппаратные средства компьютера. <ul style="list-style-type: none"> • Сведения о системе • 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. <ul style="list-style-type: none"> • Diskette Drive (Дисковод гибких дисков) • 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
	<p>Также можно выбрать вариант в Boot List (Список загрузки). Доступные варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Legacy (Устаревшее устройство, по умолчанию) • UEFI (Унифицированный расширяемый интерфейс микропрограммы)
Advanced Boot Options	Позволяет включать поддержку устаревших дополнительных ПЗУ в режиме загрузки UEFI.
Date/Time	Позволяет установить дату и время.

Таблица 15. System Configuration (Конфигурация системы)



Пункт меню	Описание
Integrated NIC	<p>Позволяет настраивать встроенный сетевой контроллер. Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Отключено) • Enabled (Включено) • Enabled w/PXE (Включено с PXE, по умолчанию)
SATA Operation	<p>Позволяет настраивать встроенный контроллер жестких дисков SATA. Доступные варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Отключено) • ATA • AHCI • RAID On (RAID включен, по умолчанию) <p> ПРИМЕЧАНИЕ: Контроллер SATA настроен на поддержку режима RAID.</p>
Drives	<p>Позволяет настраивать диски SATA на плате. Доступные варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SATA-0 • SATA-1 <p>Значение по умолчанию: Все дисководы включены.</p>
SMART Reporting	<p>Это поле определяет, будут ли ошибки встроенных жестких дисков отображаться во время загрузки системы. Данная технология является частью спецификации SMART (Self Monitoring Analysis and Reporting Technology).</p>




Пункт меню	Описание
	<ul style="list-style-type: none"> • Enable SMART Reporting — эта функция по умолчанию отключена.
USB Configuration	<p>Позволяет определять конфигурацию USB. Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Boot Support (Включить поддержку загрузки) • Enable External USB Port (Включить порт внешнего устройства USB) <p>Настройка по умолчанию: оба параметра включены.</p>
USB PowerShare	<p>Позволяет настраивать использование функции USB PowerShare. Данный вариант по умолчанию выключен.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable USB PowerShare (Включить USB PowerShare)
Miscellaneous Devices	<p>Позволяет включать и выключать различные встроенные устройства. Доступные варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Microphone (Включить микрофон) • Hard Drive Free Fall Protection (Защита жесткого диска от падения) • Enable Camera (Включить камеру) • Enable Media Card (Включить устройство чтения карт памяти) • Disable Media Card (Отключить устройство чтения карт памяти) <p>Значение по умолчанию: все устройства включены.</p>

Таблица 16. Видео

Пункт меню	Описание
LCD Brightness	Позволяет задавать яркость дисплея, когда датчик окружающего света выключен.

Таблица 17. Security (Безопасность)

Пункт меню	Описание
Admin Password	<p>Позволяет устанавливать, изменять или удалять пароль администратора.</p> <p> ПРИМЕЧАНИЕ: Необходимо сначала установить пароль администратора, если пароль администратора используется вместе с системным паролем и/или паролем жесткого диска</p> <p> ПРИМЕЧАНИЕ: В случае успешной смены новый пароль вступает в силу немедленно.</p>

Пункт меню	Описание
	<p> ПРИМЕЧАНИЕ: При удалении пароля администратора автоматически удаляются системный пароль и пароль жесткого диска.</p> <p> ПРИМЕЧАНИЕ: В случае успешной смены новый пароль вступает в силу немедленно.</p> <p>Значение по умолчанию: Not set (Не установлен)</p>
System Password	<p>Позволяет устанавливать, изменять или удалять системный пароль.</p> <p> ПРИМЕЧАНИЕ: В случае успешной смены новый пароль вступает в силу немедленно.</p> <p>Значение по умолчанию: Not set (Не установлен)</p>
Internal HDD-0 Password	<p>Позволяет устанавливать, изменять или удалять пароль администратора.</p> <p>Значение по умолчанию: Not set (Не установлен)</p>
Strong Password	<p>Обеспечивает возможность принудительного использования надежных паролей.</p> <p>Значение по умолчанию: флажок Enable Strong Password (Включить надежный пароль) не установлен.</p>
Password Configuration	<p>Позволяет задать длину пароля. Мин. = 4, макс. = 32</p>
Password Bypass	<p>Позволяет разрешать или запрещать обход системного пароля и пароля встроенного жесткого диска, если они установлены. Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Выключено) (настройка по умолчанию) • Reboot bypass (Обход при перезагрузке)
Password Change	<p>Позволяет разрешать или запрещать изменение системного пароля и пароля жесткого диска, если установлен пароль администратора.</p> <p>Значение по умолчанию: флажок Allow Non-Admin Password Changes (Разрешить изменение паролей лицом, не являющимся администратором) не установлен.</p>
Non-Admin Setup Changes	<p>Позволяет определять, допускаются ли изменения параметров настройки системы, если задан пароль администратора.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Allows Wireless Switch Changes (Разрешить изменение положения переключателя беспроводной связи)
TPM Security	<p>Позволяет включать доверенный платформенный модуль (TPM) во время процедуры самотестирования при включении питания. Доступные варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • TPM Security • TPM ACPI Support (Поддержка TPM ACPI) • TPM PPI Deprovision Override (Переопределение отзыва ресурсов TPM PPI) • Clear (Очистить) • TPM PPI Provision Override (Переопределение выделения ресурсов TPM PPI) • Deactivate (Деактивировать) (значение по умолчанию) • Activate (Активировать) <p>Значение по умолчанию: Enable TPM Security (Включить защиту с помощью TPM), TPM ACPI Support (Поддержка TPM ACPI), TPM PPI Provision Override (Переопределение выделения ресурсов TPM PPI).</p>


Пункт меню	Описание
Computrace	<p>Позволяет активировать или отключать дополнительное программное обеспечение Computrace. Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deactivate (Деактивировать) (настройка по умолчанию) • Disable (Отключить) • Activate (Активировать) <p> ПРИМЕЧАНИЕ: Команды Activate (Активировать) и Disable (Отключить) обеспечивают необратимую активацию или необратимое отключение этой функции, то есть любые дальнейшие изменения будут невозможны.</p>
CPU XD Support	<p>Позволяет включать режим Execute Disable (Отключение выполнения команд) процессора.</p> <p>Значение по умолчанию: Enable CPU XD Support (Включить поддержку функции отключения выполнения команд процессором)</p>
OROM Keyboard Access	<p>Позволяет задать возможность входа в экраны Option ROM Configuration (Конфигурация дополнительного ПЗУ) с помощью горячих клавиш во время загрузки. Доступные варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable (Включено, настройка по умолчанию) • One Time Enable (Включить на один раз) • Disable (Отключить)
Admin Setup Lockout	<p>Позволяет предотвратить возможность входа пользователей в программу настройки системы, если установлен пароль администратора.</p> <p>Значение по умолчанию: Disabled (Отключено).</p>

Таблица 18. **Secure Boot**

Пункт меню	Описание
Secure Boot Enable	<p>Позволяет включать или отключать безопасную загрузку. Доступные варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Выключено) (настройка по умолчанию) • Enabled (Включено)
Expert Key Management	<p>Позволяет управлять базами данных ключей безопасности только если система работает в режиме Custom Mode (Пользовательский режим). Функция Enable Custom Mode (Включить пользовательский режим) отключена по умолчанию. Доступные варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PK • KEK • db • dbx <p>Если включить Custom Mode (Пользовательский режим), появятся</p>


Пункт меню	Описание
	<p>соответствующие варианты выбора для PK, KEK, db и dbx. Доступные варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Save to File - сохранение ключа в выбранный пользователем файл • Replace from File - замена текущего ключа ключом из выбранного пользователем файла • Append from File - добавление ключа в текущую базу данных из выбранного пользователем файла • Delete - удаление выбранного ключа • Reset All Keys - сброс с возвратом к настройке по умолчанию • Delete All Keys - удаление всех ключей <p> ПРИМЕЧАНИЕ: Если отключить Custom Mode (Пользовательский режим), все внесенные изменения будут удалены и будут восстановлены настройки ключей по умолчанию.</p>

Таблица 19. Performance (Производительность)

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

Пункт меню	Описание
Hyper-Thread Control	Позволяет включать или отключать режим гиперпоточности в процессоре. Значение по умолчанию: Enabled (Включено)

Таблица 20. Power Management (Управление потреблением энергии)

Пункт меню	Описание
AC Behavior	Обеспечивает возможность автоматического включения компьютера при подключении адаптера переменного тока. Данная функция отключена. <ul style="list-style-type: none"> 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: <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Выключено) (настройка по умолчанию) Every Day (Каждый день) Weekdays (В рабочие дни) Select Days (Выбрать дни)
USB Wake Support	Позволяет использовать устройства USB для вывода компьютера из ждущего режима. Данный параметр выключен. <ul style="list-style-type: none"> Enable USB Wake Support (Включить поддержку вывода компьютера из ждущего режима с помощью устройств USB)
Wireless Radio Control	Позволяет управлять радиоустройствами беспроводной локальной сети (WLAN) и беспроводной глобальной сети (WWAN). Доступные параметры: <ul style="list-style-type: none"> Control WLAN radio (Управление радиоустройствами WLAN) Control WWAN radio (Управление радиоустройствами WWAN) <p>Настройка по умолчанию: оба параметра выключены.</p>
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. <ul style="list-style-type: none"> 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) LAN or WLAN (LAN или WLAN)
Block Sleep	Позволяет блокировать режим сна на данном компьютере. По умолчанию данный параметр выключен.

Пункт меню	Описание
	<ul style="list-style-type: none"> Block Sleep (Блокировать режим сна, S3)

Таблица 21. POST Behavior (Поведение во время процедуры самотестирования при включении питания)

Пункт меню	Описание
Adapter Warnings	<p>Позволяет активировать предупреждающие сообщения адаптеров при использовании определенных адаптеров питания. Данная функция включена по умолчанию.</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable Adapter Warnings (Включить предостережения адаптера)
Mouse/Touchpad	<p>Позволяет определить способ реагирования системы на команды мыши и сенсорной панели. Доступные варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> Serial Mouse (Последовательная мышь) PS2 Mouse (Мышь PS2) Touchpad/PS-2 Mouse (Сенсорная панель/мышь PS-2, по умолчанию)
Fn Key Emulation	<p>Позволяет сопоставить функцию клавиши <Scroll Lock> клавиатуры PS-2 с функцией клавиши <Fn> встроенной клавиатуры. Эта функция по умолчанию включена.</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable Fn Key Emulation (Включить эмуляцию клавиши Fn)
Fastboot	<p>Позволяет ускорять процессы загрузки. Доступные варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> Minimal (Минимальная) Thorough (Полная, настройка по умолчанию) Auto (Автоматически)

Таблица 22. Virtualization Support (Поддержка виртуализации)

Пункт меню	Описание
Virtualization	<p>Определяет, может ли монитор виртуальных машин (VMM) использовать дополнительные аппаратные возможности, обеспечиваемые технологией виртуализации Intel.</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable Intel Virtualization Technology (Включить технологию виртуализации Intel): значение по умолчанию.

Таблица 23. Беспроводная связь

Пункт меню	Описание
Wireless Switch	<p>Позволяет определить беспроводные устройства, которые могут контролироваться переключателем беспроводного режима. Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> WWAN WLAN <p>По умолчанию включены все параметры.</p>


Пункт меню	Описание
	 ПРИМЕЧАНИЕ: В операционной системе Windows 8 функция Wireless Switch (Переключатель беспроводного режима) контролируется непосредственно драйвером ОС. Таким образом, эта настройка не влияет на Wireless Switch Behavior (Режим работы переключателя беспроводного режима) .
Wireless Device Enable	<p>Позволяет включать или отключать встроенные беспроводные устройства. Доступные варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • WWAN • WLAN <p>По умолчанию включены все параметры.</p>

Таблица 24. 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 25. System Logs (Системные журналы)


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


Обновление BIOS

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

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

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

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


 **ПРИМЕЧАНИЕ:** У всех настольных компьютеров-моноблоков метка обслуживания находится на задней панели компьютера.


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


Системный пароль и пароль настройки системы

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

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


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

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

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

Назначение системного пароля и пароля настройки системы

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

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

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

1. На экране **BIOS системы** или **Программы настройки системы** выберите пункт **System Security (Безопасность системы)** и нажмите <Enter>. Появится окно **System Security (Безопасность системы)**.
2. На экране **System Security (Безопасность системы)** что **Password Status (Состояние пароля) — Unlocked (Разблокировано)**.
3. Выберите **System Password (Системный пароль)**, введите системный пароль и нажмите <Enter> или <Tab>. Воспользуйтесь приведенными ниже указаниями, чтобы назначить системный пароль.
 - Пароль может содержать до 32 знаков.
 - Пароль может содержать числа от 0 до 9.
 - Пароль должен состоять только из знаков нижнего регистра.
 - Допускается использование только следующих специальных знаков: пробел, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), ((), (\), ()), (^).


При появлении соответствующего запроса введите системный пароль повторно.

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

Удаление и изменение существующего системного пароля или пароля настройки системы


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

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

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

Компьютер перезагрузится.

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	Intel HM77 Express Chipset
-----------------	----------------------------

Процессор

Тип	<ul style="list-style-type: none"> • Intel IVB ULV 17 W (процессор Intel на основе микроархитектуры Ivy Bridge со сверхнизким напряжением питания и тепловым пакетом 17 Вт) <ul style="list-style-type: none"> – Intel Celeron – Intel Core серии i3 – Intel Core серии i5 • Intel SVB ULV 17 W (процессор Intel на основе микроархитектуры Sandy Bridge со сверхнизким напряжением питания и тепловым пакетом 17 Вт) <ul style="list-style-type: none"> – Intel Core серии i3
-----	--

Видео

Тип видеоадаптера	Встроен в системную плату
Шина данных	Встроенный видеоадаптер
Видеоконтроллер:	
Intel Celeron	Intel HD Graphics
Intel i3 и i5	<ul style="list-style-type: none"> • Intel HD Graphics для процессоров Intel Celeron • Intel HD 3000 Graphics для процессоров Intel второго поколения • Intel HD 4000 Graphics для процессоров Intel третьего поколения

Оперативная память

Разъем памяти	Два слота SODIMM
Объем памяти	2 ГБ, 4 ГБ и 8 ГБ

Оперативная память

Тип памяти	<ul style="list-style-type: none">• 1333 МГц DDR3 для процессоров Intel второго поколения• 1600 МГц DDR3L для процессоров Intel третьего поколения
Минимальный объем памяти	2 ГБ
Максимальный объем памяти	8 ГБ

Звук

Тип	Двухканальный аудиокодек высокого разрешения
Контроллер	IDT 92HD93
Преобразование стереосигнала	24 бит (АЦП и ЦАП)
Интерфейс:	
Внутренний	Аудиоконтроллер высокого разрешения
Внешний	Комбинированный разъем для микрофона или стереонаушников
Динамики	Два (2 Вт)
Встроенный усилитель динамика	Два (2 Вт)
Регулировка уровня громкости	Меню программ, органы управления мультимедиа и функциональные клавиши клавиатуры

Связь

Сетевой адаптер	10/100/1000 Мбит/с Ethernet LAN
Беспроводная связь	Встроенная поддержка беспроводной локальной сети (WLAN), Bluetooth (заказывается дополнительно) и мобильной широкополосной связи по стандарту 3G (заказывается дополнительно)

Порты и разъемы

Звук	Комбинированное гнездо аудиовхода / аудиовыхода
Видео	Один разъем VGA, один 19-контактный разъем HDMI
Сетевой адаптер	Один разъем RJ-45
USB	<ul style="list-style-type: none">• Два разъема, совместимых со стандартом USB 3.0• Один разъем USB 2.0 (1) с поддержкой функции PowerShare
Устройство чтения карт памяти	Одно устройство чтения карт памяти: (SD-XC, плюс более старые стандарты - SD, SDIO, MMC, Mini-MMC, MMC+ (поддерживается только в режиме совместимости со стандартом MMC), Hi-Density SD, Hi-capacity SD)

Дисплей	
Тип	HD WLED, с антибликовым покрытием
Размер	13,30"
Активная область (X/Y)	293,42 мм x 164,97 мм
Размеры:	
Высота	188,75 мм (7,43 дюйма)
Ширина	314,10 мм (12,36 дюйма)
Глубина	3,60 мм (0,14 дюйма)
Диагональ	337,82 мм (13,30 дюйма)
Максимальное разрешение	1366 x 768 пикселей при 262 тыс. цветов
Максимальная яркость	220 нит
Частота обновления	60 Гц
Угол открытой крышки дисплея	От 0° (закрыт) до 135°
Минимальные углы обзора:	
По горизонтали	40/45 при степени контрастности ≥ 10
По вертикали	15/20 при степени контрастности ≥ 10
Шаг зерна	0,2148 мм x 0,2148 мм

Клавиатура	
Количество клавиш	<ul style="list-style-type: none"> • США и Канада: 86 клавиш • Европа и Бразилия: 87 клавиш • Япония: 90 клавиш

Сенсорная панель	
Активная область:	
По оси X	81,00 мм (3,18 дюйма)
По оси Y	41,00 мм (1,61 дюйма)

Батарея	
Тип	<ul style="list-style-type: none"> • 4-элементная литий-ионная (3,0 А·ч) • 6-элементная литий-ионная (3,0 А·ч)
Размеры:	
Глубина:	
4-элементная и 6-элементная	48,79 мм (1,92 дюйма)
Высота:	
4-элементная	20,25 мм (0,80 дюйма)
6-элементная	30,20 мм (1,18 дюйма)

Батарея

Ширина	
4-элементная и 6-элементная	269,50 мм (10,61 дюйма)
Вес:	
4-элементная	245,00 г (0,54 фунта)
6-элементная	370,00 г (0,81 фунта)
Напряжение:	
4-элементная	14,80 В
6-элементная	11,10 В
При выключенном компьютере 4-элементная и 6-элементная батареи заряжаются	4 часа
Диапазон температур:	
При работе	От 0 °С до 35 °С (от 32 °F до 95 °F)
Хранение и транспортировка	От -40 °С до 65 °С (от -40 °F до 149 °F)
Батарейка типа «таблетка»	3 В CR2032 литиево-ионная

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 и 1,70 А
Входная частота	50–60 Гц
Выходная мощность	65 Вт и 90 Вт
Выходной ток	
60 Вт	4,43 А (максимум при 4-секундном импульсе); 3,34 А (длительно)
90 Вт	4,62 А
Номинальное выходное напряжение	19,50 В постоянного тока (+/- 1,0 В постоянного тока)
Размеры:	
Высота	29,00 мм (1,14 дюйма)
Ширина	46,50 мм (1,83 дюйма)
Глубина	107,00 мм (4,21 дюйма)
Диапазон температур:	
При работе	От 0 °С до 40 °С (от 32 °F до 104 °F)
Хранение и транспортировка	От -40 °С до 70 °С (от -40 °F до 158 °F)

Физические характеристики

Высота (с панелью WLED)	От 21,00 мм до 32,00 мм (от 0,83 дюйма до 1,25 дюйма)
Ширина	329,30 мм (12,96 дюйма)
Глубина	237,65 мм (9,35 дюйма)
Вес (минимум)	1,55 кг (3,43 фунта)

Требования к окружающей среде

Диапазон температур:

При работе	От 0 °C до 35 °C (от 32 °F до 95 °F)
При хранении	От -40 °C до 65 °C (от -40 °F до 149 °F)

Относительная влажность (макс.):

При работе	от 10 % до 90 % (без образования конденсата)
При хранении	от 5 % до 95 % (без образования конденсата)

Высота над уровнем моря (макс.):

При работе	От -15,2 м до 3 048 м (от -50 футов до 10 000 футов) От 0° до 35°C
При хранении и транспортировке	От -15,20 м до 10 668 м

Максимальная вибрация:


При работе	0,66 G ср.кв. (2-600 Гц)
При хранении	1,30 G ср.кв. (2-600 Гц)

Максимальная ударная нагрузка:

При работе	110 G
При хранении	160 G

Уровень загрязняющих веществ в атмосфере G1 или ниже (согласно ISA-S71.04-1985)

Обращение в компанию Dell

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

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

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