




Dell Latitude 14 Rugged — 5404

Руководство по эксплуатации

нормативная модель: P46G
нормативный тип: P46G001



Примечания, предупреждения и предостережения

-  **ПРИМЕЧАНИЕ:** Указывает на важную информацию, которая поможет использовать компьютер более эффективно.
-  **ОСТОРОЖНО: ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Указывает на опасность повреждения оборудования или потери данных и подсказывает, как этого избежать.
-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Указывает на риск повреждения оборудования, получения травм или на угрозу для жизни.

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

2014 -09

Ред. A00

Содержание

1 Работа с компьютером.....	5
Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера.....	5
Выключение компьютера.....	6
После работы с внутренними компонентами компьютера.....	7
2 Извлечение и установка компонентов.....	8
Снятие аккумулятора.....	8
Установка аккумулятора.....	8
Извлечение жесткого диска.....	8
Установка жесткого диска.....	9
Извлечение оптического дисковода.....	9
Установка оптического дисковода.....	10
Извлечение разъема привода оптических дисков.....	10
Установка разъема привода оптических дисков.....	11
Снятие нижней крышки.....	11
Установка нижней крышки.....	13
Снятие клавиатуры.....	13
Установка клавиатуры.....	14
Извлечение модуля памяти.....	15
Установка модуля памяти.....	15
Извлечение стыковочной платы.....	15
Установка стыковочной платы.....	16
Извлечение платы графического процессора (GPU).....	16
Установка платы графического процессора (GPU).....	17
Извлечение модуля SIM-карты.....	17
Установка модуля SIM-карты.....	18
Извлечение платы WLAN.....	18
Установка платы WLAN.....	19
Извлечение платы WWAN.....	19
Установка платы WWAN.....	20
Снятие кронштейна GPS.....	20
Установка кронштейна GPS.....	20
Снятие радиатора.....	21
Установка радиатора.....	21
Снятие системного вентилятора.....	22
Установка вентилятора корпуса.....	22
Снятие кронштейна RF.....	23
Установка кронштейна RF.....	23


Снятие дисплея в сборе.....	24
Установка дисплея в сборе.....	25
Извлечение платы ввода-вывода.....	26
Установка платы ввода-вывода.....	27
Извлечение разъема для накопителя.....	27
Установка разъема для накопителя.....	28
Снятие кронштейна твердотельного накопителя (SSD).....	28
Установка кронштейна твердотельного накопителя (SSD).....	29
Извлечение платы USH.....	29
Установка платы USH.....	30
Извлечение платы управления.....	30
Установка платы управления.....	31
Извлечение разъема аккумулятора.....	31
Установка разъема аккумулятора.....	32
Извлечение системной платы.....	32
Установка системной платы.....	34
3 Программа настройки системы.....	35
Последовательность загрузки.....	35
Клавиши навигации.....	35
Параметры настройки системы.....	36
Обновление BIOS	47
Системный пароль и пароль программы настройки.....	48
Назначение системного пароля и пароля программы настройки.....	48
Удаление и изменение существующего системного пароля или пароля настройки системы.....	49
4 Диагностика.....	51
Диагностика расширенной предзагрузочной оценки системы (ePSA).....	51
Индикаторы состояния устройств.....	52
Индикаторы состояния батареи.....	52
5 Технические характеристики.....	53
6 Обращение в компанию Dell.....	59


Работа с компьютером


Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера


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


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


 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Отсоедините компьютер от всех источников питания перед снятием крышки компьютера или панелей. После окончания работы с внутренними компонентами компьютера, установите все крышки, панели и винты на место, перед тем как, подключить компьютер к источнику питания.


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

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

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


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

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


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

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


1. Чтобы не поцарапать крышку компьютера, работы следует выполнять на плоской и чистой поверхности.
2. Выключите компьютер (см. раздел Выключение компьютера).
3. Если компьютер подсоединен к стыковочному устройству (пристыкован), отсоедините его.


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

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

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


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




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

 **ОСТОРОЖНО:** Прежде чем прикоснуться 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 (сенсорное устройство):
 1. Быстро проведите пальцем с правого края экрана, открыв меню панели Charms, и выберите пункт **Параметры**.
 2. Выберите  а затем выберите **Завершение работы**.
 - При использовании мыши:
 1. Укажите мышью правый верхний угол экрана и щелкните **Параметры**.
 2. Щелкните  а затем 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**, как показано 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 6 секунд, 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 или стыковочное устройство Media Base, и установите обратно все платы и карты, например плату ExpressCard.
2. Подсоедините к компьютеру все телефонные или сетевые кабели.

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

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

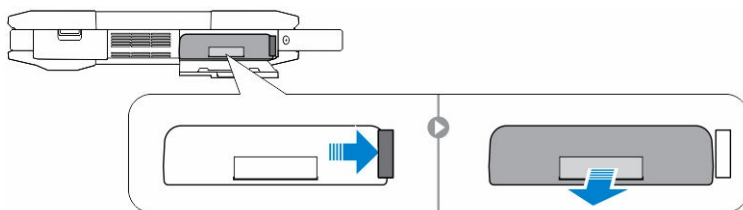
Извлечение и установка компонентов

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

Снятие аккумулятора

- ⚠ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Использование несовместимого аккумулятора увеличивает риск воспламенения или взрыва. Производите замену аккумулятора, используя только совместимый аккумулятор Dell, разработанный для компьютеров Dell. Не используйте аккумулятор других компьютеров с вашим компьютером Dell.
- ⚠ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед извлечением или установкой аккумулятора выключите компьютер, отсоедините адаптер переменного тока от электросети и компьютера, отсоедините модем от розетки и компьютера, а также отсоедините от компьютера все другие внешние кабели.
- ⚠ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Не предназначено для использования в опасных зонах. См. инструкции по установке.

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Нажмите на кнопку освобождения и, удерживая, переведите ее вправо, одновременно оттягивая пластиковый фиксатор аккумулятора.



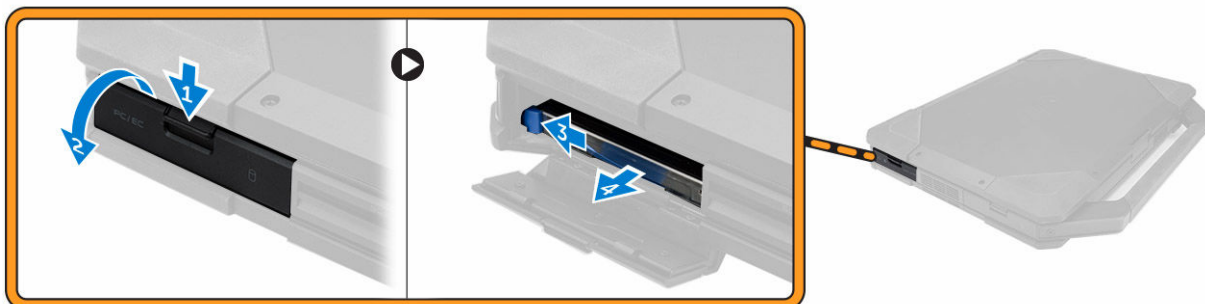
Установка аккумулятора

1. Вставьте аккумулятор в соответствующий слот до щелчка.
2. Чтобы закрыть крышку, нажмите на нее до щелчка.
3. Выполните действия, приведенные в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#).

Извлечение жесткого диска

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите:
 - а. [Аккумулятор](#)
3. Выполните следующие действия, как показано на рисунке:
 - а. Нажмите на защелку, чтобы открыть крышку жесткого диска [1].

- b. Надавите вниз, чтобы открыть ее [2].
- c. Нажмите и сдвиньте защелку влево, потяните за пластиковый язычок жесткого диска [3].
- d. Извлеките жесткий диск из корпуса компьютера [4].



Установка жесткого диска

1. Вставьте жесткий диск в предназначенное для него гнездо в компьютере.
2. Закройте и защелкните крышку отсека жесткого диска.
3. Установите:
 - a. [Аккумулятор](#)
4. Выполните действия, приведенные в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#).

Извлечение оптического дисковода

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите:
 - a. [Аккумулятор](#)
 - b. [Жесткий диск](#)
3. Выполните следующие действия, как показано на рисунке:
 - a. Выверните винты крепления привода оптических дисков [1].
 - b. Извлеките привод оптических дисков из корпуса компьютера [2].

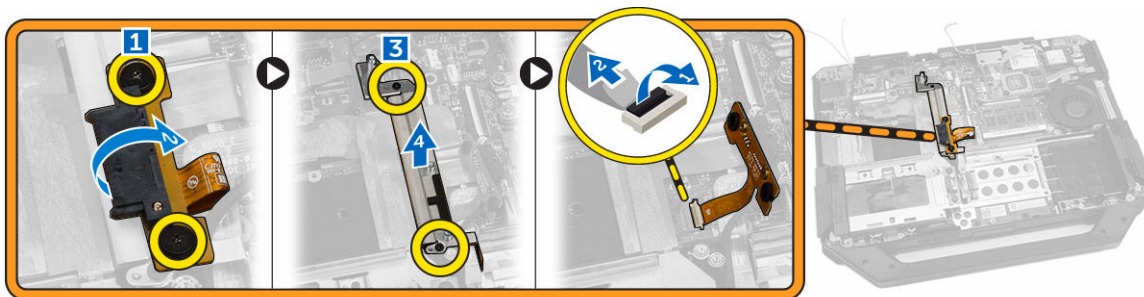


Установка оптического дисковода

1. Установите привод оптических дисков в корпус компьютера.
2. Заверните винты, которыми оптический дисковод крепится к компьютеру.
3. Установите:
 - a. [Жесткий диск](#)
 - b. [Аккумулятор](#)
4. Выполните действия, приведенные в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#).

Извлечение разъема привода оптических дисков

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите:
 - a. [Аккумулятор](#)
 - b. [Жесткий диск](#)
 - c. [Оптический дисковод](#)
 - d. [нижнюю крышку](#)
3. Выполните следующие действия, как показано на рисунке:
 - a. Выверните винты крепления разъема привода оптических дисков к корпусу компьютера [1].
 - b. Приподнимите разъем [2].
 - c. Выверните винты крепления разъема к корпусу компьютера [3].
 - d. Снимите скобу [4].
 - e. Поднимите защелку [1].
 - f. Отсоедините разъем кабеля привода оптических дисков от системной платы [2].



4. Извлеките разъем оптического дисковод из компьютера.

Установка разъема привода оптических дисков

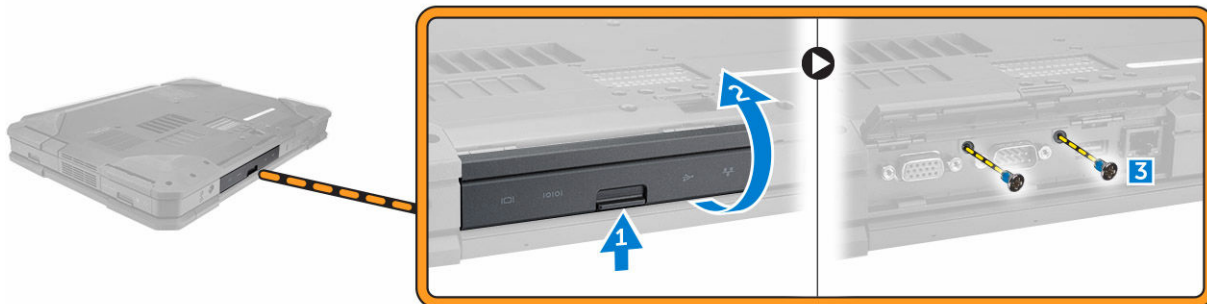
1. Установите привод оптических дисков в корпус компьютера.
2. Подсоедините кабель разъема привода оптических дисков.
3. Нажмите на защелку.
4. Заверните винты, которыми оптический дисковод крепится к компьютеру.
5. Переверните разъем привода оптических дисков и закрепите его.
6. Заверните винт крепления разъема привода оптических дисков к корпусу компьютера.
7. Установите:
 - a. [нижнюю крышку](#)
 - b. [Оптический дисковод](#)
 - c. [Жесткий диск](#)
 - d. [Аккумулятор](#)
8. Выполните действия, приведенные в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#).

Снятие нижней крышки

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите:
 - a. [Аккумулятор](#)
 - b. [Жесткий диск](#)
 - c. [Оптический дисковод](#)
3. Выполните следующие действия, как показано на рисунке:
 - a. Нажмите на защелку, чтобы снять крышку разъемов ввода-вывода [1].
 - b. Потяните крышку вверх, чтобы открыть ее [3].
 - c. Выверните винт крепления нижней крышки к корпусу компьютера [3].



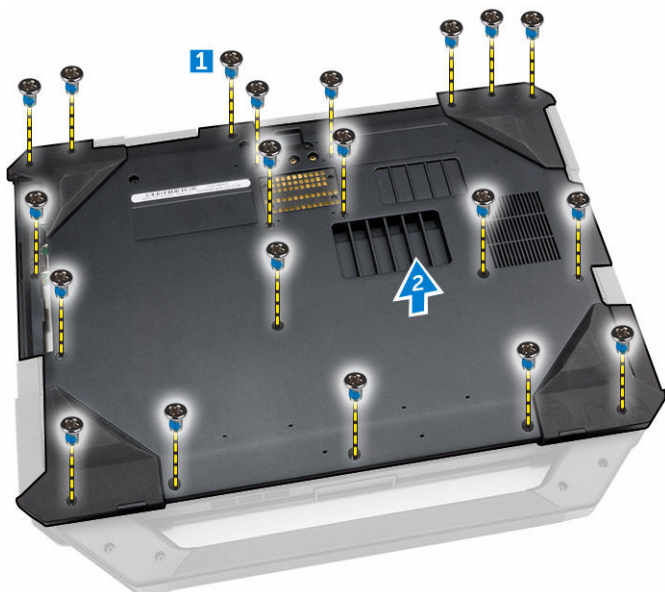
4. Выполните следующие действия, как показано на рисунке:
- Нажмите на защелку, чтобы открыть заднюю крышку [1].
 - Потяните заднюю крышку вверх, чтобы снять ее [2].
 - Выверните винты крепления нижней крышки к корпусу компьютера [3].



5. Выполните следующие действия, как показано на рисунке:
- Нажмите на защелку, чтобы открыть крышку разъема HDMI [1].
 - Потяните крышку вверх, чтобы снять ее [2].
 - Выверните винт крепления нижней крышки к корпусу компьютера [3].



6. Выполните следующие действия, как показано на рисунке:
- Выверните винты, которыми крепится нижняя крышка [1].
 - Приподнимите нижнюю крышку и снимите ее с корпуса компьютера [2].

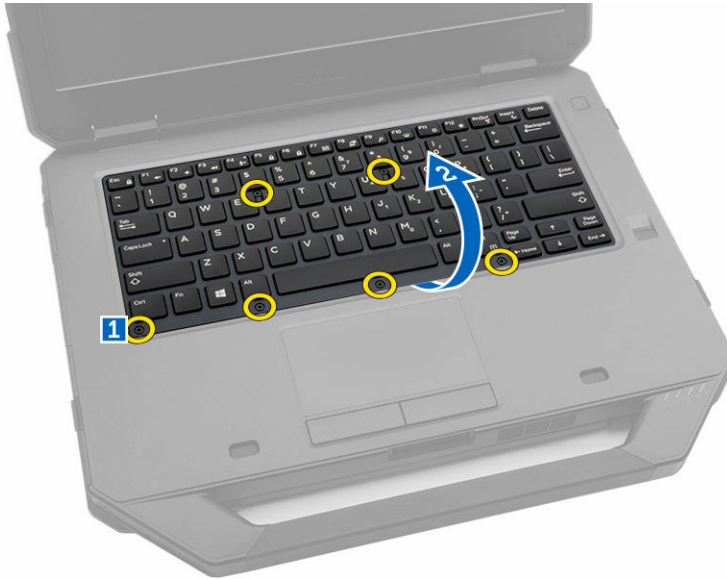


Установка нижней крышки

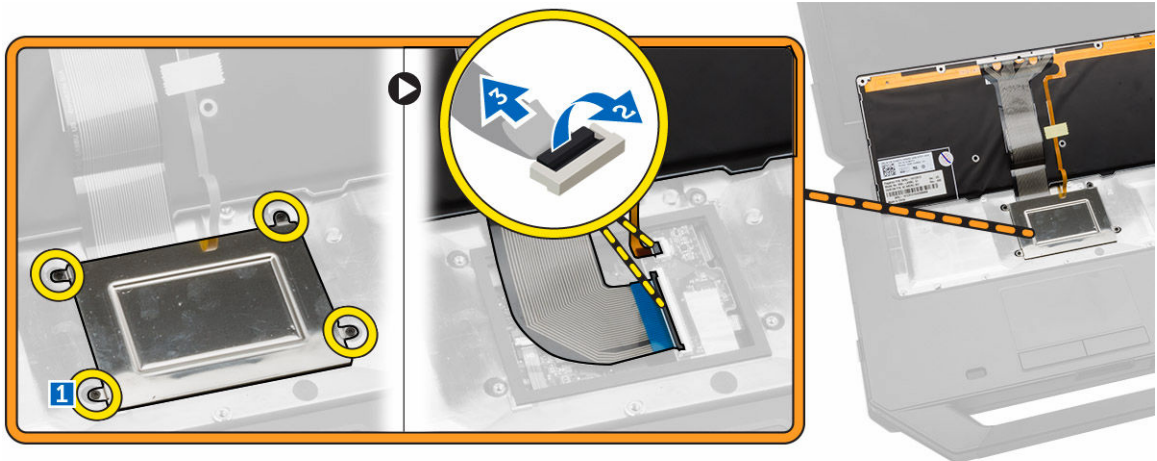
1. Заверните винты под крышками разъемов ввода-вывода и HDMI, а также под задней крышкой.
2. Чтобы закрыть крышку, нажмите на нее до щелчка.
3. Установите нижнюю крышку на основание компьютера.
4. Затяните винты, которыми нижняя крышка крепится к корпусу компьютера.
5. Установите:
 - a. [Оптический дисковод](#)
 - b. [Жесткий диск](#)
 - c. [Аккумулятор](#)
6. Выполните действия, приведенные в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#).

Снятие клавиатуры

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите:
 - a. [Аккумулятор](#)
3. Выполните следующие действия, как показано на рисунке:
 - a. Выверните винты, которыми клавиатура крепится к корпусу компьютера [1].
 - b. Подденьте края клавиатуры и переверните ее [2].



4. Выполните следующие действия, как показано на рисунке:
 - a. Выверните винты, которыми крепится дверца клавиатуры [1].
 - b. Поднимите защелку [2].
 - c. Отсоедините кабели клавиатуры от системной платы [3].



5. Поднимите клавиатуру вверх и снимите ее.

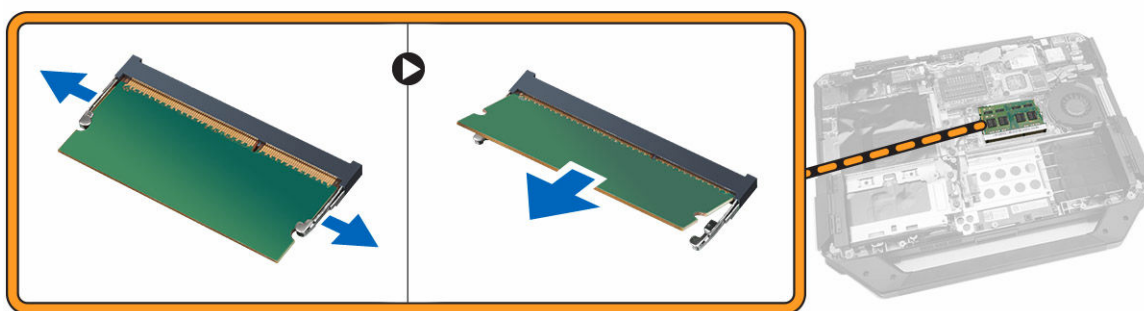
Установка клавиатуры

1. Подсоедините кабели клавиатуры к соответствующим разъемам на плате контроллера клавиатуры.
2. Поместите дверцу клавиатуры поверх слота в корпусе компьютера.
3. Затяните винты, которыми дверца клавиатуры крепится к корпусу компьютера.
4. Совместите клавиатуру с соответствующим слотом компьютера.
5. Закрутите винты, которыми клавиатура крепится к корпусу компьютера.
6. Установите:

- a. [Аккумулятор](#)
7. Выполните действия, приведенные в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#).

Извлечение модуля памяти

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите:
 - a. [Аккумулятор](#)
 - b. [Жесткий диск](#)
 - c. [Оптический дисковод](#)
 - d. [нижнюю крышку](#)
3. Раздвиньте фиксаторы модуля памяти, чтобы он вышел из разъема.
4. Извлеките модуль памяти из разъема на системной плате.



Установка модуля памяти

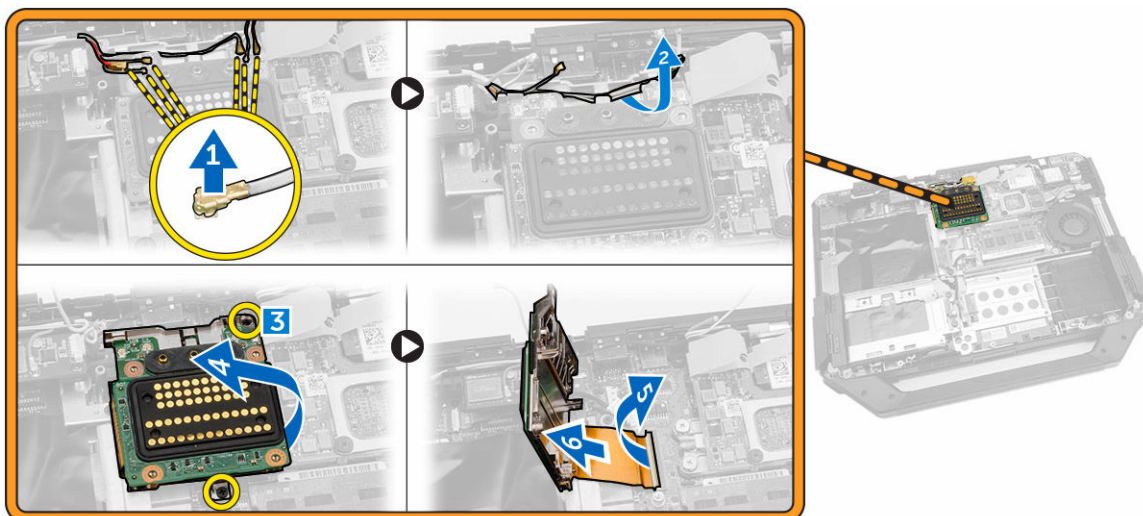
1. Вставьте модуль памяти в разъем памяти.
2. Нажмите на модуль памяти, чтобы он встал на место со щелчком.
3. Установите:
 - a. [нижнюю крышку](#)
 - b. [Оптический дисковод](#)
 - c. [Жесткий диск](#)
 - d. [Аккумулятор](#)
4. Выполните действия, приведенные в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#).

Извлечение стыковочной платы

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите:
 - a. [Аккумулятор](#)
 - b. [нижнюю крышку](#)
3. Выполните следующие действия, как показано на рисунке:
 - a. Отсоедините антенные кабели от стыковочной платы [1].

△ ОСТОРОЖНО: Соблюдайте осторожность во время отсоединения антенных кабелей.
Неправильное извлечение может привести к повреждению или излому антенных кабелей.

- b. Извлеките из направляющих кабели антенны [2].
- c. Выверните винты крепления стыковочной платы [3].
- d. Переверните стыковочную плату [4].
- e. Поднимите защелку [5].
- f. Отсоедините разъем кабеля стыковочной платы от системной платы [6].



4. Приподнимите и снимите стыковочную плату.

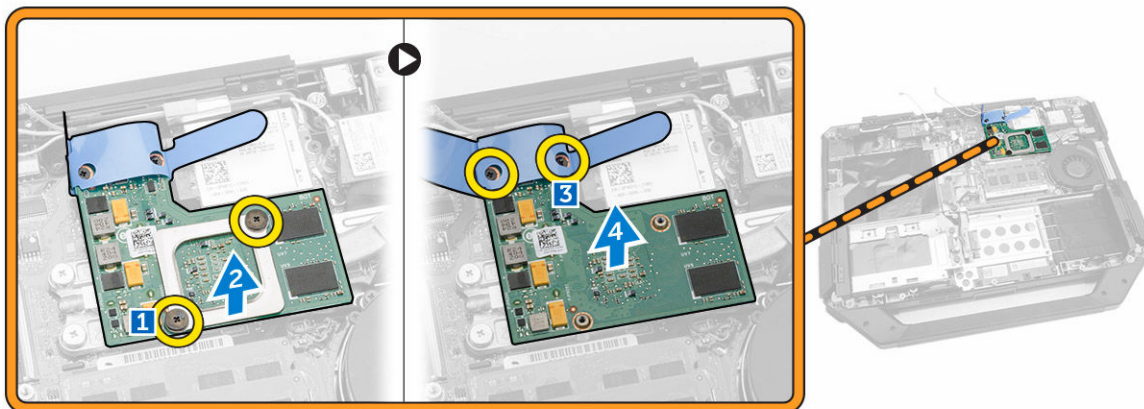
Установка стыковочной платы

1. Подсоедините соединительный кабель стыковочной платы к системной плате.
2. Переверните стыковочную плату и установите ее в гнездо.
3. Затяните винты, которыми крепится стыковочная плата.
4. Вставьте кабели антенны в направляющие.
5. Подсоедините антенные кабели к стыковочной плате.
6. Установите:
 - a. [нижнюю крышку](#)
 - b. [Аккумулятор](#)
7. Выполните действия, приведенные в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#).

Извлечение платы графического процессора (GPU)

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите:
 - a. [Аккумулятор](#)
 - b. [Жесткий диск](#)
 - c. [Оптический дисковод](#)
 - d. [нижнюю крышку](#)
 - e. [стыковочную плату](#)

3. Выполните следующие действия, как показано на рисунке:
 - a. Выверните винты крепления кронштейна GPU [1].
 - b. Снимите кронштейн GPU [2].
 - c. Выверните винты крепления язычка к плате GPU [3].
 - d. Снимите плату GPU [4].



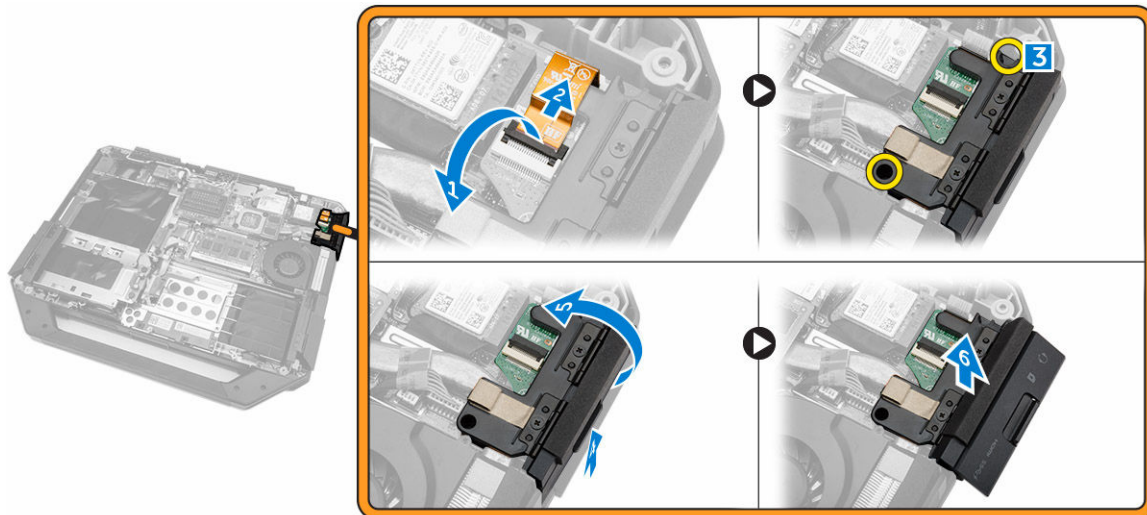
Установка платы графического процессора (GPU)

1. Установите плату GPU в корпусе компьютера.
2. Заверните винты крепления язычка к плате GPU.
3. Установите на плату кронштейн GPU.
4. Заверните винты крепления кронштейна к компьютеру.
5. Установите:
 - a. [стыковочную плату](#)
 - b. [нижнюю крышку](#)
 - c. [Оптический дисковод](#)
 - d. [Жесткий диск](#)
 - e. [Аккумулятор](#)
6. Выполните действия, приведенные в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#).

Извлечение модуля SIM-карты

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите:
 - a. [Аккумулятор](#)
 - b. [Жесткий диск](#)
 - c. [Оптический дисковод](#)
 - d. [нижнюю крышку](#)
3. Выполните следующие действия, как показано на рисунке:
 - a. Поднимите защелку [1].
 - b. Отсоедините кабель [2].
 - c. Выверните винты крепления модуля SIM-карты к компьютеру [3].
 - d. Надавите на модуль SIM-карты [4].

- e. Приподнимите модуль [5].
- f. Снимите модуль SIM-карты [6].

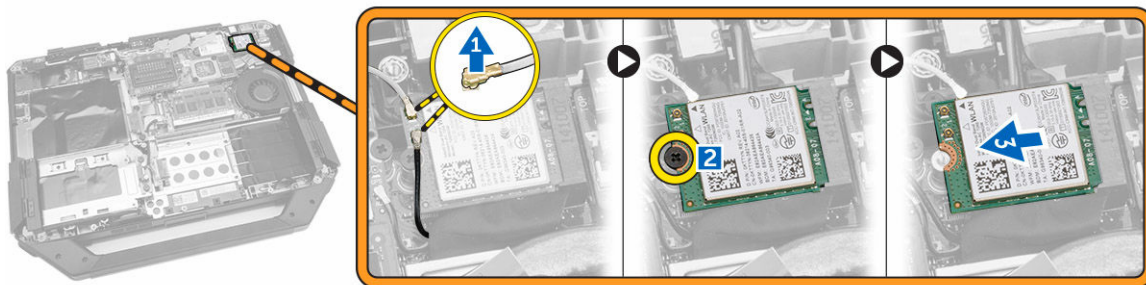


Установка модуля SIM-карты

1. Вставьте модуль SIM-карты в соответствующий отсек в корпусе компьютера.
2. Закройте крышку отсека модуля SIM-карты.
3. Заверните винты крепления модуля к корпусу компьютера.
4. Подсоедините кабель.
5. Нажмите на защелку.
6. Установите:
 - a. [нижнюю крышку](#)
 - b. [Оптический дисковод](#)
 - c. [Жесткий диск](#)
 - d. [Аккумулятор](#)
7. Выполните действия, приведенные в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#).

Извлечение платы WLAN

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите:
 - a. [Аккумулятор](#)
 - b. [Жесткий диск](#)
 - c. [Оптический дисковод](#)
 - d. [нижнюю крышку](#)
 - e. [кронштейн GPS](#)
3. Выполните следующие действия, как показано на рисунке:
 - a. Отсоедините кабели антенны от платы беспроводной сети (WLAN) [1].
 - b. Выверните винт крепления платы WLAN [2].
 - c. Сдвиньте и поднимите плату WLAN [3].

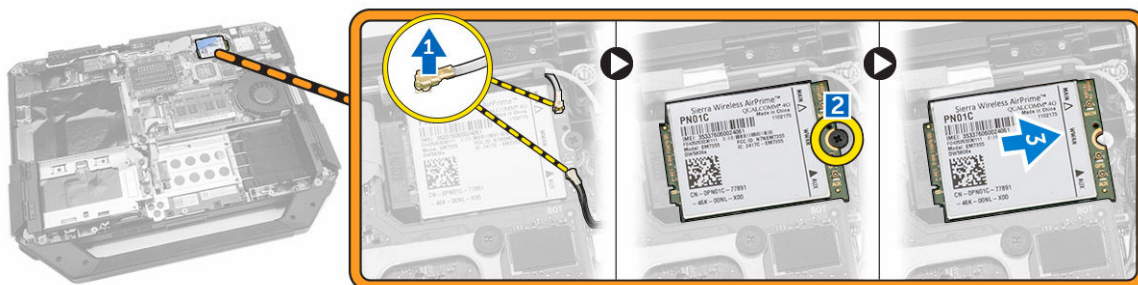


Установка платы WLAN

1. Вставьте плату WLAN в гнездо.
2. Установите винт, которым крепится держатель кабеля.
3. Подсоедините антенные кабели к плате WLAN.
4. Установите:
 - a. [кронштейн GPS](#)
 - b. [нижнюю крышку](#)
 - c. [Оптический дисковод](#)
 - d. [Жесткий диск](#)
 - e. [Аккумулятор](#)
5. Выполните действия, приведенные в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#).

Извлечение платы WWAN

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите:
 - a. [Аккумулятор](#)
 - b. [Жесткий диск](#)
 - c. [Оптический дисковод](#)
 - d. [нижнюю крышку](#)
 - e. [кронштейн GPS](#)
3. Выполните следующие действия, как показано на рисунке:
 - a. Отсоедините кабели от платы беспроводной глобальной сети WWAN [1].
 - b. Выверните винт, которым крепится плата WWAN [2].
 - c. Сдвиньте в сторону и поднимите плату WWAN [3].

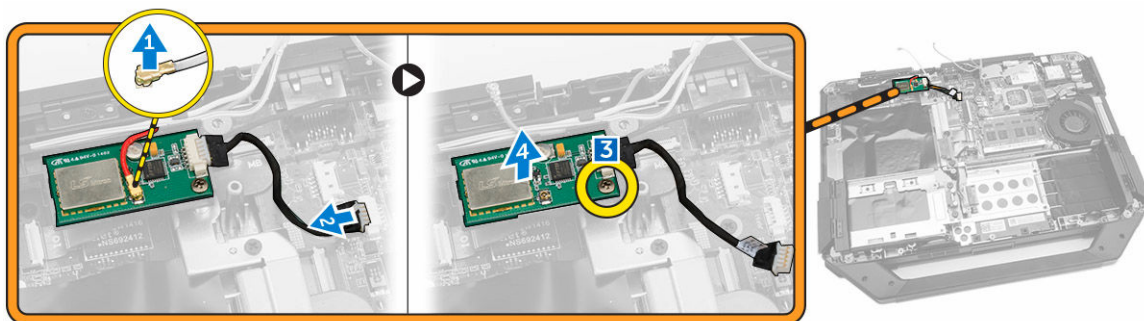


Установка платы WWAN

1. Вставьте плату беспроводной глобальной сети WWAN в гнездо.
2. Заверните винт крепления платы WWAN.
3. Подсоедините кабели к плате WWAN.
4. Установите:
 - a. [кронштейн GPS](#)
 - b. [нижнюю крышку](#)
 - c. [Оптический дисковод](#)
 - d. [Жесткий диск](#)
 - e. [Аккумулятор](#)
5. Выполните действия, приведенные в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#).

Снятие кронштейна GPS

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите:
 - a. [Аккумулятор](#)
 - b. [Жесткий диск](#)
 - c. [Оптический дисковод](#)
 - d. [нижнюю крышку](#)
3. Выполните следующие действия, как показано на рисунке:
 - a. Отсоедините кабель антенны [1].
 - b. Отсоедините кабель от кронштейна GPS [2].
 - c. Выверните винт крепления кронштейна GPS к корпусу компьютера [3].
 - d. Приподнимите кронштейн GPS и снимите его [4].




Установка кронштейна GPS

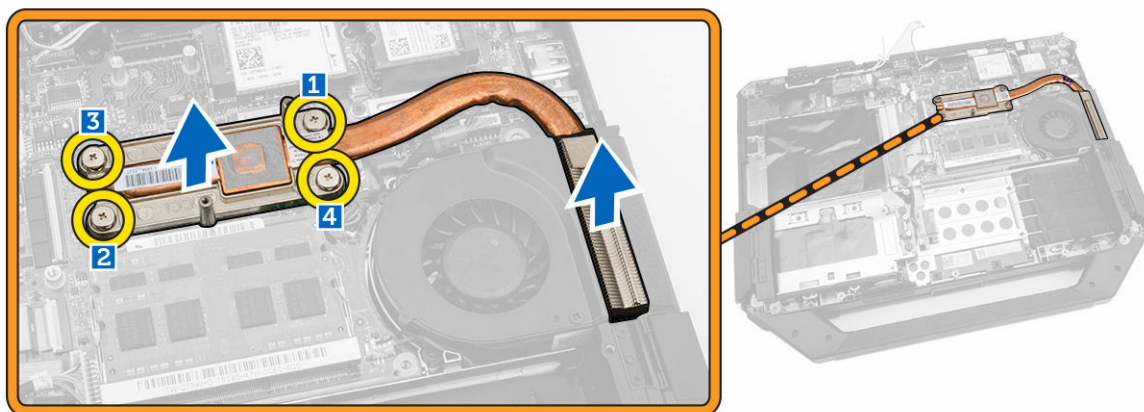
1. Установите кронштейн GPS в соответствующий отсек в корпусе компьютера.
2. Заверните винт крепления кронштейна GPS к корпусу компьютера.
3. Подсоедините кабель антенны.
4. Вставьте кабель в направляющие.
5. Установите:

- a. [нижнюю крышку](#)
 - b. [Оптический дисковод](#)
 - c. [Жесткий диск](#)
 - d. [Аккумулятор](#)
6. Выполните действия, приведенные в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#).

Снятие радиатора

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите:
 - a. [Аккумулятор](#)
 - b. [Жесткий диск](#)
 - c. [Оптический дисковод](#)
 - d. [нижнюю крышку](#)
 - e. [стыковочную плату](#)
 - f. [плату графического процессора \(GPU\)](#)
 - g. [модуль SIM-карты](#)
3. Ослабьте винты, которыми радиатор крепится к системной плате, в указанной последовательности [1,2,3,4].

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Эти винты удерживаются радиатором, поэтому не нужно выкручивать их полностью.



4. Приподнимите радиатор и снимите его.

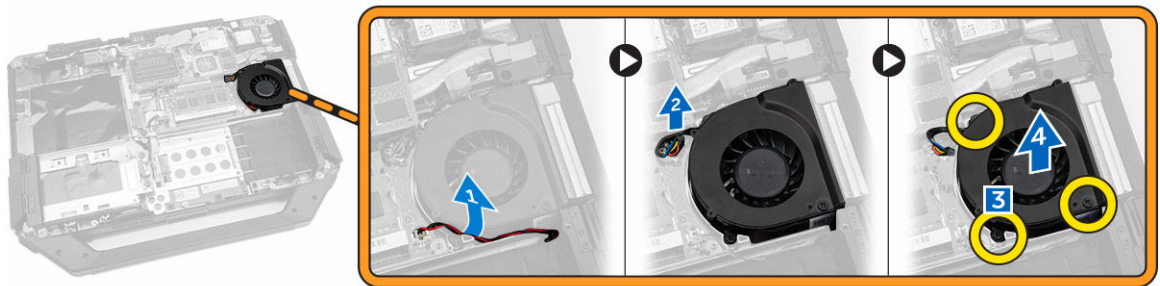
Установка радиатора

1. Установить радиатор на предназначенное для него место на системной плате.
2. Затяните винты в номерной последовательности, изображенной на кронштейне, чтобы закрепить радиатор на системной плате.
3. Установите:
 - a. [модуль SIM-карты](#)
 - b. [плату графического процессора \(GPU\)](#)
 - c. [стыковочную плату](#)

- d. [нижнюю крышку](#)
 - e. [Оптический дисковод](#)
 - f. [Жесткий диск](#)
 - g. [Аккумулятор](#)
4. Выполните действия, приведенные в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#).

Снятие системного вентилятора

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите:
 - a. [Аккумулятор](#)
 - b. [Жесткий диск](#)
 - c. [Оптический дисковод](#)
 - d. [нижнюю крышку](#)
3. Выполните следующие действия, как показано на рисунке:
 - a. Извлеките из направляющих кабель вентилятора корпуса [1].
 - b. Отсоедините кабель вентилятора корпуса [2].
 - c. Выверните винт крепления вентилятора к корпусу компьютера [3].
 - d. Приподнимите вентилятор корпуса и снимите его [4].

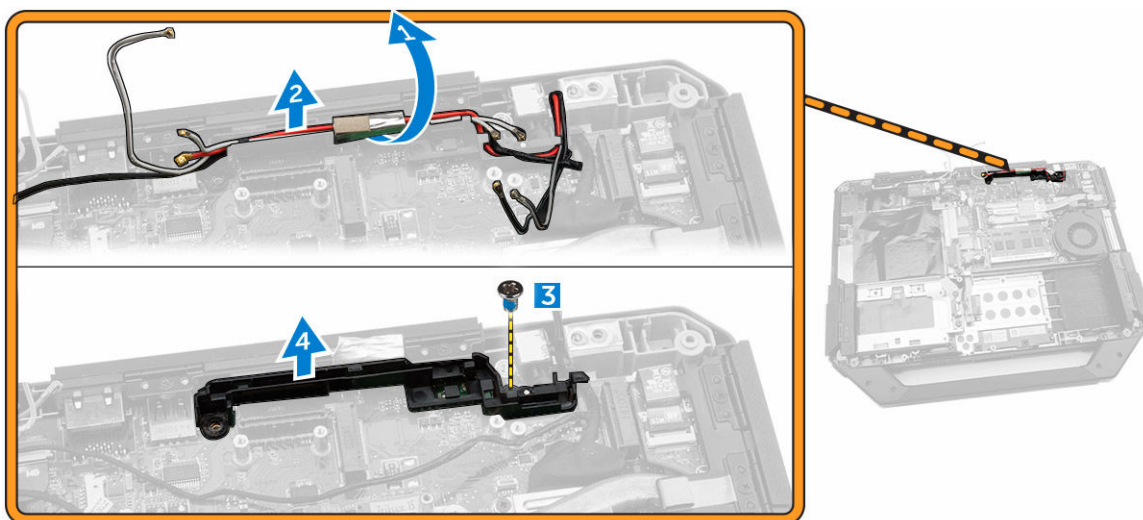


Установка вентилятора корпуса

1. Установите вентилятор корпуса в соответствующий отсек в корпусе компьютера.
2. Заверните винт крепления вентилятора к корпусу компьютера.
3. Подсоедините кабель вентилятора корпуса к компьютеру.
4. Вставьте кабель вентилятора в направляющие.
5. Установите:
 - a. [нижнюю крышку](#)
 - b. [Оптический дисковод](#)
 - c. [Жесткий диск](#)
 - d. [Аккумулятор](#)
6. Выполните действия, приведенные в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#).

Снятие кронштейна RF

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите:
 - a. [Аккумулятор](#)
 - b. [Жесткий диск](#)
 - c. [Оптический дисковод](#)
 - d. [нижнюю крышку](#)
 - e. [кронштейн GPS](#)
 - f. [Плата WLAN](#)
 - g. [стыковочную плату](#)
3. Выполните следующие действия, как показано на рисунке:
 - a. Извлеките из направляющих кабели антенны [1].
 - b. Отсоедините кабели антенны [2].
 - c. Выверните винт крепления кронштейна RF к корпусу компьютера [3].
 - d. Приподнимите кронштейн RF и снимите его [4].



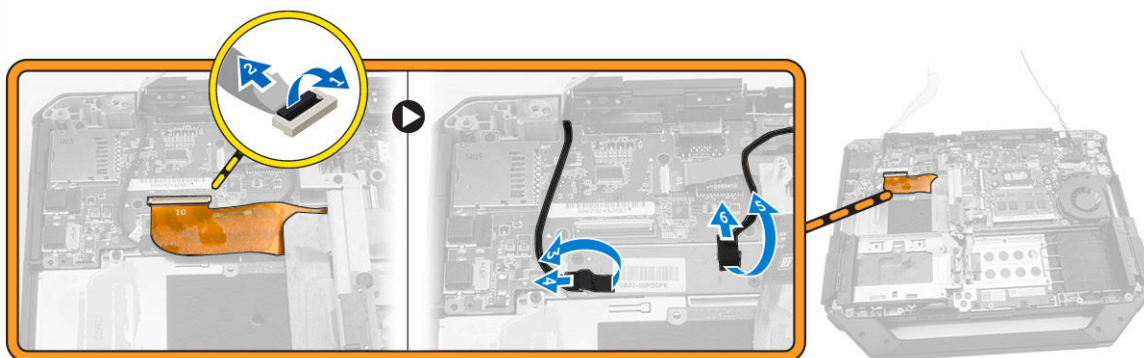
Установка кронштейна RF

1. Установите кронштейн RF в корпусе компьютера.
2. Заверните винт крепления кронштейна RF к корпусу компьютера.
3. Подсоедините кабель антенны.
4. Вставьте кабель антенны в направляющие.
5. Установите:
 - a. [Плата WLAN](#)
 - b. [плату WWAN](#)
 - c. [нижнюю крышку](#)
 - d. [Оптический дисковод](#)
 - e. [Жесткий диск](#)

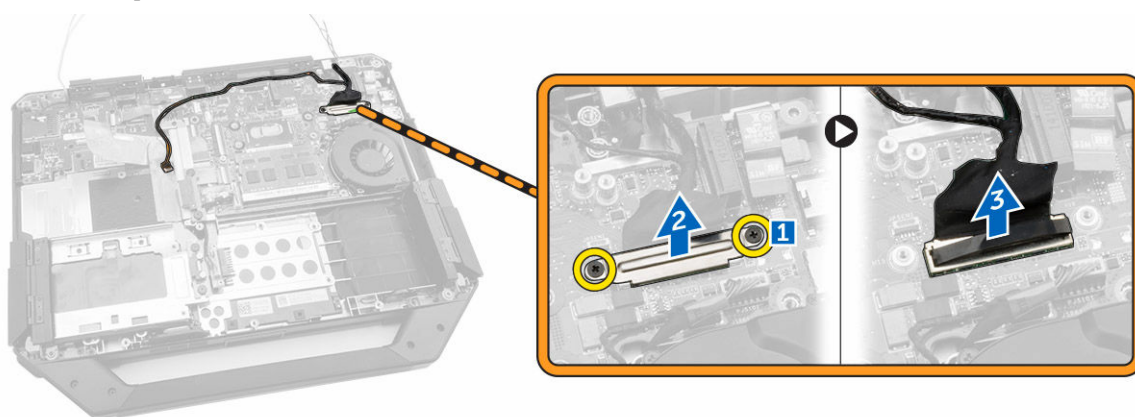
- f. [Аккумулятор](#)
- 6. Выполните действия, приведенные в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#).

Снятие дисплея в сборе

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите:
 - a. [Аккумулятор](#)
 - b. [Жесткий диск](#)
 - c. [Оптический дисковод](#)
 - d. [нижнюю крышку](#)
3. Выполните следующие действия, как показано на рисунке:
 - a. Поднимите защелку [1].
 - b. Отсоедините кабель ввода-вывода [2].
 - c. Удалите клейкую ленту [3].
 - d. Отсоедините кабель eDP от системной платы [4].
 - e. Удалите клейкую ленту [5].
 - f. Отсоедините кабель блока дисплея от системной платы [6].



4. Выполните следующие действия, как показано на рисунке:
 - a. Выверните винты крепления разъема блока дисплея [1].
 - b. Снимите крепежную скобу [2].
 - c. Отсоедините разъем блока дисплея [3].



5. Выверните винты крепления блока дисплея к корпусу компьютера.



6. Переверните компьютер, чтобы снять блок дисплея.

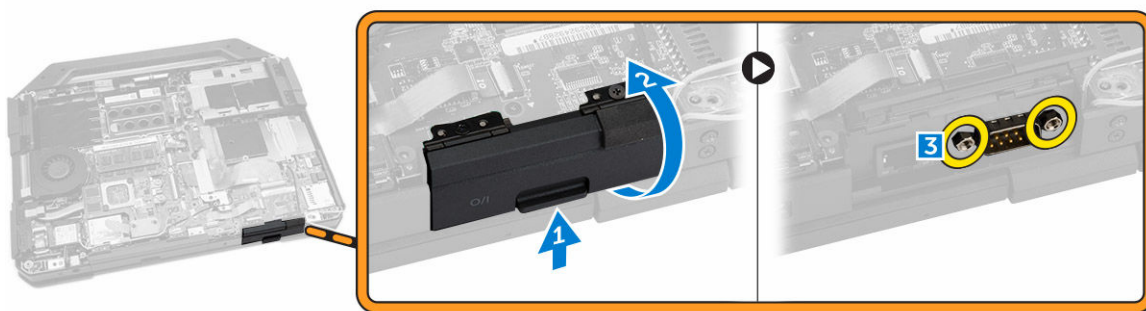


Установка дисплея в сборе

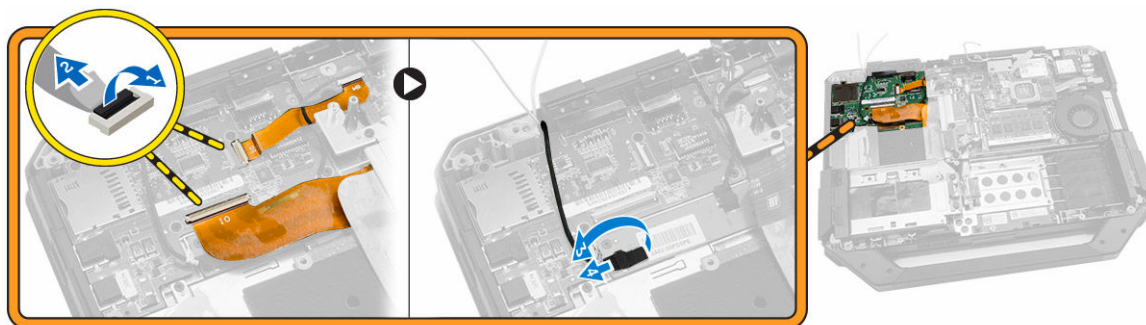
1. Установите дисплей в сборе и закройте его.
2. Переверните корпус компьютера.
3. Заверните винты крепления блока дисплея к корпусу компьютера.
4. Подсоедините разъем блока дисплея.
5. Установите скобу на разъем.
6. Заверните винты крепления разъема блока дисплея.
7. Подсоедините кабель блока дисплея к системной плате.
8. Прикрепите клейкую ленту.
9. Подсоедините кабель eDP к системной плате.
10. Прикрепите клейкую ленту.
11. Установите:
 - a. [нижнюю крышку](#)
 - b. [Оптический дисковод](#)
 - c. [Жесткий диск](#)
 - d. [Аккумулятор](#)
12. Выполните действия, приведенные в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#).

Извлечение платы ввода-вывода

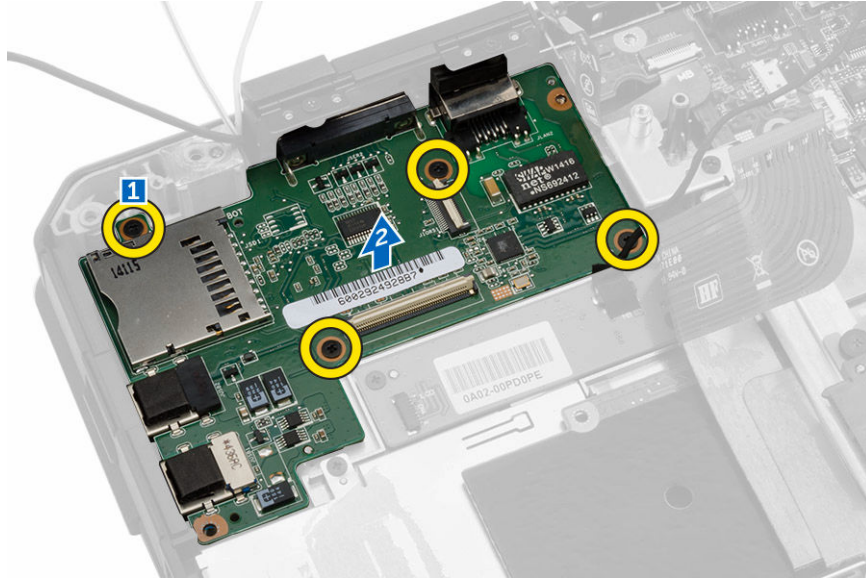
1. Выполните процедуры, приведенные в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите:
 - a. [Аккумулятор](#)
 - b. [Жесткий диск](#)
 - c. [Оптический дисковод](#)
 - d. [нижнюю крышку](#)
3. Выполните следующие действия, как показано на рисунке:
 - a. Нажмите на защелку, чтобы открыть крышку разъемов ввода-вывода [1].
 - b. Потяните вверх, чтобы снять ее [2].
 - c. Выверните винт крепления платы ввода-вывода к корпусу компьютера [3].



4. Выполните следующие действия, как показано на рисунке:
 - a. Поднимите защелку [1].
 - b. Отсоедините кабель платы ввода-вывода от системной платы [2].
 - c. Приподнимите кабель блока дисплея [3].
 - d. Отсоедините кабель [4].



5. Выполните следующие действия, как показано на рисунке:
 - a. Выверните винты крепления платы ввода-вывода к компьютеру [1].
 - b. Приподнимите и снимите плату ввода-вывода [2].



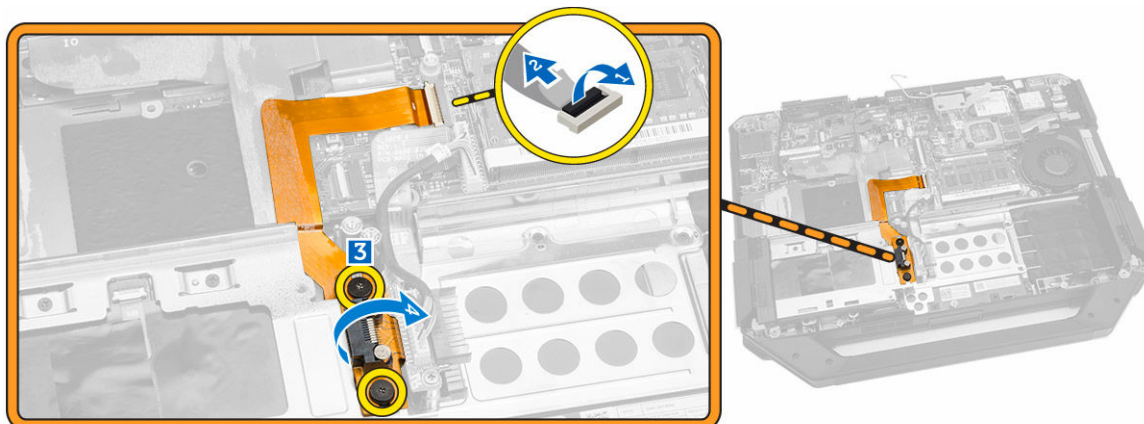
Установка платы ввода-вывода

1. Установите плату ввода-вывода на компьютер.
2. Заверните винты крепления платы ввода-вывода к корпусу компьютера.
3. Подсоедините кабель блока дисплея к компьютеру.
4. Подсоедините кабель платы ввода-вывода к компьютеру.
5. Заверните винт крепления платы ввода-вывода к корпусу компьютера.
6. Вставьте плату ввода-вывода в соответствующий отсек в корпусе компьютера.
7. Закройте крышку отсека ввода-вывода.
8. Установите:
 - a. [нижнюю крышку](#)
 - b. [Оптический дисковод](#)
 - c. [Жесткий диск](#)
 - d. [Аккумулятор](#)
9. Выполните действия, приведенные в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#).

Извлечение разъема для накопителя

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите:
 - a. [Аккумулятор](#)
 - b. [Жесткий диск](#)
 - c. [Оптический дисковод](#)
 - d. [нижнюю крышку](#)
3. Выполните следующие действия, как показано на рисунке:
 - a. Поднимите защелку [1].
 - b. Отсоедините разъем кабеля накопителя [2].

- c. Выверните винт крепления разъема накопителя [3].
- d. Приподнимите накопитель и извлеките его из корпуса компьютера [4].

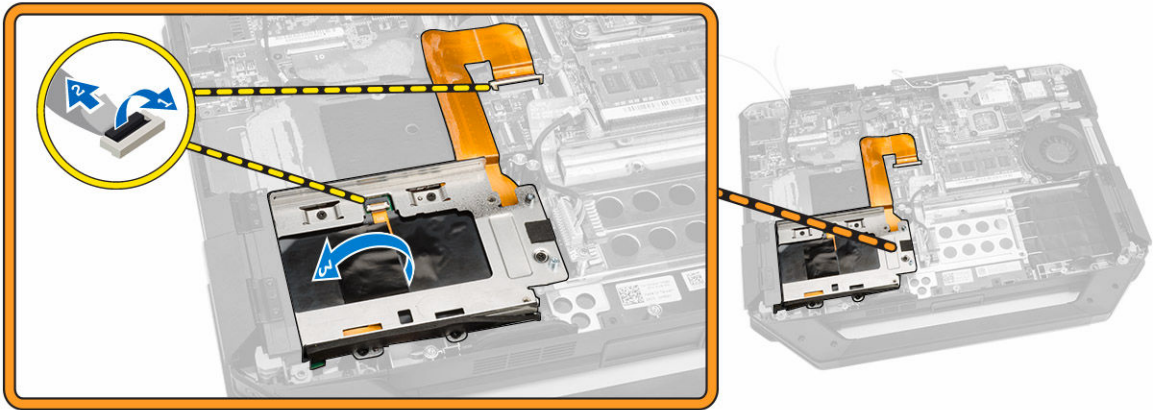


Установка разъема для накопителя

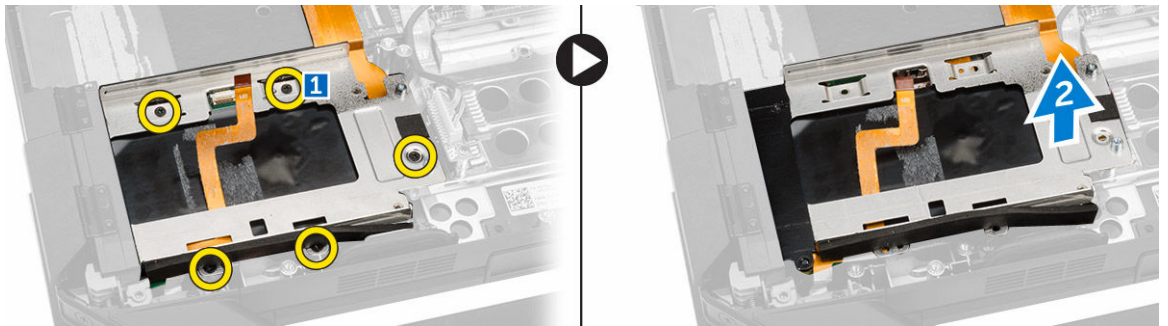
1. Установите разъем для накопителя в корпусе компьютера.
2. Заверните винты крепления разъема для накопителя.
3. Подсоедините кабель разъема для накопителя к компьютеру.
4. Установите:
 - a. [нижнюю крышку](#)
 - b. [Оптический дисковод](#)
 - c. [Жесткий диск](#)
 - d. [Аккумулятор](#)
5. Выполните действия, приведенные в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#).

Снятие кронштейна твердотельного накопителя (SSD)

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите:
 - a. [Аккумулятор](#)
 - b. [Жесткий диск](#)
 - c. [Оптический дисковод](#)
 - d. [нижнюю крышку](#)
3. Выполните следующие действия, как показано на рисунке:
 - a. Поднимите защелку [1].
 - b. Отсоедините разъем кабеля SSD [2].
 - c. Удалите клейкую ленту [3].



4. Выполните следующие действия, как показано на рисунке:
 - a. Выверните винты крепления кронштейна SSD к корпусу компьютера. [1]
 - b. Снимите кронштейн SSD [2].



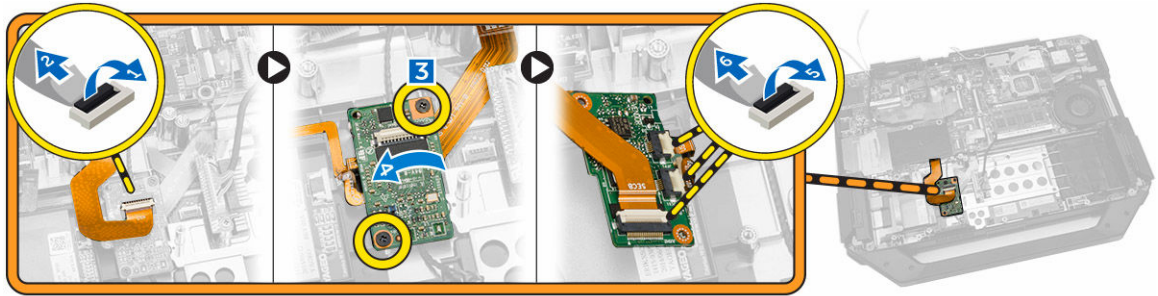
Установка кронштейна твердотельного накопителя (SSD)

1. Установите кронштейн SSD в корпусе компьютера.
2. Заверните винты крепления кронштейна SSD.
3. Прикрепите клейкую ленту.
4. Подсоедините кабель кронштейна SSD к компьютеру.
5. Установите:
 - a. [нижнюю крышку](#)
 - b. [Оптический дисковод](#)
 - c. [Жесткий диск](#)
 - d. [Аккумулятор](#)
6. Выполните действия, приведенные в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#).

Извлечение платы USH

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите:
 - a. [Аккумулятор](#)

- b. [Жесткий диск](#)
 - c. [Оптический дисковод](#)
 - d. [нижнюю крышку](#)
3. Выполните следующие действия, как показано на рисунке:
- a. Поднимите защелку [1].
 - b. Отсоедините разъемы кабелей платы USH [2].
 - c. Выверните винты, которыми крепится плата [3].
 - d. Поднимите и поверните плату под углом, чтобы получить доступ к кабелю смарт-карты [4].
 - e. Поднимите защелку [5].
 - f. Отсоедините кабель смарт-карты и извлеките плату USH из корпуса компьютера [6].



4. Извлеките плату USH из компьютера.

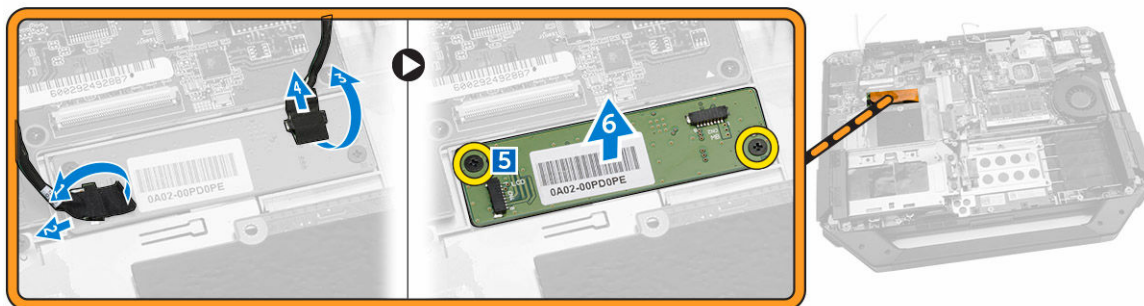
Установка платы USH

1. Подсоедините кабель смарт-карты к плате USH в нижней части платы.
2. Переверните плату USH в исходное положение.
3. Затяните винты, которыми крепится плата USH.
4. Подсоедините кабели к плате USH.
5. Установите:
 - a. [нижнюю крышку](#)
 - b. [Оптический дисковод](#)
 - c. [Жесткий диск](#)
 - d. [Аккумулятор](#)
6. Выполните действия, приведенные в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#).

Извлечение платы управления

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите:
 - a. [Аккумулятор](#)
 - b. [Жесткий диск](#)
 - c. [Оптический дисковод](#)
 - d. [нижнюю крышку](#)
3. Выполните следующие действия, как показано на рисунке:
 - a. Удалите клейкую ленту [1].
 - b. Отсоедините кабель блока дисплея [2].

- c. Удалите клейкую ленту [3].
- d. Отсоедините кабель платы ввода-вывода [4].
- e. Выверните винты крепления платы управления к корпусу компьютера [5].
- f. Снимите плату управления [6].

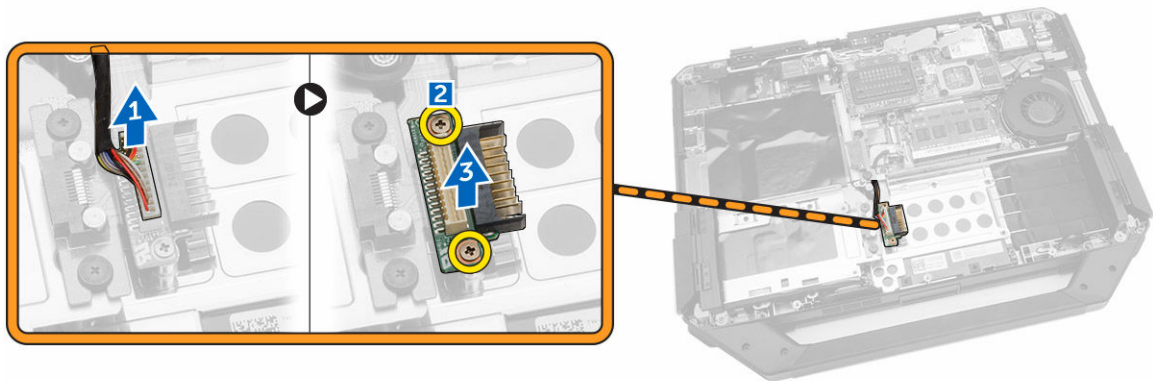


Установка платы управления

1. Установите плату управления в корпус компьютера.
2. Заверните винты крепления платы управления к корпусу компьютера.
3. Подсоедините кабель платы ввода-вывода.
4. Прикрепите клейкую ленту.
5. Подсоедините кабель блока дисплея.
6. Прикрепите ленту.
7. Установите:
 - a. [нижнюю крышку](#)
 - b. [Жесткий диск](#)
 - c. [Оптический дисковод](#)
 - d. [Аккумулятор](#)
8. Выполните действия, приведенные в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#).

Извлечение разъема аккумулятора

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите:
 - a. [Аккумулятор](#)
 - b. [Жесткий диск](#)
 - c. [Оптический дисковод](#)
 - d. [нижнюю крышку](#)
 - e. [Плата ввода-вывода](#)
3. Выполните следующие действия, как показано на рисунке:
 - a. Отсоедините кабель разъема батареи [1].
 - b. Выверните винты крепления разъема батареи [2].
 - c. Приподнимите разъем батареи [3].

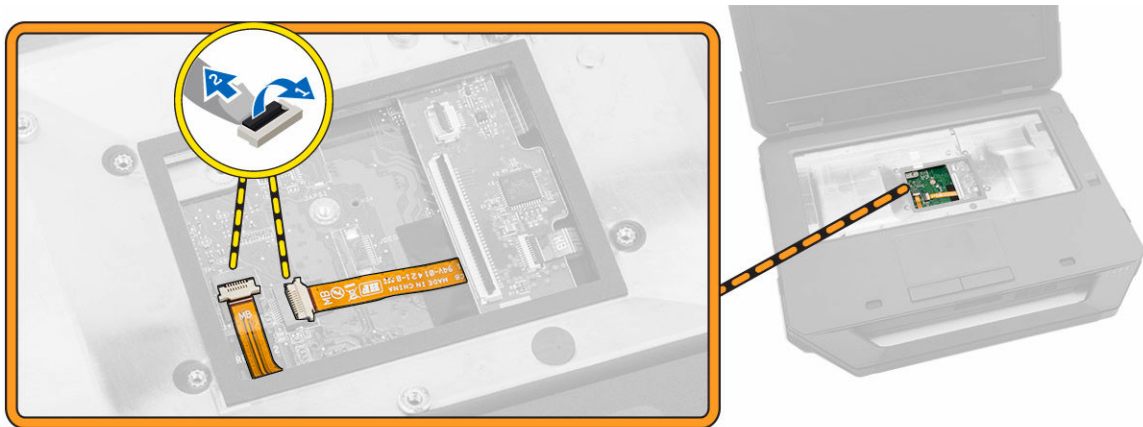


Установка разъема аккумулятора

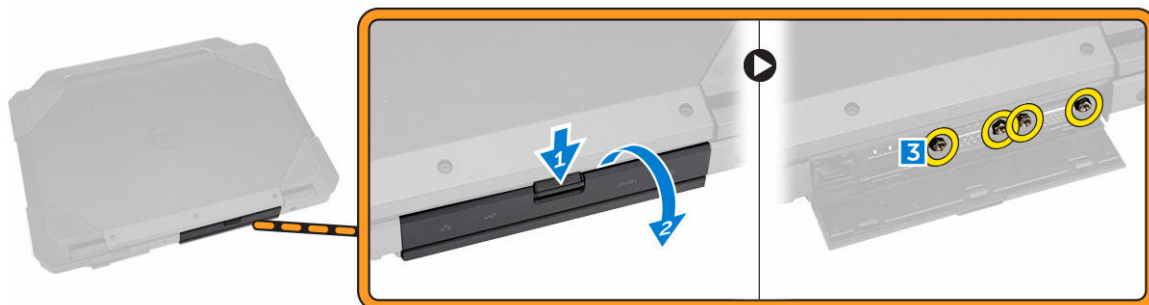
1. Установите разъем батареи на системной плате.
2. Заверните винты крепления разъема батареи к корпусу компьютера.
3. Подсоедините кабель разъема батареи.
4. Установите:
 - a. [Плата ввода-вывода](#)
 - b. [нижнюю крышку](#)
 - c. [Оптический дисковод](#)
 - d. [Жесткий диск](#)
 - e. [Аккумулятор](#)
5. Выполните действия, приведенные в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#).

Извлечение системной платы

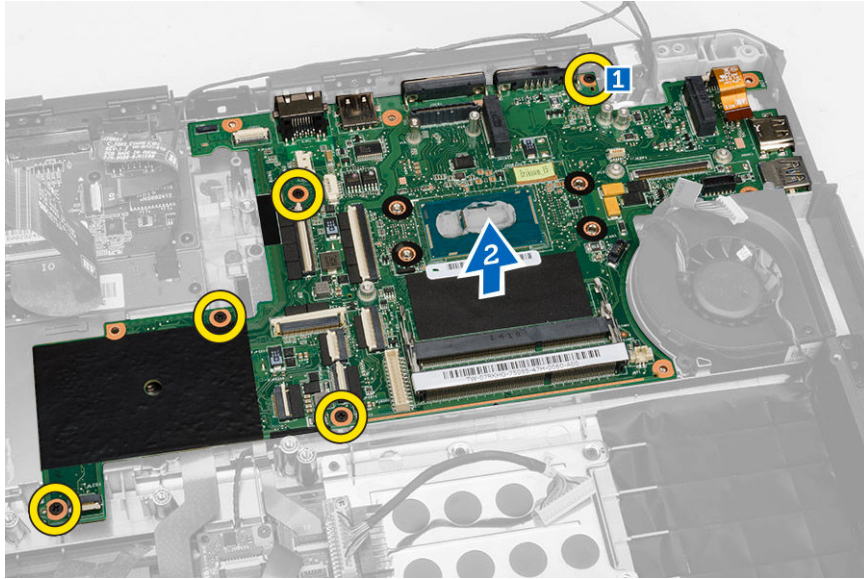
1. Выполните процедуры, приведенные в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите:
 - a. [Аккумулятор](#)
 - b. [Жесткий диск](#)
 - c. [Оптический дисковод](#)
 - d. [нижнюю крышку](#)
 - e. [кронштейн GPS](#)
 - f. [Плата WLAN](#)
 - g. [плату WWAN](#)
3. Выполните следующие действия, как показано на рисунке:
 - a. Поднимите защелку [1].
 - b. Отсоедините разъем кабеля системной платы [2].



4. Выполните следующие действия, как показано на рисунке:
- a. Нажмите на защелку, чтобы открыть крышку [1].
 - b. Надавите вниз, чтобы открыть ее [2].
 - c. Выверните винты, которыми крепится системная плата.



5. Выполните следующие действия, как показано на рисунке:
- a. Выверните винты крепления системной платы к корпусу компьютера [1].
 - b. Снимите системную плату [2].



Установка системной платы

1. Установите системную плату на компьютер.
2. Заверните винты крепления системной платы к корпусу компьютера.
3. Подсоедините кабель системной платы к компьютеру.
4. Заверните винты крепления разъема к корпусу компьютера.
5. Установите:
 - a. [нижнюю крышку](#)
 - b. [Оптический дисковод](#)
 - c. [Жесткий диск](#)
 - d. [Плата WLAN](#)
 - e. [плату WWAN](#)
 - f. [Плата ввода-вывода](#)
 - g. [Аккумулятор](#)
6. Выполните действия, приведенные в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#).

Программа настройки системы

Программа настройки системы позволяет управлять оборудованием компьютера и задавать параметры BIOS. Из программы настройки системы можно выполнять следующие действия:

- изменять настройки NVRAM после добавления или извлечения оборудования;
- отображать конфигурацию оборудования системы;
- включать или отключать встроенные устройства;
- задавать пороговые значения производительности и управления энергопотреблением;
- управлять безопасностью компьютера.


Последовательность загрузки

Последовательность загрузки позволяет обойти загрузочное устройство, заданное программой настройки системы и загружаться непосредственно с определенного устройства (например, оптического дисковода или жесткого диска). Во время процедуры самотестирования при включении питания (POST), во время появления логотипа Dell, можно сделать следующее:


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

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

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

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** XXX обозначает номер диска SATA.

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

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

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

Клавиши навигации

Данная таблица отображает клавиши навигации по программе настройки системы.



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

Таблица 1. Клавиши навигации

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

Параметры настройки системы


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

Таблица 2. General (Общие настройки)


Функция	Описание
System Information	<p>В этом разделе перечислены основные аппаратные средства компьютера.</p> <ul style="list-style-type: none"> Сведения о системе: отображаются BIOS Version (Версия BIOS), Service Tag (Метка обслуживания), Asset Tag (Дескриптор ресурса), Ownership Date (Дата приобретения), Manufacture Date (Дата изготовления) и Express Service Code (Код экспресс-обслуживания). Сведения о памяти: отображается Memory Installed (Установленная память), Memory Available (Доступная память), Memory Speed (Быстродействие памяти), Memory Channels Mode (Режим каналов памяти), Memory Technology (Технология памяти), DIMM A Size (Размер памяти в слоте DIMM A) и DIMM B Size (Размер памяти в слоте DIMM B). Сведения о процессоре: отображаются Processor Type (Тип процессора), Core Count (Количество ядер), Processor ID (Идентификатор процессора), Current Clock Speed (Текущая тактовая частота), Minimum Clock Speed (Минимальная тактовая частота), Maximum Clock Speed (Максимальная тактовая частота), Processor L2 Cache (Кэш второго уровня процессора), Processor L3 Cache (Кэш третьего уровня процессора), HT Capable (Поддержка функций HT) и 64-Bit Technology (64-разрядная технология). Сведения об устройстве: отображаются Primary Hard Drive (Основной жесткий диск), MiniCard Device (Мини-плата), ODD Device (Дисковод оптических дисков), Dock eSATA Device (Подключенное устройство eSATA), LOM MAC Address (MAC-адрес LOM), Video Controller (Видеоконтроллер), Video BIOS Version (BIOS-версия видеокарты), Video Memory (Память видеокарты), Panel Type (Тип панели), Native Resolution (Исходное разрешение), Audio Controller (Аудиоконтроллер), Wi-Fi Device (Устройство Wi-Fi), WiGig Device (Устройство с поддержкой технологии

Функция	Описание
	WiGig), Cellular Device (Мобильное устройство), Bluetooth Device (Устройство Bluetooth).
Battery Information	Отображается состояние аккумулятора и тип адаптера переменного тока, подключенного к компьютеру
Последовательность загрузки	<p>Boot Sequence</p> <p>Позволяет изменить порядок поиска операционной системы на устройствах компьютера. Доступные варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diskette Drive (Дискковод гибких дисков) • Internal HDD (Встроенный жесткий диск) • USB Storage Device (Устройство хранения USB) • CD/DVD/CD-RW Drive (Дискковод CD/DVD/CD-RW) • Onboard NIC (Сетевой адаптер на системной плате) <p>По умолчанию отмечены все варианты. По необходимости вы можете отменить выбор любого варианта или изменить порядок загрузки.</p> <p>Boot List Option (Параметры списка загрузки)</p> <p>Позволяет изменять параметры списка загрузки.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Legacy (унаследованный) (Enabled (включено)) • UEFI (Унифицированный расширяемый интерфейс микропрограммы)
Advanced Boot Options	Данный параметр позволяет вам для загрузки использовать Legacy Option ROMs. По умолчанию установлен флажок Включить Legacy Option ROMs .
Date/Time	Позволяет изменять дату и время.

Таблица 3. System Configuration (Конфигурация системы)

Функция	Описание
Integrated NIC	<p>Позволяет настраивать встроенный сетевой контроллер. Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable UEFI Network Stack • Disabled (Отключено) • Enabled (Включено) • Enabled w/PXE (Включено при активированном PXE): эта опция включена по умолчанию.
Onboard Unmanaged NIC	Данный параметр управляет USB контроллером локальной сети на плате. Этот параметр включен по умолчанию.

Функция	Описание
Parallel Port	<p>Позволяет настраивать параллельный порт на стыковочной станции.</p> <p>Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Отключено) • AT: эта опция включена по умолчанию. • PS2 • ECP
Serial Port 1	<p>Позволяет настраивать встроенный последовательный порт. Доступные варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Отключено) • COM1: эта опция включена по умолчанию. • COM3
Serial Port 2	<p>Позволяет настраивать встроенный последовательный порт. Доступные варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Отключено) • COM2: эта опция включена по умолчанию. • COM4
SATA Operation	<p>Позволяет настраивать встроенный контроллер жестких дисков SATA.</p> <p>Доступные варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Отключено) • AHCI (Усовершенствованный интерфейс хост-контроллера) • RAID On (RAID вкл.): эта опция включена по умолчанию.
Drives	<p>Позволяет настраивать подключенные диски SATA. Все диски включены по умолчанию. Доступные варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SATA-0 • SATA-1 • SATA-2 • SATA-3
SMART Reporting	<p>Это поле определяет, будут ли выводиться сообщения об ошибках встроенных жестких дисков во время запуска системы. Эта технология является частью спецификации SMART (технологии самоконтроля и самоанализа). Эта функция отключена по умолчанию.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable SMART Reporting (Включить вывод сообщений SMART)
USB Configuration	<p>В этом поле задается конфигурация встроенного USB-контроллера. Если функция Boot Support включена, система может загружать любое устройство хранения USB (жесткие диски, носители памяти и флоппи-дискеты).</p> <p>Если порт USB включен, то подключенное к нему устройство включено и доступно для ОС.</p>

Функция	Описание
	<p>Если порт USB отключен, то ОС не может распознать подключенное к нему устройство.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Включить USB Boot Support • Включить External USB Ports (Внешний порт USB) • Enable USB 3.0 Controller (Включить USB 3.0-контроллер) • Отключить устройства стыковочной станции кроме видео <p> ПРИМЕЧАНИЕ: Клавиатура и мышь USB всегда работают в программе настройки BIOS независимо от указанных настроек.</p>
USB PowerShare	Этот параметр настраивает USB PowerShare. Флажок этого параметра снят по умолчанию.
Audio	Это поле позволяет включать или выключать встроенный аудиоконтроллер. Этот пункт отмечен по умолчанию.
Keyboard Illumination	<p>В этом поле можно выбрать рабочий режим функции подсветки клавиатуры. Уровень яркости подсветки клавиатуры можно установить в диапазон от 25 до 100 %</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Выключено): эта опция включена по умолчанию • Level is 25% (Уровень 25 %) • Level is 50% (Уровень 50 %) • Level is 75% (Уровень 75 %) • Level is 100% (Уровень 100 %)
Keyboard Backlight with AC	Этот параметр определяет уровень яркости. Этот параметр включен по умолчанию.
RGB Keyboard Backlight	Данный параметр конфигурирует возможности задней подсветки клавиатуры RGB. Доступно 6 цветов: 4 предустановленных цвета (белый, красный, зеленый, синий) и 2 цвета, настраиваемые пользователем.
Touchscreen	Это поле позволяет включать или выключать сенсорный экран. Этот параметр включен по умолчанию.
Stealth Mode Control	<p>Этот параметр позволяет включить или отключить невидимый режим. Этот параметр включен по умолчанию. Для включения невидимого режима необходимо выполнить следующие действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disable onboard LEDs (отключить встроенные индикаторы). Этот параметр включен по умолчанию. • Disable onboard LCD screen (отключить встроенный ЖК-экран). Этот параметр включен по умолчанию. • Disable onboard speakers* (отключить встроенные динамики). Этот параметр включен по умолчанию. • Disable onboard fans* (отключить встроенные вентиляторы). Этот параметр включен по умолчанию. • Disable Bluetooth radio* (отключить передатчик Bluetooth) • Disable GPS receiver* (отключить приемник GPS) • Disable WLAN radio* (отключить передатчик WLAN) • Disable WiGig radio* (отключить передатчик WiGig)


Функция	Описание
	<ul style="list-style-type: none"> Disable WWAN radio* (отключить передатчик WWAN)
Miscellaneous Devices	<p>Позволяет включать или отключать следующие устройства:</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable Microphone (Включить микрофон) Enable Camera (Включить камеру) Enable Express card (Включить плату Express) Hard Drive Free Fall Protection (Защита жесткого диска от падения) Enable Dedicated GPS Radio (включить отдельный передатчик GPS) <p> ПРИМЕЧАНИЕ: Все устройства включены по умолчанию.</p> <p>Можно также включить или выключить карту памяти.</p>

Таблица 4. Видео








Функция	Описание
LCD Brightness	<p>Позволяет устанавливать яркость ЖК-дисплея в зависимости от источника питания (On Battery (От аккумулятора) и On AC (От сети переменного тока)).</p> <p> ПРИМЕЧАНИЕ: Настройка Video (Видео) будет видна, если в компьютере установлена плата видеоадаптера.</p>

Таблица 5. Security (Безопасность)

Функция	Описание
Admin Password	<p>Позволяет устанавливать, изменять или удалять пароль администратора.</p> <p> ПРИМЕЧАНИЕ: Необходимо установить пароль администратора, прежде чем задавать пароль системы или жесткого диска. Удаление пароля администратора приводит к автоматическому удалению системного пароля и пароля 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-1 Password	<p>Позволяет устанавливать или изменять пароль встроенного жесткого диска компьютера.</p> <p> ПРИМЕЧАНИЕ: В случае успешной смены новый пароль вступает в силу немедленно.</p>

Функция	Описание
	Значение по умолчанию: Not set (Не установлен)
Strong Password	<p>Обеспечивает возможность принудительного использования надежных паролей.</p> <p>Значение по умолчанию: флажок Enable Strong Password (Включить надежный пароль) не установлен.</p> <p> ПРИМЕЧАНИЕ: Если включен надежный пароль, пароль администратора и системный пароль должны содержать не менее одного символа в верхнем регистре, одного символа в нижнем регистре и состоять не менее чем из 8 символов.</p>
Password Configuration	Позволяет задать минимальную и максимальную длину пароля администратора и системного пароля.
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 (Отключено) • Reboot bypass (Обход при перезагрузке) <p>Значение по умолчанию: Disabled (Отключено).</p>
Password Change	<p>Позволяет разрешать или запрещать изменение системного пароля и пароля жесткого диска, если установлен пароль администратора.</p> <p>Значение по умолчанию: установлен флажок Allow Non-Admin Password Changes (Разрешить изменение паролей лицом, не являющимся администратором)</p>
Non-Admin Setup Changes	Позволяет определить, разрешается ли внесение изменений параметров настройки системы, если установлен пароль администратора. Если эта функция отключена, параметры настройки системы блокируются паролем администратора.
TPM Security	<p>Позволяет включать доверенный платформенный модуль (TPM) во время процедуры самотестирования при включении питания.</p> <p>Значение по умолчанию: функция отключена.</p>
Computrace	<p>Позволяет активировать или отключать дополнительное программное обеспечение Computrace. Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deactivate (Деактивировать) • 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> <p>Deactivate (Деактивировать, значение по умолчанию)</p>

Функция	Описание
CPU XD Support	<p>Позволяет включать режим Execute Disable (Отключение выполнения команд) процессора.</p> <p>Enable CPU XD Support (Включить поддержку ЦП XD) (настройка по умолчанию)</p>
OROM Keyboard Access	<p>Позволяет задать возможность входа в экраны Option ROM Configuration (Конфигурация дополнительного ПЗУ) с помощью клавиш быстрого выбора команд во время загрузки. Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable (Включить) • One Time Enable (Включить на один раз) • Disable (Отключить) <p>Значение по умолчанию: Enable (Включить).</p>
Admin Setup Lockout	<p>Позволяет предотвратить возможность входа пользователей в программу настройки системы, если установлен пароль администратора.</p> <p>Значение по умолчанию: флажок Enable Admin Setup Lockout (Включить блокировку входа в программу настройки системы администратором) не установлен.</p>

Таблица 6. Secure Boot (Безопасная загрузка)

Функция	Описание
Secure Boot Enable	<p>Этот параметр позволяет включать или отключать управление безопасной загрузкой.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disable (Отключить) (по умолчанию) • Enable (Включить)
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 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



Функция	Описание
	 ПРИМЕЧАНИЕ: Если отключить Custom Mode (Пользовательский режим), все внесенные изменения будут удалены и будут восстановлены настройки ключей по умолчанию.

Таблица 7. Performance (Производительность)

Функция	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 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: Enable Intel SpeedStep (Включить функцию Intel SpeedStep).</p>
C States Control	<p>Позволяет включать или отключать дополнительные состояния сна процессора.</p> <p>Значение по умолчанию: параметр состояний C включен.</p>
Intel TurboBoost	<p>Позволяет включать или отключать режим Intel TurboBoost процессора.</p> <p>Значение по умолчанию: Enable Intel TurboBoost (Включить функцию Intel TurboBoost).</p>
Hyper-Thread Control	<p>Позволяет включать или отключать режим гиперпоточности в процессоре.</p> <p>Значение по умолчанию: Enabled (Включено)</p>

Таблица 8. Power Management (Управление потреблением энергии)

Функция	Описание
AC Behavior	<p>Позволяет включать или отключать возможность автоматического включения компьютера при подключении адаптера переменного тока.</p> <p>Значение по умолчанию: флажок Wake on AC (Запуск при подключении к сети переменного тока) не установлен.</p>
Auto On Time	<p>Позволяет устанавливать время автоматического включения компьютера.</p> <p>Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Отключен (Disabled) (по умолчанию) • Every Day (Каждый день) • Weekdays (В рабочие дни)

Функция	Описание
	<ul style="list-style-type: none"> Select Days (Выбрать дни)
USB Wake Support	<p>Позволяет включать возможность вывода компьютера из режима ожидания с помощью устройств USB.</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 аккумулятора.</p> <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 включать или отключать функцию, обеспечивающую автоматическое переключение между проводными и беспроводными сетями независимо от физического соединения.</p> <ul style="list-style-type: none"> Control WLAN Radio (Управление радиоустройствами WLAN) Control WWAN Radio (Управление радиоустройствами WWAN)
Wake on LAN/WLAN	<p>Позволяет включать или отключать функцию, обеспечивающую включение питания выключенного компьютера по сигналу, передаваемому по локальной сети.</p> <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Выключено): эта опция включена по умолчанию LAN Only (Только LAN) WLAN Only (только WLAN) LAN or WLAN (LAN или WLAN) LAN with PXE Boot (LAN в режиме загрузки PXE)
Block Sleep	<p>Эта опция позволяет блокировать вход в режим сна (состояние S3) в среде операционной системы.</p> <p>Block Sleep (S3 state) (Блокировка режима сна (Состояние S3)): эта функция отключена по умолчанию.</p>
Peak Shift	<p>Данный параметр позволяет минимизировать потребление энергии от сети во время пиковых нагрузок. После включения данной опции система потребляет только энергию батареи, даже если устройство подключено к сети переменного тока.</p>
Advanced Battery Charge Configuration	<p>Данный параметр позволяет продлить действие заряда батареи. При включении данной опции система использует стандартный алгоритм зарядки и другие способы во время бездействия компьютера.</p> <p>Отключен (Disabled) (по умолчанию)</p>
Primary Battery Charge Configuration	<p>Позволяет выбрать режим зарядки для аккумулятора. Доступные варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> Adaptive (Адаптированный) Standard (Стандартно) Express Charge (Экспресс-зарядка): эта опция включена по умолчанию. Primarily AC use (Работа преимущественно от сети переменного тока)



Функция	Описание
	<ul style="list-style-type: none"> • Custom (Пользовательский) <p>Если выбрана опция Custom Charge (Пользовательская зарядка), можно также настроить параметры Custom Charge Start (Запуск пользовательской зарядки) и Custom Charge Stop (Остановка пользовательской зарядки).</p> <p> ПРИМЕЧАНИЕ: Все режимы зарядки могут быть недоступны на всех типах аккумуляторов. Для включения данной опции деактивируйте параметр Advanced Battery Charge Configuration.</p>
Intel Smart Connect Technology	<p>Во включенном режиме данный параметр периодически находит соединения Wi-Fi в радиусе действия пока компьютер находится в режиме сна. Во время перехода компьютера в режим сна данная опция может быть использована для синхронизации почты или других текущих социальных приложений.</p>

Таблица 9. POST Behavior (Режим работы POST)

Функция	Описание
Adapter Warnings	<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)	<p>Позволяет выбрать один или два способа включения дополнительной клавиатуры, установленной во встроенную клавиатуру.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fn Key Only (Только клавиша Fn): эта опция включена по умолчанию. • By Numlock (С помощью клавиши Numlock) <p> ПРИМЕЧАНИЕ: Функция The Keyboard (Embedded) не поддерживается на моделях Latitude E5540.</p>
Mouse/Touchpad	<p>Позволяет определить способ реагирования системы на команды ввода мыши и сенсорной панели. Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Serial Mouse (Последовательная мышь) • PS2 Mouse (Мышь PS2) • Touchpad/PS-2 Mouse (Сенсорная панель/Мышь PS-2): эта опция включена по умолчанию.
Numlock Enable	<p>Позволяет включать цифровую клавиатуру при загрузке компьютера.</p> <p>Enable Network (Активировать сеть) (по умолчанию)</p>
Fn Key Emulation	<p>Позволяет задать возможность использования клавиши <Scroll Lock> для эмуляции функции клавиши <Fn>.</p> <p>Enable Fn Key Emulation (Включить эмуляцию клавиши Fn)</p>
Fn Lock Options	<p>Сочетание клавиш <Fn>+<Esc> позволяет переключать функции клавиш F1-F12 между основными и дополнительными. Возможные варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fn Lock (Запретить использование клавиши Fn)

Функция	Описание
	<ul style="list-style-type: none"> • Lock Mode Enabled/Standard(default) (режим блокировки включен/основной, по умолчанию) • Lock Mode Disabled/Secondary (режим блокировки отключен/дополнительный)
Mebx Hotkey	<p>Позволяет определять, когда следует включать функцию горячих клавиш МЕВх при загрузке системы.</p> <p>Включить горячие клавиши МЕВх (Enable МЕВх Hotkey) (значение по умолчанию)</p>
Fastboot	<p>Позволяет ускорить процесс загрузки за счет пропуска некоторых шагов по обеспечению совместимости. Опции:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Minimal (Минимальная) • Полный (значение по умолчанию) • Auto (Автоматически)
Extended BIOS POST Time	<p>Позволяет установить дополнительную задержку предзагрузки. Возможные варианты: 0 секунд, 5 секунд (по умолчанию), 10 секунд.</p>

Таблица 10. Virtualization Support (Поддержка виртуализации)

Функция	Описание
Virtualization	<p>Позволяет включать или отключать технологию виртуализации Intel.</p> <p>Enable Intel Virtualization Technology (Включить технологию виртуализации Intel, значение по умолчанию)</p>
VT for Direct I/O	<p>Включение или отключение использования монитором виртуальных машин VMM (Virtual Machine Monitor) дополнительных аппаратных функций, предоставляемых технологией виртуализации Intel® для прямого ввода-вывода.</p> <p>Enable Intel VT for Direct I/O (Включить технологию виртуализации Intel для прямого ввода-вывода.) — эта функция по умолчанию включена.</p>
Trusted Execution	<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 технология виртуализации TPM и технология виртуализации для прямого ввода-вывода.</p> <p>Trusted Execution: включено по умолчанию.</p>

Таблица 11. Беспроводная связь

Функция	Описание
Wireless Switch	<p>Позволяет задать беспроводные устройства, которые могут контролироваться переключателем беспроводного режима. Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • WWAN

Функция	Описание
	<ul style="list-style-type: none"> • WLAN • WiGig • Bluetooth <p>Все опции включены по умолчанию.</p>
Wireless Device Enable	<p>Позволяет включать или отключать внутренние беспроводные устройства.</p> <ul style="list-style-type: none"> • WWAN • WLAN/WiGig • Bluetooth <p>По умолчанию включены все функции.</p>

Таблица 12. Maintenance (Техническое обслуживание)

Функция	Описание
Service Tag	Отображается номер метки обслуживания для данного компьютера.
Asset Tag	Позволяет создать дескриптор системного ресурса, если дескриптор ресурса еще не установлен. Эта функция не включена по умолчанию.

Таблица 13. System Logs (Системные журналы)

Функция	Описание
BIOS Events	Позволяет просматривать и удалять события программы настройки системы (BIOS) во время самотестирования при включении питания.
Thermal Events	Позволяет просматривать и удалять события программы настройки системы (Thermal) во время самотестирования при включении питания.
Power Events	Позволяет просматривать и удалять события программы настройки системы (Power) во время самотестирования при включении питания.

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. Перегрузите компьютер.
2. Перейдите на веб-узел **dell.com/support**.
3. Введите **Метку обслуживания** или **Код экспресс-обслуживания** и нажмите **Submit (Отправить)**.



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



ПРИМЕЧАНИЕ: Если вы не можете найти метку обслуживания, щелкните по ссылке **Detect My Product** (Найти метку обслуживания) и следуйте инструкциям на экране.


4. Если вы не можете найти метку обслуживания, выберите подходящую категорию продуктов, к которой относится ваш компьютер.


5. Выберите **Тип продукта** из списка.
6. Выберите модель вашего компьютера, после чего отобразится соответствующая ему страница **Product Support** (Поддержка продукта).
7. Нажмите **Get drivers (Получить драйверы)** и нажмите **View All Drivers (Посмотреть все драйверы)**.
Страницы Драйвера и Загрузки открыты.
8. На экране приложений и драйверов, в раскрывающемся списке **Operating System (Операционная система)** выберите **BIOS**.
9. Найдите наиболее свежий файл BIOS и нажмите **Download File (Загрузить файл)**.
Вы также можете проанализировать, какие драйверы нуждаются в обновлении. Чтобы сделать это для своего продукта, нажмите **Analyze System for Updates (Анализ обновлений системы)** и следуйте инструкциям на экране.
10. Выберите подходящий способ загрузки в окне **Please select your download method below (Выберите способ загрузки из представленных ниже)**; нажмите **Download File (Загрузить файл)**.
Откроется окно **File Download (Загрузка файла)**.
11. Нажмите кнопку **Save (Сохранить)**, чтобы сохранить файл на рабочий стол.
12. Нажмите **Run (Запустить)**, чтобы установить обновленные настройки BIOS на компьютер.
Следуйте инструкциям на экране.


Системный пароль и пароль программы настройки

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

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


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

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

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

Назначение системного пароля и пароля программы настройки

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

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

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

1. На экране **BIOS системы** или **Программы настройки системы** выберите пункт **System Security (Безопасность системы)** и нажмите <Enter>.
Появится окно **System Security (Безопасность системы)**.
2. На экране **System Security (Безопасность системы)** что **Password Status (Состояние пароля) — Unlocked (Разблокировано)**.
3. Выберите **System Password (Системный пароль)**, введите системный пароль и нажмите <Enter> или <Tab>.

Воспользуйтесь приведенными ниже указаниями, чтобы назначить системный пароль.

- Пароль может содержать до 32 знаков.
- Пароль может содержать числа от 0 до 9.
- Пароль должен состоять только из знаков нижнего регистра.
- Допускается использование только следующих специальных знаков: пробел, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), (|), (\), (!), (').

При появлении соответствующего запроса введите системный пароль повторно.

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

Удаление и изменение существующего системного пароля или пароля настройки системы

Убедитесь, что **Password Status (Состояние пароля) — Unlocked (Разблокировано)** (в программе настройки системы) перед попыткой удаления или изменения существующего системного пароля и (или) пароля настройки системы. Если **Password Status (Состояние пароля) — Locked (Заблокировано)**, то существующий системный пароль или пароль настройки системы изменить или удалить нельзя. Чтобы войти в программу настройки системы, нажмите <F2> сразу при включении питания после перезапуска.

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



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

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

Компьютер перезагрузится.

Диагностика

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

Диагностика расширенной предзагрузочной оценки системы (ePSA)

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

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







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



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

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

Индикаторы состояния устройств

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

Индикаторы состояния батареи

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

Поочередно мигают желтый и зеленый индикаторы	К переносному компьютеру подсоединен неопознанный или неподдерживаемый адаптер переменного тока (не марки Dell).
Поочередно мигает желтый индикатор и горит зеленый индикатор	Временный перебой в работе аккумулятора при наличии адаптера переменного тока.
Постоянно мигает желтый индикатор	Критический отказ аккумулятора при наличии адаптера переменного тока.
Индикатор не светится	Батарея полностью заряжена при наличии адаптера переменного тока.
Горит зеленый индикатор	Батарея в режиме подзарядки при наличии адаптера переменного тока.

Технические характеристики



 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Предложения в разных регионах могут отличаться друг от друга. Для просмотра дополнительной информации о конфигурации компьютера нажмите «Пуск»  (Значок «Пуск») → Справка и поддержка, а затем выберите нужный пункт для просмотра информации о компьютере.

Таблица 14. System Information

Элемент	Технические характеристики
Набор микросхем	Набор микросхем Intel Mobile Express Series 6
Разрядность шины DRAM	64 бита
Память Flash EPROM	SPI 32 Мбит/с
Шина PCIe Gen1	100 МГц

Таблица 15. Процессор

Элемент	Технические характеристики
Типы	<ul style="list-style-type: none"> • Intel Core серии i3 • Intel Core серии i5 • Серия Intel Core i7
Кэш третьего уровня (L3)	до 4 МБ
Частота внешней шины	1600 МГц

Таблица 16. Оперативная память

Элемент	Технические характеристики
Разъем памяти	два слота SODIMM
Объем памяти	4 ГБ или 8 ГБ
Тип памяти	DDR3 SDRAM (1600 МГц)
Минимальный объем памяти	4 ГБ
Максимальный объем памяти	16 ГБ

Таблица 17. Audio

Элемент	Технические характеристики
Тип	четырёхканальный звук высокого разрешения
Контроллер	Realtek ALC3226
Преобразование стереосигнала	24 бит (АЦП и ЦАП)

Элемент	Технические характеристики
Интерфейс:	
Внутренний	звук высокой четкости
Внешний	Разъем для микрофона, стереоразъем для наушников, внешних динамиков
Динамики	Один монофонический динамик
Встроенный усилитель динамика	2 Вт (уровень громкости)
Регулировка уровня громкости	Кнопки регулировки громкости

△ ОСТОРОЖНО: Чрезмерное звуковое давление из наушников или гарнитуры может привести к повреждению или потере слуха. Установка регулятора громкости или эквалайзера в положение, отличное от центрального, может повысить напряжение, поступающее на наушники, а также уровень звукового давления. Использование параметров, влияющих на громкость наушников, помимо тех, которые указаны производителем (операционная система, программное обеспечение эквалайзера, микропрограммы, драйверы и т. д.) может повысить выходное напряжение, а также уровень звукового давления. Использование наушников, отличных от тех, которые указаны производителем, может привести к повышенному уровню звукового давления.

Таблица 18. Видео

Элемент	Технические характеристики
Тип	встроенный на системной плате
Контроллер	
UMA	
Серии Intel Core i3/i5	Видеокарта Intel HD 4400
Intel Core i7	Видеокарта Intel HD 5000
Дискретная (заказывается дополнительно)	Дискретная графическая плата Nvidia GeForce (N14M-GE), видеокарта 2 ГБ

Таблица 19. Связь

Элемент	Технические характеристики
Сетевой адаптер	10/100/1000 МБ/с, Ethernet (RJ-45)
Беспроводная связь	WLAN со спецификацией Bluetooth 4.0 WWAN

Таблица 20. Порты и разъемы

Элемент	Технические характеристики
Аудио (дополнительно)	Один разъем для микрофона, стереонаушников или динамиков
Видео	<ul style="list-style-type: none"> • Один 15-контактный разъем VGA • Один 19-контактный разъем HDMI

Элемент	Технические характеристики
Сетевой адаптер	Один разъем RJ-45 (второй заказывается дополнительно)
USB 2.0	Два 4-контактных разъема, совместимых с USB 2.0
USB 3.0	<ul style="list-style-type: none"> • Один 9-контактный разъем, совместимый с USB 3.0 • Один 9-контактный разъем, совместимый с USB 3.0 с PowerShare
Устройство чтения карт памяти	одно устройство чтения карты SD
Плата расширения	<ul style="list-style-type: none"> • одно устройство чтения карты ExpressCard • Приобретаемое отдельно дополнительное устройство чтения карты PCMCIA (заменяет устройство чтения карты ExpressCard)
Последовательный порт	Один разъем последовательного подключения DB9 (второй заказывается дополнительно)
Разъем для стыковки	Один
Порт модуля идентификации абонента (SIM-карта)	Один разъем для карты micro-SIM с функцией защиты

Таблица 21. Дисплей

Элемент	Технические характеристики
Тип	Дисплей на белых светодиодах (БСД)
Размер	14,0 дюймов
Размеры:	
Высота	190 мм (7,48 дюйма)
Ширина	323,5 мм (12,59 дюйма)
Диагональ	375,2 мм (14,77 дюйма)
Активная область (X/Y)	309,4 мм x 173,95 мм
Максимальное разрешение	1366 x 768 пикселей
Угол открытой крышки дисплея	От 0° (закрыта) до 180°
Частота обновления	60 Гц
Минимальные углы отображения:	
По горизонтали	<ul style="list-style-type: none"> • +/- 70° для HD
По вертикали	<ul style="list-style-type: none"> • +/- 70° для HD
Шаг пикселя	1875 мкм

Таблица 22. Клавиатура

Элемент	Технические характеристики
Количество клавиш	84 клавиши: английский (США), тайский, французский (Канада), корейский, русский, иврит, английский (международный)
Раскладка	QWERTY/AZERTY/Kanji

Таблица 23. Сенсорная панель

Элемент	Технические характеристики
Активная область:	
По оси X	99,5 мм
По оси Y	53 мм

Таблица 24. Аккумулятор



Элемент	Технические характеристики
Тип	6- или 9-элементный «интеллектуальный» литий-ионный
Размеры:	
Высота	21 мм (0,82 дюйма)
Ширина	166,9 мм (6,57 дюйма)
Глубина	80 мм (3,14 дюйма)
Вес	6 элементов: 365,5 г (0,8 фунта) ; 9 элементов: 520 г (1,14 фунта)
Напряжение	14,8 В постоянного тока
Срок службы	300 циклов разрядки/подзарядки
Диапазон температур:	
При работе	<ul style="list-style-type: none"> • Зарядка : от 0 °C до 60 °C (от 32 °F до 140 °F) • Разрядка : от 0 °C до 70 °C (от 32 °F до 158 °F)
В нерабочем состоянии	От -51 °C до 71 °C (от -60 °F до 160 °F)
	 ПРИМЕЧАНИЕ: Батарея способна выдерживать вышеуказанные температуры хранения при заряде 100%.
	 ПРИМЕЧАНИЕ: Батарея также способна выдерживать температуры хранения от -20 °C до +60 °C без ухудшения эксплуатационных качеств.
Батарея типа «таблетка»	Литиевая батарейка типа «таблетка» CR2032, 3 В

Таблица 25. Адаптер переменного тока

Тип	65 Вт / 90 Вт
Входное напряжение	100–240 В переменного тока
Входной ток (максимальный)	1,5 А/1,7 А
Входная частота	50 Гц–60 Гц
Выходная мощность	65 Вт / 90 Вт
Выходной ток	3,34 А и 4,62 А (длительно)
Номинальное выходное напряжение	19,5 +/- 1 В постоянного тока
Диапазон температур:	
При работе	От 0 °С до 40 °С (от 32 °F до 104 °F)
В нерабочем состоянии	От -40 °С до 70 °С (от -40 °F до 158 °F)

Таблица 26. Портативный блок питания

Тип	90 Вт
Входное напряжение	11 В - 16 В постоянного тока
Входной ток (максимальный)	9 А
Выходная мощность	90 Вт
Выходной ток	4,86 А (постоянный)
Номинальное выходное напряжение	19,5 +/- 1 В постоянного тока
Диапазон температур:	
При работе	От 0 °С до 35 °С (от 32 °F до 95 °F)

Таблица 27. Физические характеристики


Элемент	Технические характеристики
Высота	44 мм (1,73 дюйма)
Ширина	347 мм (13,66 дюймов)
Глубина	243 мм (9,57 дюймов)
Вес	2,95 кг (6,5 фунта)

Таблица 28. Требования к окружающей среде

Элемент	Технические характеристики
Температура	
При работе	От -29 °С до 63 °С (от -20 °F до 140 °F)
При хранении	От -51 °С до 71 °С (от -60 °F до 160 °F)
Относительная влажность (макс.):	

Элемент	Технические характеристики
При работе	от 10 % до 90 % (без конденсации)
При хранении	от 5 % до 95 % (без конденсации)
Высота над уровнем моря (макс.):	
При работе	От -15,24 м до 4572 (от -50 футов до 15 000 футов)3048 (от -50 футов до 10 000 футов футов)
В нерабочем состоянии	От '-15,24 м до 4572 (от -50 футов до 15 000 футов)
Уровень загрязняющих веществ в атмосфере	G1 (согласно ISA-71.04-1985)

Обращение в компанию Dell

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

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

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