




Dell OptiPlex 9020M

Руководство по эксплуатации

нормативная модель: D09U
нормативный тип: D09U001



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 © 2014 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 - 08

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 Установка дополнительного оборудования.....	8
Установка адаптера питания.....	8
Установка двойного крепления VESA для компьютеров Dell OptiPlex Micro.....	9
Установка крепления VESA для компьютеров Dell OptiPlex Micro.....	11
Установка вертикальной стойки для компьютеров Dell OptiPlex Micro.....	13
Установка консоли с DVD-RW для компьютеров Dell OptiPlex Micro.....	13
Установка размещаемого за монитором крепления для компьютеров Dell OptiPlex Micro «все в одном».....	17
3 Извлечение и установка компонентов.....	24
Вид спереди и сзади.....	24
Снятие крышки.....	24
Установка крышки.....	25
Снятие модуля вентилятора процессора.....	26
Установка модуля вентилятора процессора.....	27
Извлечение динамика.....	27
Установка динамика.....	27
Извлечение жесткого диска.....	28
Установка жесткого диска.....	29
Извлечение платы разъема HDMI или DisplayPort.....	29
Установка платы разъема HDMI или DisplayPort.....	30
Извлечение платы разъема PS2 и последовательного порта.....	30
Установка платы разъема PS2 и последовательного порта.....	31
Снятие радиатора.....	31
Установка радиатора.....	32
Извлечение процессора.....	32
Установка процессора.....	33
Извлечение платы WLAN.....	33
Установка платы WLAN.....	33
Извлечение платы M.2 SSD или DDPE.....	34
Установка платы M.2 SSD или DDPE.....	34
Извлечение модуля памяти.....	34
Установка модуля памяти.....	35


Извлечение батарейки типа «таблетка».....	35
Установка батарейки типа «таблетка».....	35
Компоновка системной платы.....	36
Извлечение системной платы.....	36
Установка системной платы.....	38
4 Программа настройки системы.....	39
Последовательность загрузки.....	39
Клавиши навигации.....	39
Параметры настройки системы.....	40
Обновление BIOS	51
Настройки перемычек.....	52
Системный пароль и пароль программы настройки.....	52
Назначение системного пароля и пароля программы настройки.....	53
Удаление и изменение существующего системного пароля или пароля настройки системы.....	53
Отключение системного пароля.....	54
5 Технические характеристики.....	55
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).





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

3. Отсоедините от компьютера все сетевые кабели.
4. Отсоедините компьютер и все внешние устройства от электросети.
5. Нажмите и не отпускайте кнопку питания, пока компьютер не подключен к электросети, чтобы заземлить системную плату.
6. Снимите крышку.

△ 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.

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:
 - a. Быстро проведите пальцем с правого края экрана, открыв меню панели Charms, и выберите пункт **Параметры**.
 - b. Выберите  а затем выберите **Завершение работы**.
 - При использовании мыши:
 - a. Укажите мышью правый верхний угол экрана и щелкните **Параметры**.
 - b. 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**, 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 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.

1. Установите на место крышку.

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

2. Подсоедините к компьютеру все телефонные или сетевые кабели.
3. Подключите компьютер и все внешние устройства к электросети.
4. Включите компьютер.
5. Если требуется, проверьте правильность работы компьютера, запустив программу Dell Diagnostics.

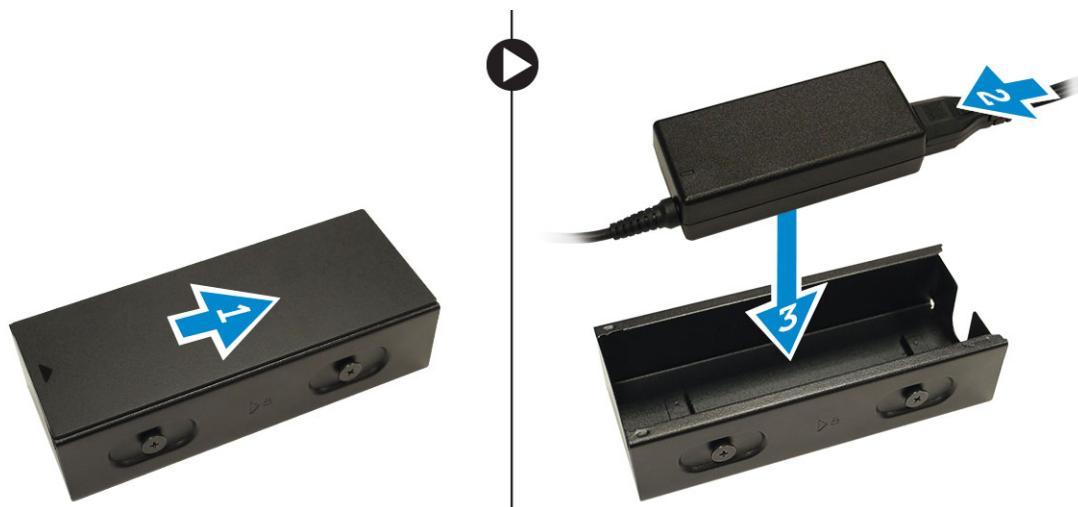
Установка дополнительного оборудования

В этом разделе содержится подробная информация о том, как установить следующее оборудование:

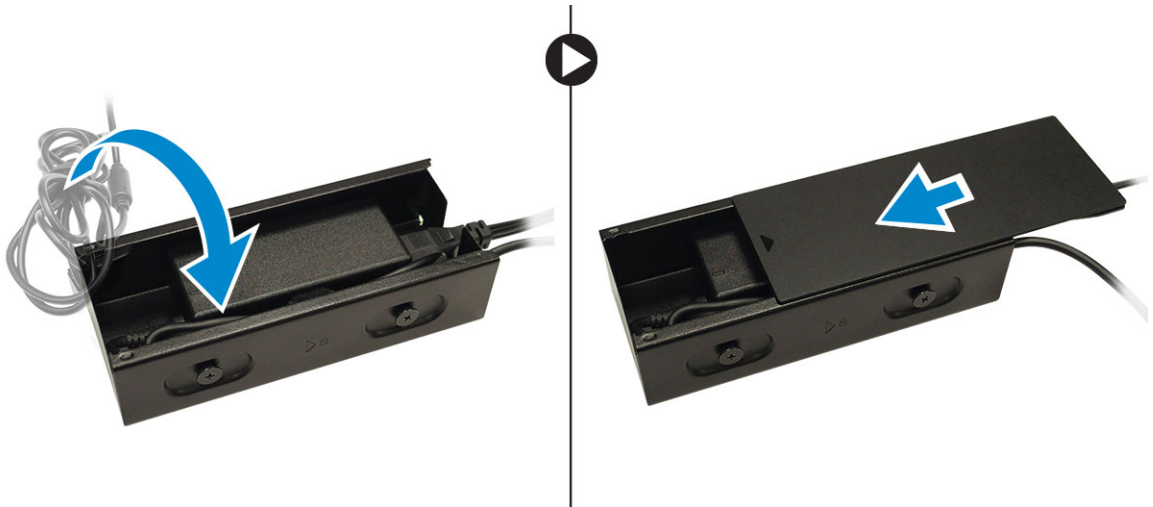
- Адаптер питания
- Двойное крепление VESA для компьютеров Dell OptiPlex Micro
- Крепление VESA для компьютеров Dell OptiPlex Micro
- Вертикальная стойка для компьютеров Dell OptiPlex Micro
- Консоль с DVD-RW для компьютеров Dell OptiPlex Micro
- Крепление для компьютеров Dell OptiPlex Micro «все в одном»

Установка адаптера питания

1. Выполните следующие действия, как показано на рисунке:
 - a. Откройте крышку адаптера питания [1], сдвинув ее.
 - b. Вставьте кабель питания в адаптер питания и поместите адаптер питания в коробку [2,3].



2. Вставьте кабель в коробку и задвиньте на место крышку, чтобы зафиксировать ее.



Установка двойного крепления VESA для компьютеров Dell OptiPlex Micro

Рекомендуемые винты:



Тип винта

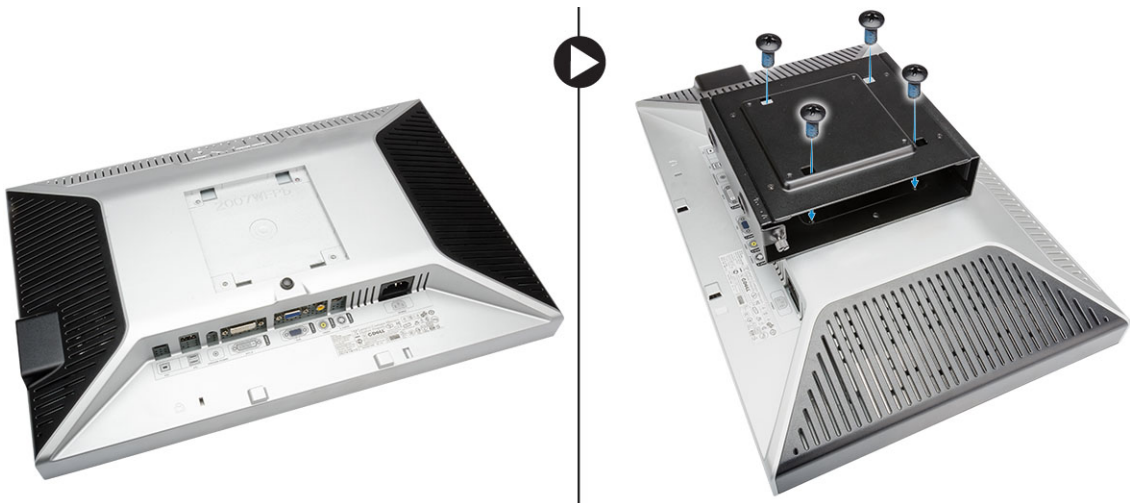
Винт с цилиндрической головкой
M4 x 10 мм.

Где используется

Монитор

Предварительное условие: установка адаптера питания.

1. Выровняйте двойное крепление VESA за монитором и затяните винты, которыми крепится двойное крепление VESA к монитору.



2. Выполните следующие действия, как показано на рисунке:
 - а. Задвиньте компьютер в двойное крепление VESA. [1]

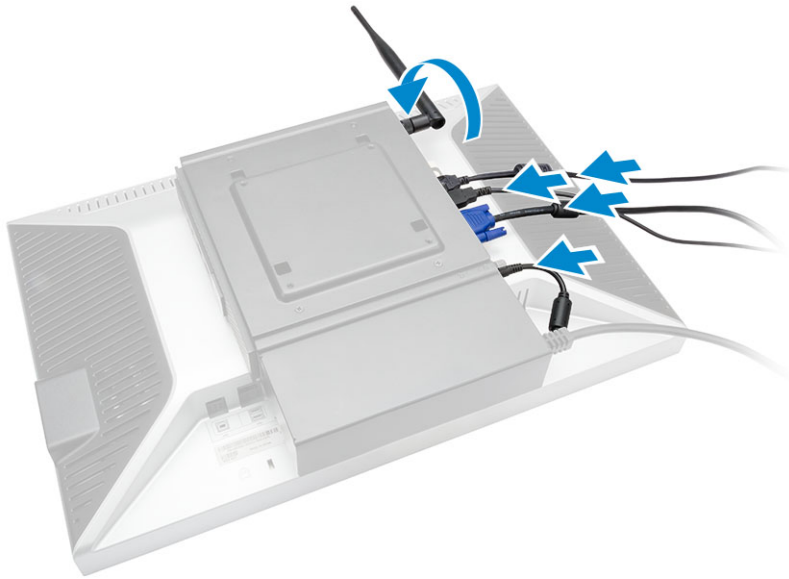
б. Заверните винт по часовой стрелке, чтобы прикрепить компьютер к двойному креплению VESA. [2]



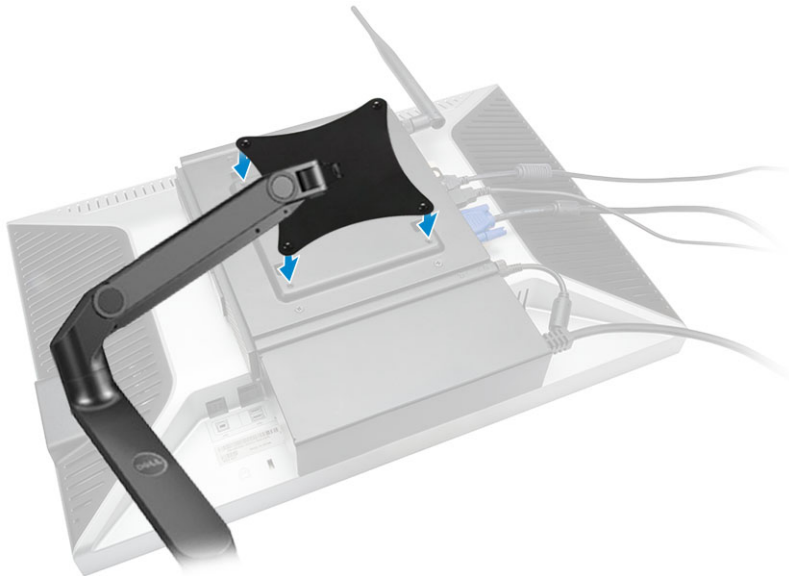
3. Задвиньте корпус адаптера питания в пазы в нижней части двойного крепления VESA до защелкивания.



4. Подсоедините все кабели и антенну к компьютеру.



5. Затяните винты, которыми к двойному креплению VESA крепится кронштейн.



Установка крепления VESA для компьютеров Dell OptiPlex Micro

Рекомендуемые винты:



Тип винта

Винт с цилиндрической головкой
M4 x 10 мм.

Где используется

Монитор

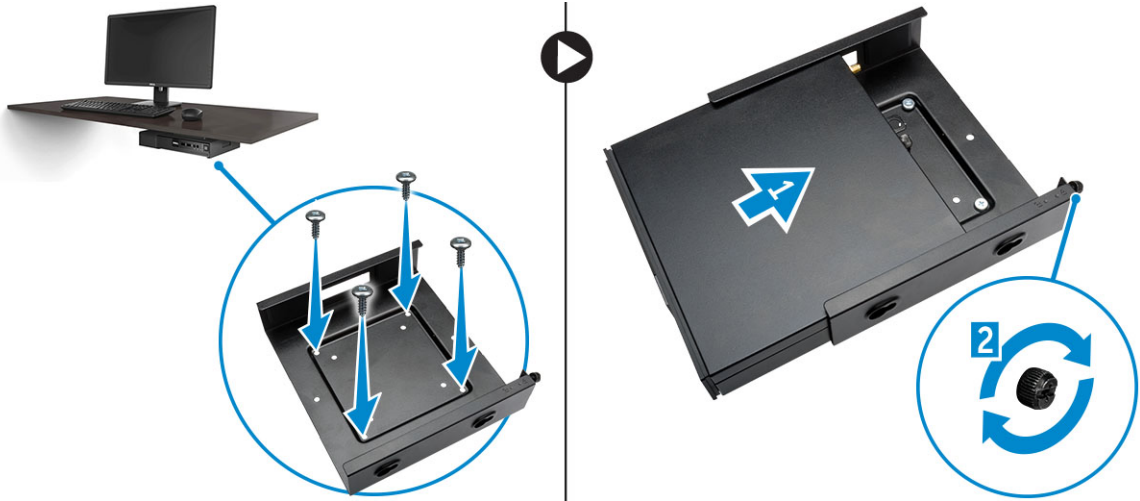


Деревянный винт ST4 x13 мм

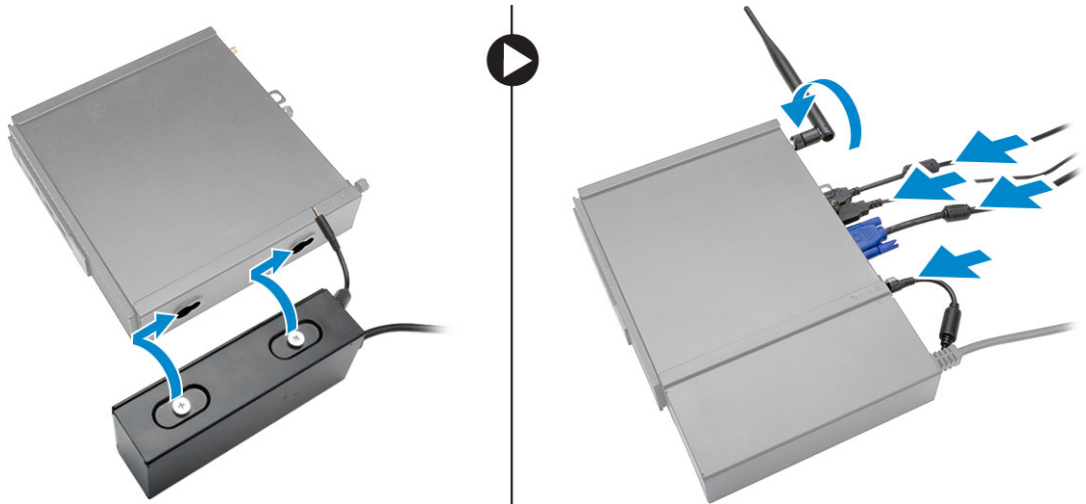
Деревянный стол

Предварительное условие: установка адаптера питания.

1. Выполните следующие действия, как показано на рисунке:
 - a. Затяните винты, чтобы надежно зафиксировать крепление VESA на столе.
 - b. Задвиньте компьютер в крепление VESA [1].
 - c. Затяните винты, которыми компьютер фиксируется в креплении VESA [2].

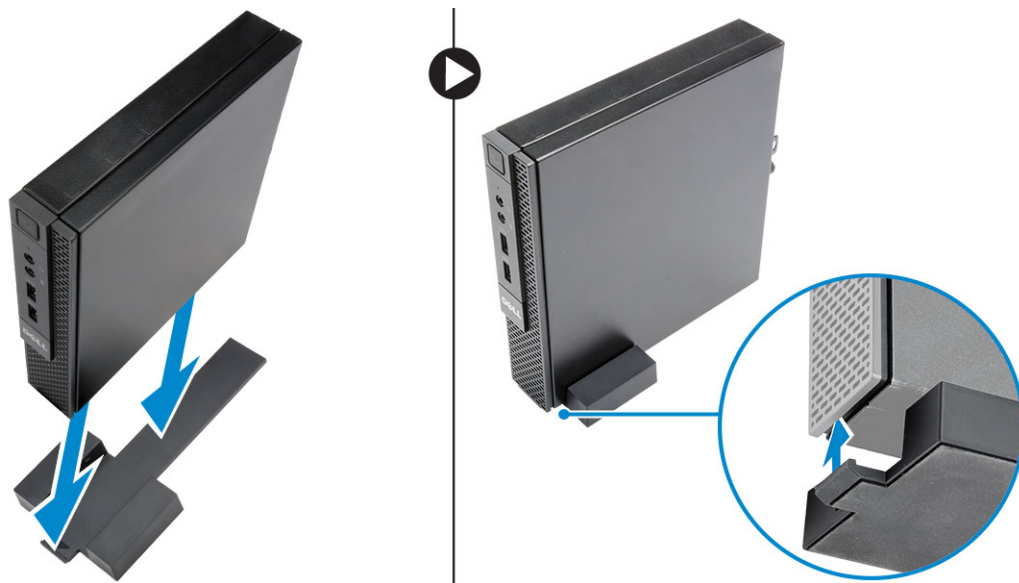


2. Выполните следующие действия, как показано на рисунке:
 - a. Задвиньте корпус адаптера питания в пазы в нижней части крепления VESA до защелкивания.
 - b. Подсоедините все кабели и антенну к компьютеру.



Установка вертикальной стойки для компьютеров Dell OptiPlex Micro

Выверните компьютер на вертикальной стойке и убедитесь в том, что выступ на вертикальной стойке входит в паз или выемку на системе.



Установка консоли с DVD-RW для компьютеров Dell OptiPlex Micro

Рекомендуемые винты:



Тип винта

Деревянный винт ST4 x13 мм

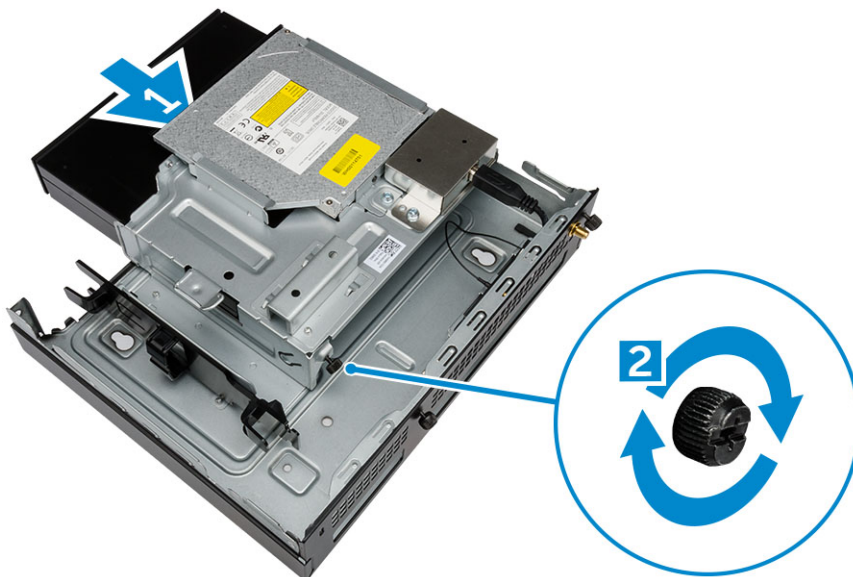
Где используется

Деревянный стол

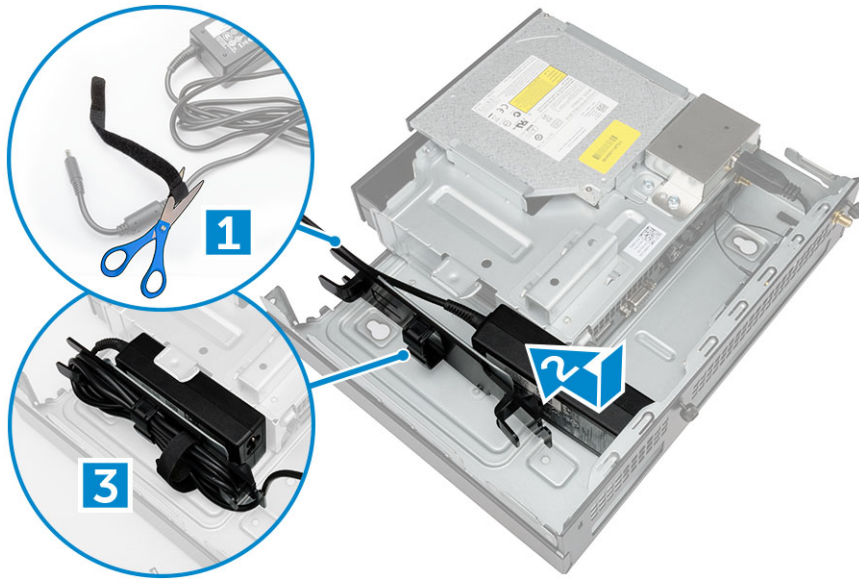
1. Выполните следующие действия, как показано на рисунке:
 - a. Ослабьте винты, которыми крышка крепится к консоли с оптическим дисководом [1].
 - b. Сдвиньте и поднимите крышку вверх, чтобы снять ее с консоли [2].



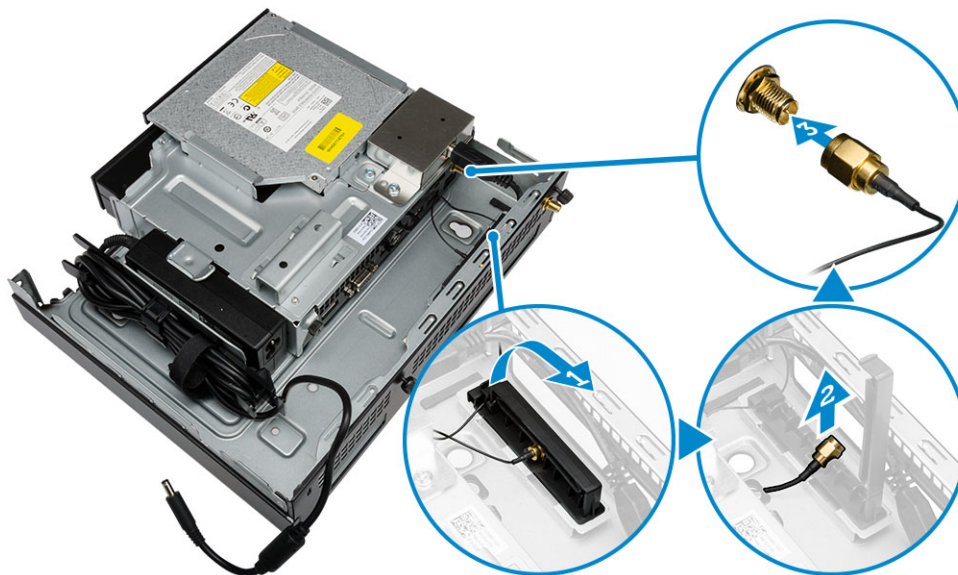
2. Выполните следующие действия, как показано на рисунке:
- Задвиньте компьютер в слот [1].
 - Затяните винт, которым компьютер крепится к консоли с оптическим дисководом [2].



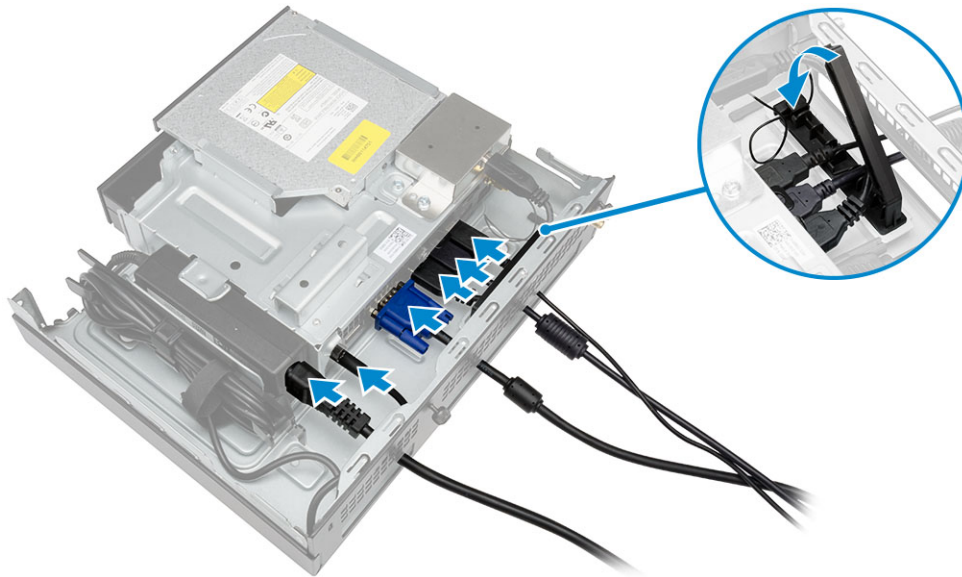
3. Выполните следующие действия, как показано на рисунке:
- Разрежьте кабельную стяжку на кабеле адаптера питания [1].
 - Вставьте и задвиньте в гнездо адаптер питания [2].
 - Зафиксируйте кабель, проложив его через паз [3].



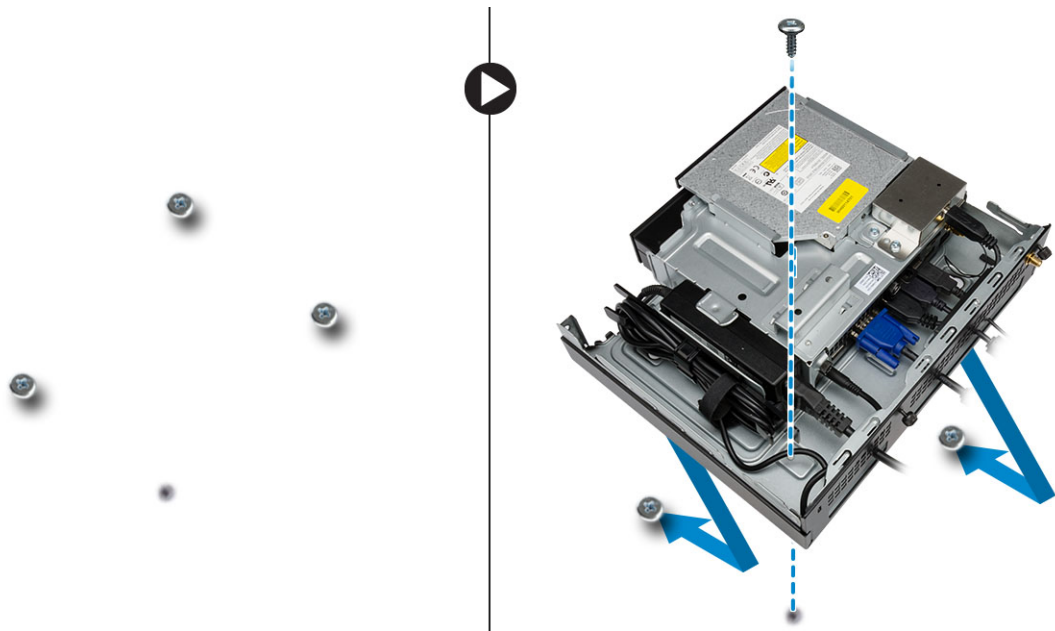
4. Выполните следующие действия, как показано на рисунке:
- Откройте зажим для фиксации кабелей [1].
 - Извлеките антенный кабель [2].
 - Подключите антенный кабель к разъему антенны [3].



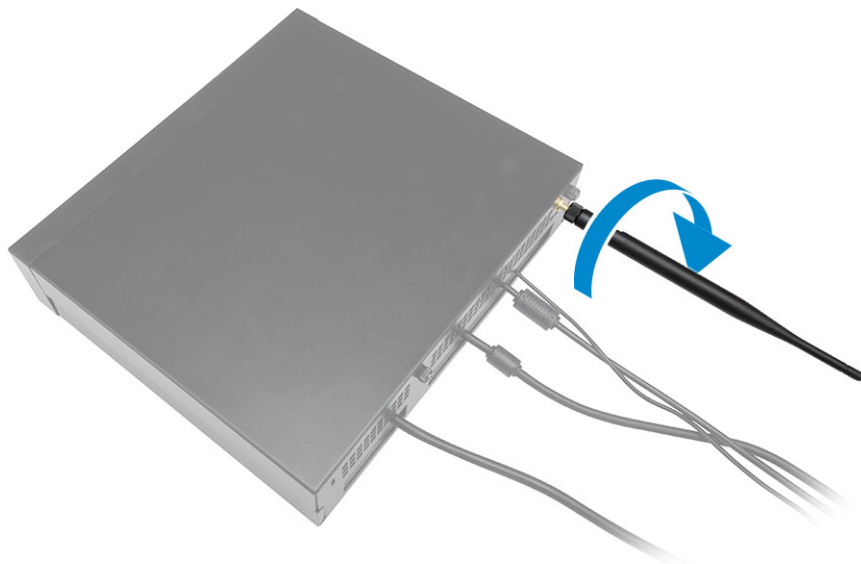
5. Проложите кабели USB через зажим для фиксации кабелей подключите их к компьютеру. Закройте зажим для фиксации кабелей.



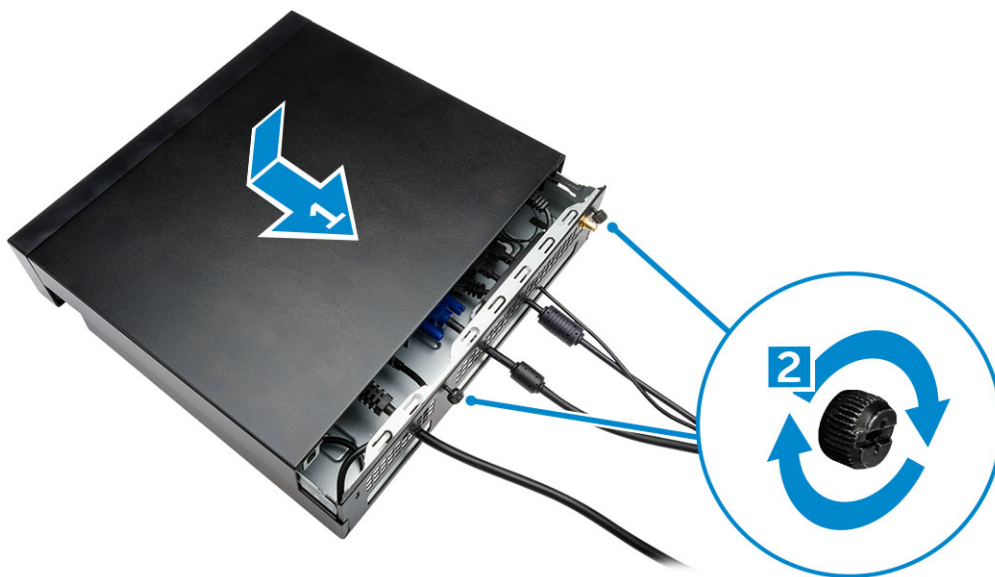
6. Выполните следующие действия, как показано на рисунке:
- Подготовьте деревянный стол, установив винты для крепления консоли с оптическим дисководом.
 - Совместите отверстия на консоли с оптическим дисководом с винтами на столе, а затем установите консоль и зафиксируйте ее.
 - Затяните винты, которыми консоль с оптическим дисководом крепится к деревянному столу.



7. Установите антенну на консоль с оптическим дисководом.



8. Выполните следующие действия, как показано на рисунке:
- Установите на место крышку [1].
 - Затяните винты, которыми крышка крепится к корпусу [2].



Установка размещаемого за монитором крепления для компьютеров Dell OptiPlex Micro «все в одном»

Рекомендуемые винты:



Тип винта

Самонарезной винт М4 X 8 мм,
шаг резьбы 0,7 мм

С чем используется

Подставка PUZ без резьбовых
отверстий под винты (для
мониторов Dell серии P,U,PU,UZ)



Крепежный винт М4 X 8 мм, шаг
резьбы 0,5 мм

Подставка PUZ с резьбовыми
отверстиями под винты (для
мониторов Dell серии P,U,PU,UZ)



Самонарезной винт М3 X 8 мм,
шаг резьбы 0,5 мм

Подставка E без резьбовых
отверстий под винты (для
мониторов Dell серии E)



Крепежный винт М3 X 8 мм, шаг
резьбы 0,35 мм

Подставка E с резьбовыми
отверстиями под винты (для
мониторов Dell серии E)



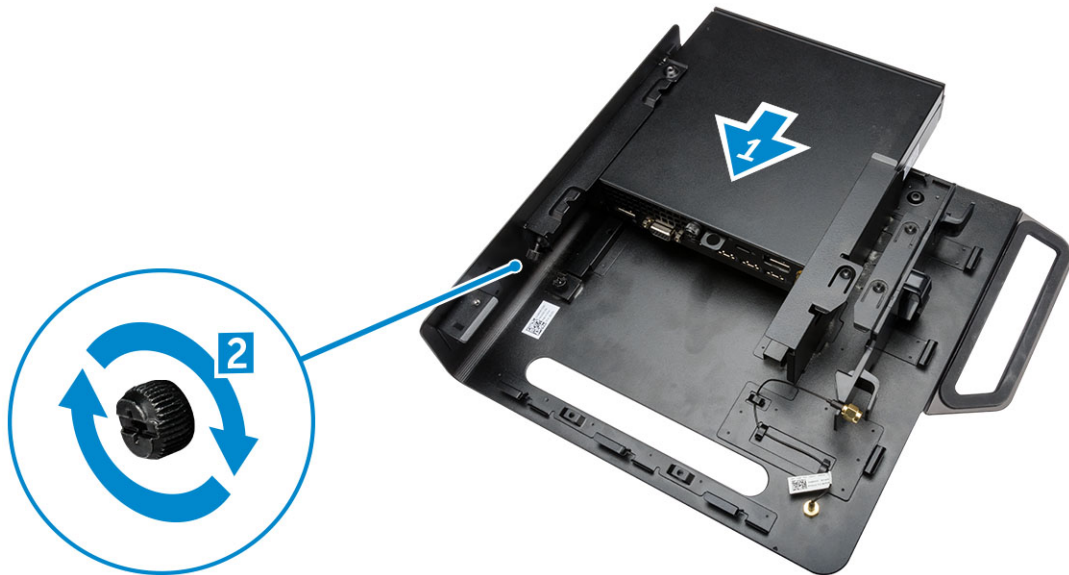
Подставка U (для мониторов
Universal)



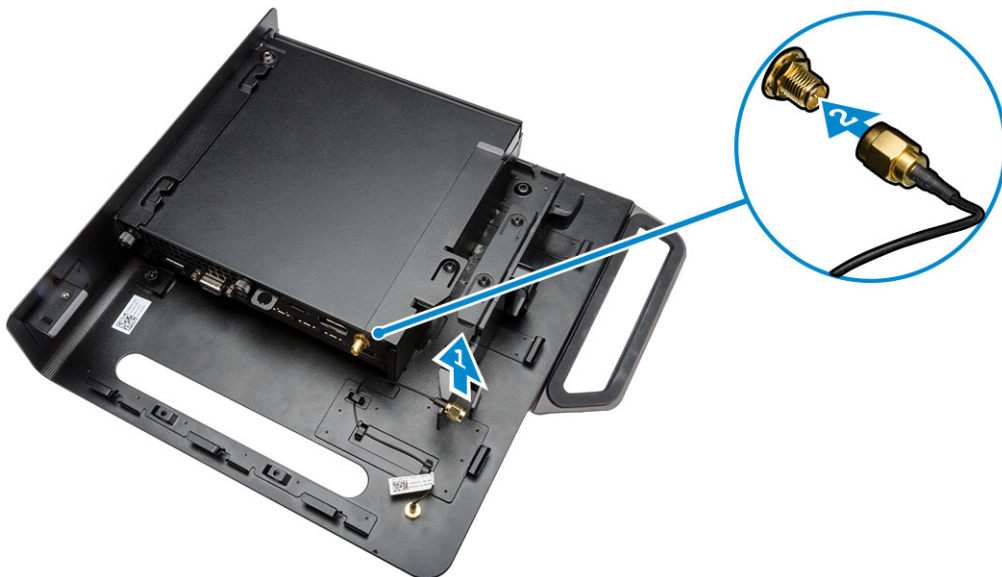
1. Выполните следующие действия, как показано на рисунке:
 - a. Выверните винты, которыми крышка крепится к корпусу [1].
 - b. Сдвиньте и поднимите крышку вверх, чтобы снять ее с корпуса [2].



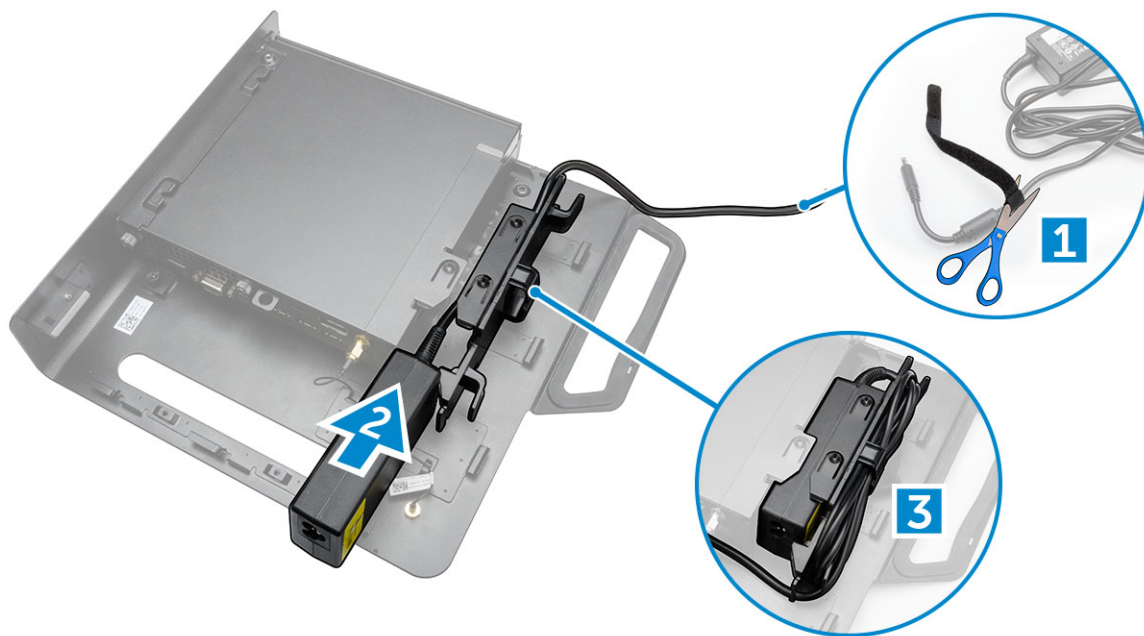
2. Выполните следующие действия, как показано на рисунке:
 - a. Задвиньте компьютер в слот [1].
 - b. Закрутите винт по часовой стрелке, чтобы прикрепить компьютер к корпусу [2].



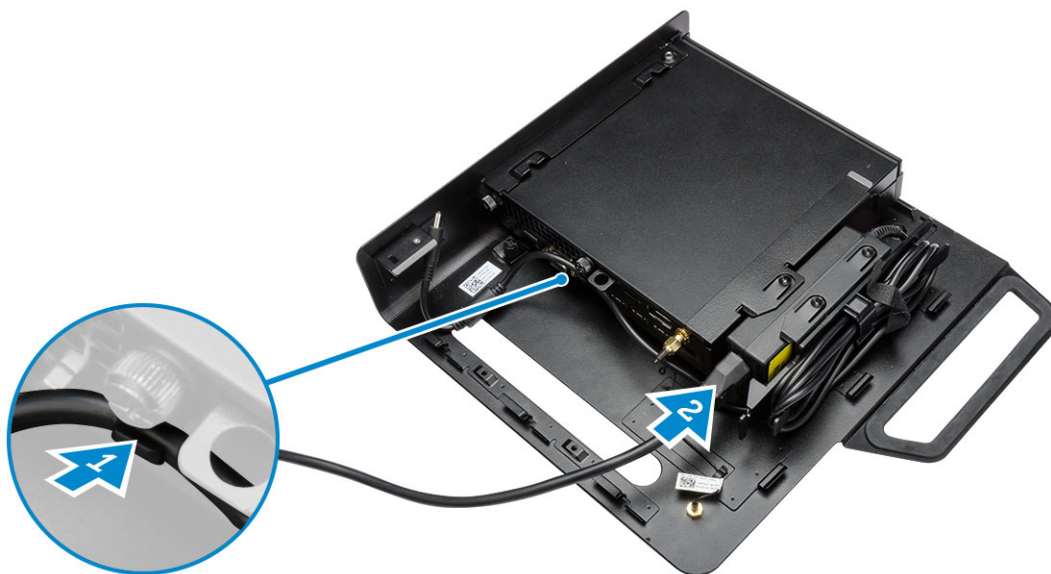
3. Выполните следующие действия, как показано на рисунке:
- Приподнимите антенный кабель [1].
 - Подключите антенный кабель к разъему антенны на компьютере [2].



4. Выполните следующие действия, как показано на рисунке:
- Разрежьте кабельную стяжку на кабеле адаптера питания [1].
 - Вставьте адаптер питания в гнездо [2].
 - Проложите кабель через зажим [3].



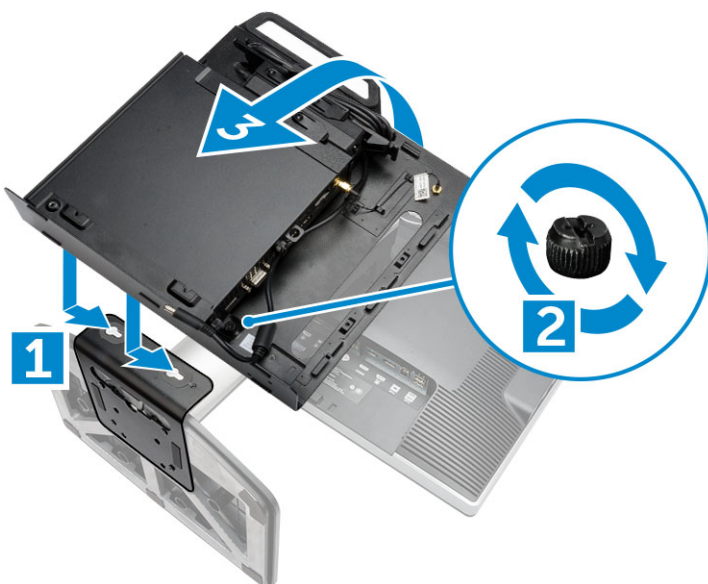
5. Выполните следующие действия, как показано на рисунке:
- а. Проложите кабель через зажим [1].
 - б. Подключите кабель к адаптеру [2].



6. Совместите подставку PUZ с нижней частью монитора и затяните винты.



7. Выполните следующие действия, как показано на рисунке:
- Задвиньте и зафиксируйте корпус в подставке PUZ [1].
 - Закрутите винт по часовой стрелке, чтобы закрепить компьютер [2].
 - Переверните компьютер вместе с монитором [3].



8. Выполните следующие действия, как показано на рисунке:
- Подсоедините все кабели к компьютеру.
 - Задвиньте крышку в первоначальное положение [1].
 - Затяните винты, которыми крышка крепится к корпусу [2].



Извлечение и установка компонентов

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

Вид спереди и сзади

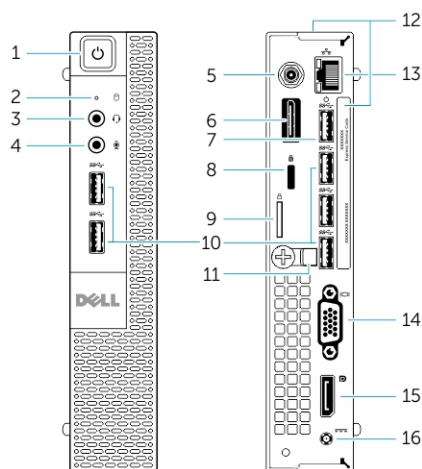
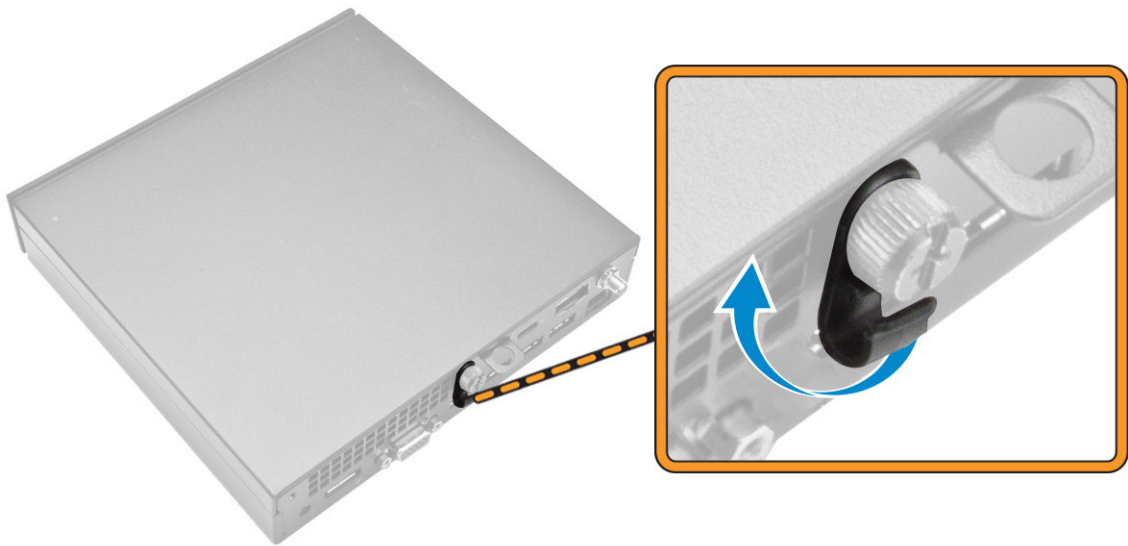


Рисунок 1. Вид спереди и сзади

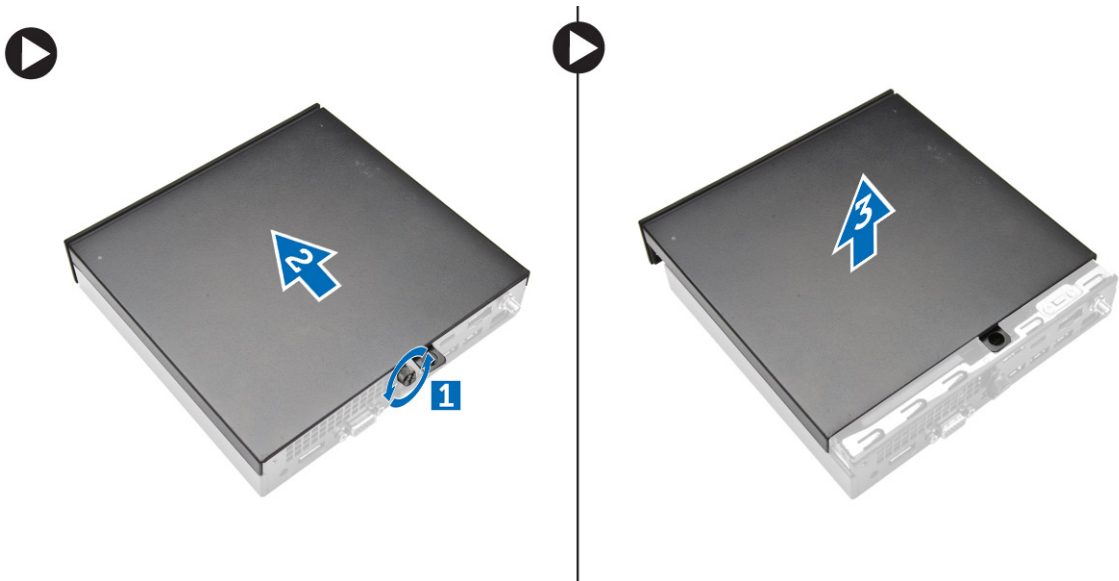
- | | |
|--|---|
| 1. кнопка питания или индикатор питания | 2. индикатор работы жесткого диска |
| 3. разъем наушников | 4. разъем для микрофона |
| 5. разъем для антенны Wi-Fi (заказывается дополнительно) | 6. разъем HDMI или DisplayPort или PS2 и последовательный порт (заказывается дополнительно) |
| 7. разъем USB 3.0 (выход из режима гибернации) | 8. гнездо защитного троса |
| 9. проушина для навесного замка | 10. разъемы USB 3.0 |
| 11. держатель кабеля | 12. метка обслуживания |
| 13. сетевой разъем (встроенный модуль разъема) | 14. Разъем VGA |
| 15. разъем DisplayPort | 16. разъем кабеля питания |

Снятие крышки

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Поверните зажим кабеля питания в положение, как показано на рисунке.



3. Выполните следующие действия, как показано на рисунке:
- Выверните винт, которым крышка крепится к компьютеру [1].
 - Выдвиньте крышку наружу [2].
 - Приподнимите крышку и снимите ее с компьютера [3].

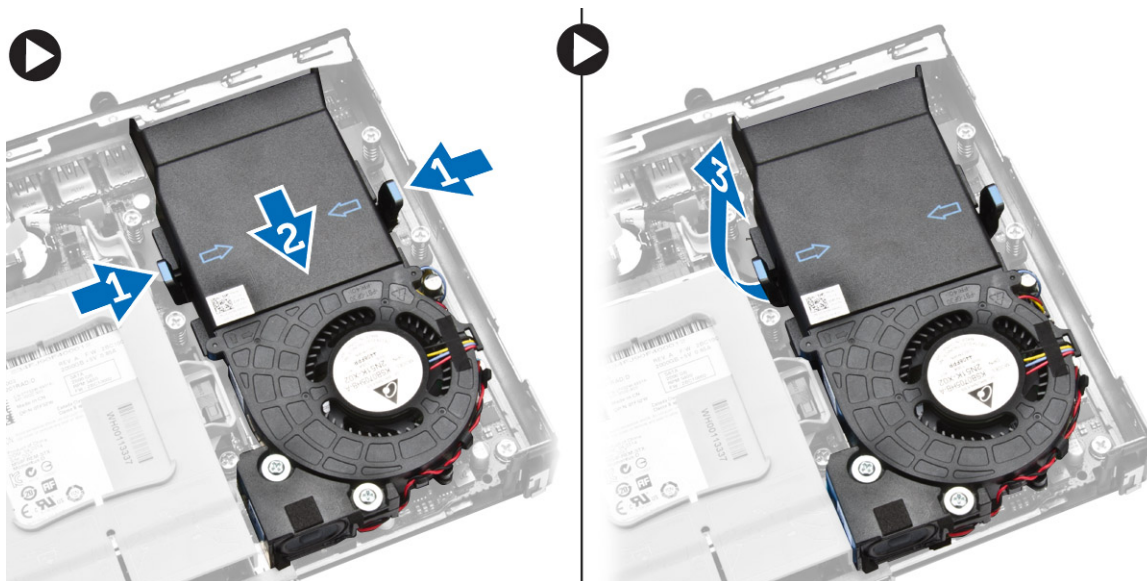


Установка крышки

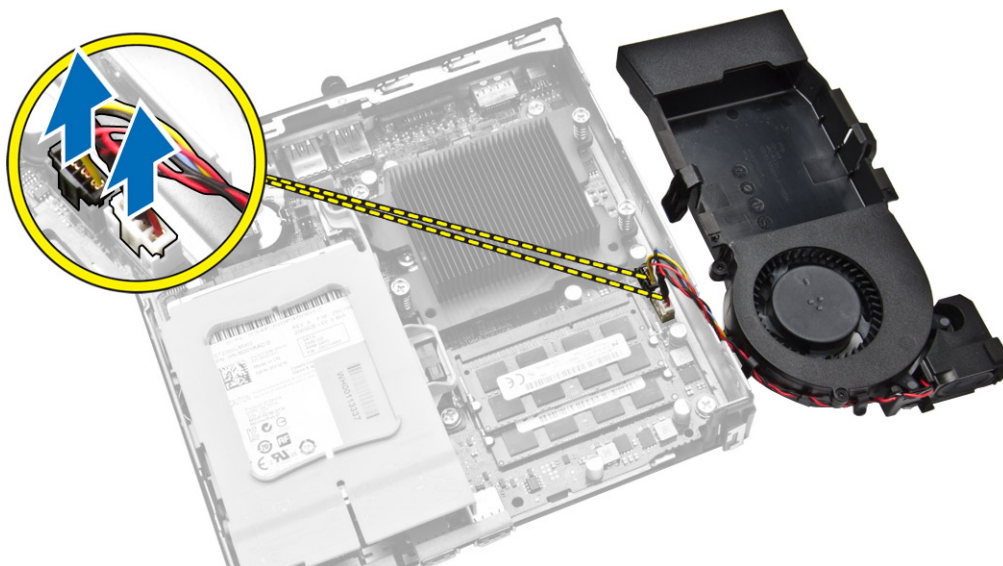
- Установите заднюю крышку в первоначальное положение.
- Затяните винт, чтобы прикрепить крышку к компьютеру.
- Выполните процедуры, приведенные в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#).

Снятие модуля вентилятора процессора

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите [крышку](#).
3. Выполните следующие действия, как показано на рисунке:
 - a. Нажмите на фиксирующие выступы по бокам [1].
 - b. Выдвиньте наружу модуль вентилятора процессора [2].
 - c. Снимите модуль вентилятора процессора с компьютера [3].



4. Отсоедините кабели динамиков и вентилятора от системной платы.

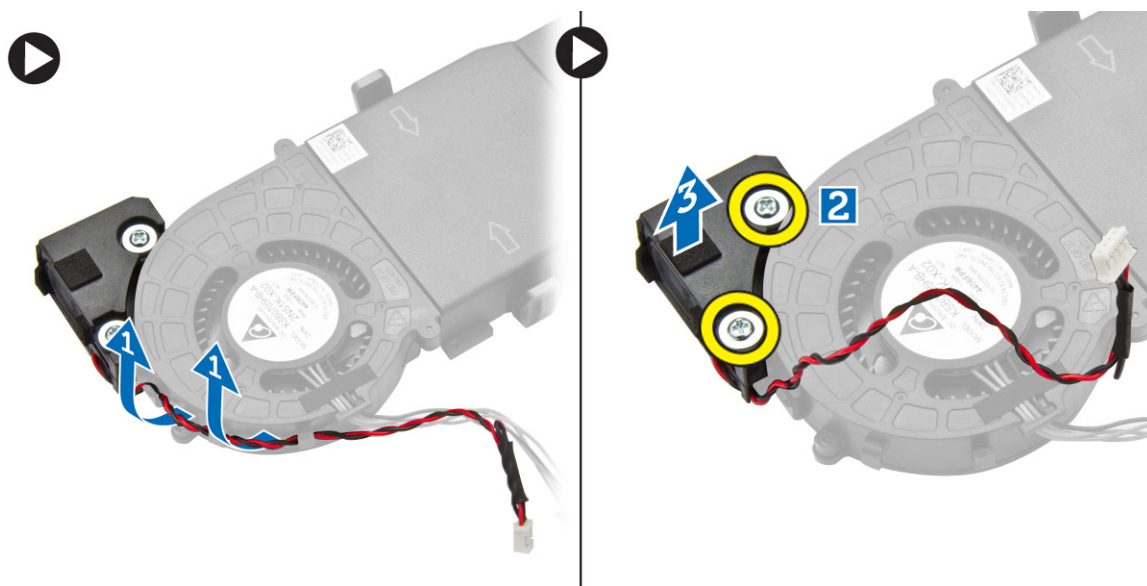



Установка модуля вентилятора процессора

1. Подсоедините кабели динамика и вентилятора к разъемам на системной плате.
2. Поместите модуль вентилятора процессора в слот и задвиньте его, чтобы зафиксировать.
3. Установите [крышку](#).
4. Выполните процедуры, приведенные в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#).

Извлечение динамика

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите:
 - a. [крышку](#)
 - b. [модуль вентилятора процессора](#)
3. Выполните следующие действия, как показано на рисунке:
 - a. Высвободите кабели динамиков из зажимов [1].
 - b. Выверните винты, которыми динамики крепятся к модулю вентилятора процессора [2].
 - c. Снимите динамики с модуля вентилятора процессора [3].



 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Динамик является частью модуля вентилятора процессора.

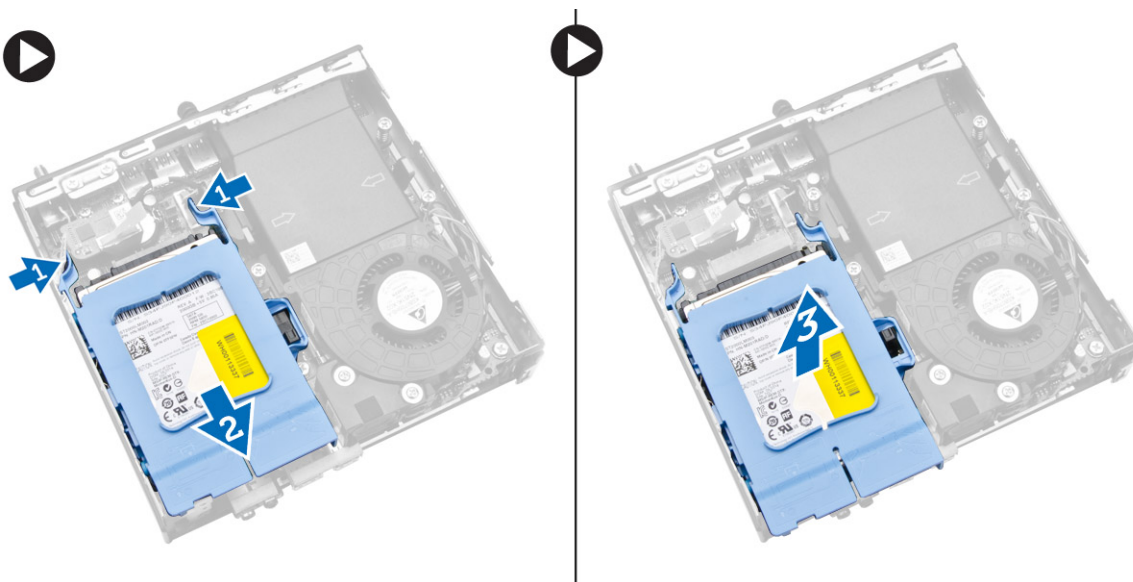
Установка динамика

1. Установите динамики на модуль вентилятора процессора и выровняйте их.
2. Затяните винты, которыми динамик крепится к модулю вентилятора процессора.
3. Пропустите кабели через кабельные зажимы для надежной фиксации.
4. Установите:
 - a. [модуль вентилятора процессора](#)

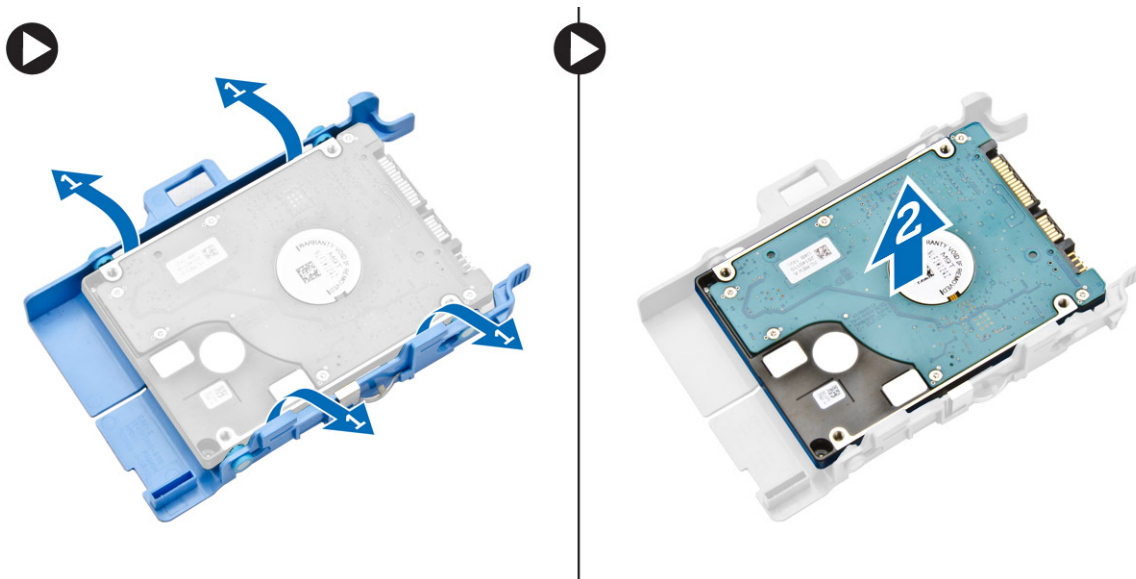
- b. [крышку](#)
- 5. Выполните процедуры, приведенные в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#).

Извлечение жесткого диска

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите [крышку](#).
3. Выполните следующие действия, как показано на рисунке:
 - a. Нажмите на фиксирующие выступы, чтобы освободить жесткий диск в сборе [1].
 - b. Выдвиньте жесткий диск в сборе, чтобы освободить его из гнезда [2].
 - c. Снимите кронштейн с жестким диском [3].



4. Выполните следующие действия, как показано на рисунке:
 - a. Подденьте скобу жесткого диска, чтобы освободить жесткий диск [1].
 - b. Приподнимите жесткий диск и извлеките его из скобы жесткого диска [2].

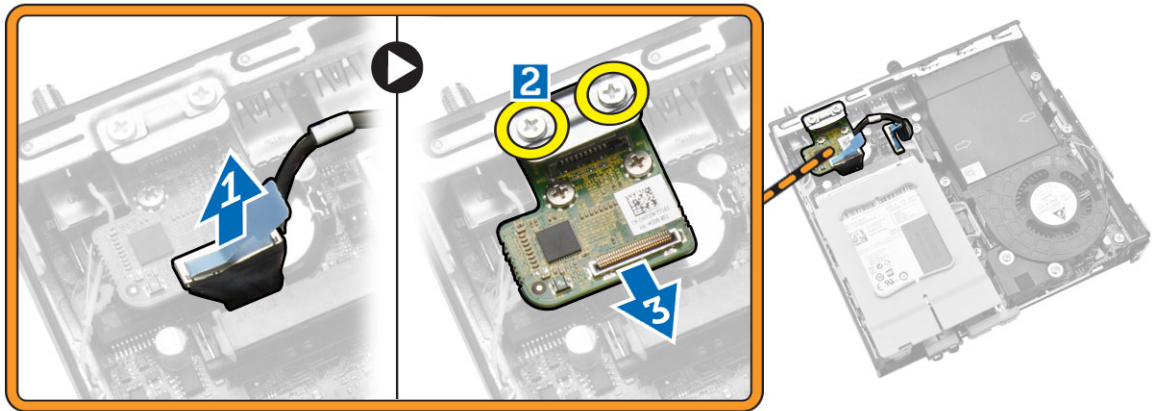


Установка жесткого диска

1. Вставьте жесткий диск в кронштейн жесткого диска.
2. Выровняйте и установите жесткий диск в сборе в предназначенное для него гнездо в компьютере.
3. Установите [крышку](#).
4. Выполните процедуры, приведенные в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#).

Извлечение платы разъема HDMI или DisplayPort

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите [крышку](#).
3. Выполните следующие действия, как показано на рисунке:
 - a. Извлеките кабель из платы разъема HDMI или DisplayPort [1].
 - b. Выверните винты, которыми плата разъема HDMI или DisplayPort крепится к нижней панели [2].
 - c. Сдвиньте плату разъема HDMI или DisplayPort и извлеките ее из компьютера [3].

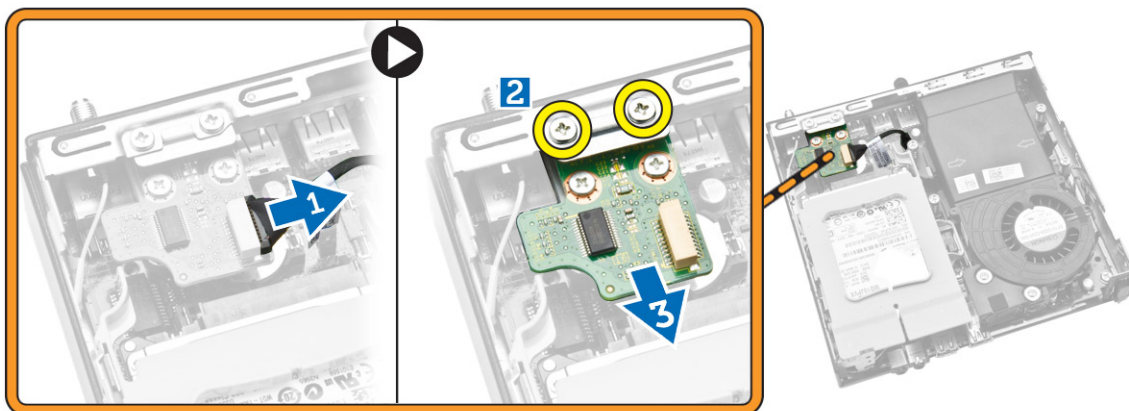


Установка платы разъема HDMI или DisplayPort

1. Установите плату разъема HDMI или DisplayPort в соответствующий слот.
2. Затяните винты, чтобы прикрепить плату разъема HDMI или DisplayPort к нижней панели.
3. Подсоедините кабель к плате разъема HDMI или DisplayPort.
4. Установите [крышку](#).
5. Выполните процедуры, приведенные в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#).

Извлечение платы разъема PS2 и последовательного порта

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите [крышку](#).
3. Выполните следующие действия, как показано на рисунке:
 - a. Отсоедините кабель от платы разъема PS2 и последовательного порта [1].
 - b. Выверните винты, которыми плата разъема PS2 и последовательного порта крепится к нижней панели [2].
 - c. Выдвините и извлеките плату разъема PS2 и последовательного порта из компьютера [3].

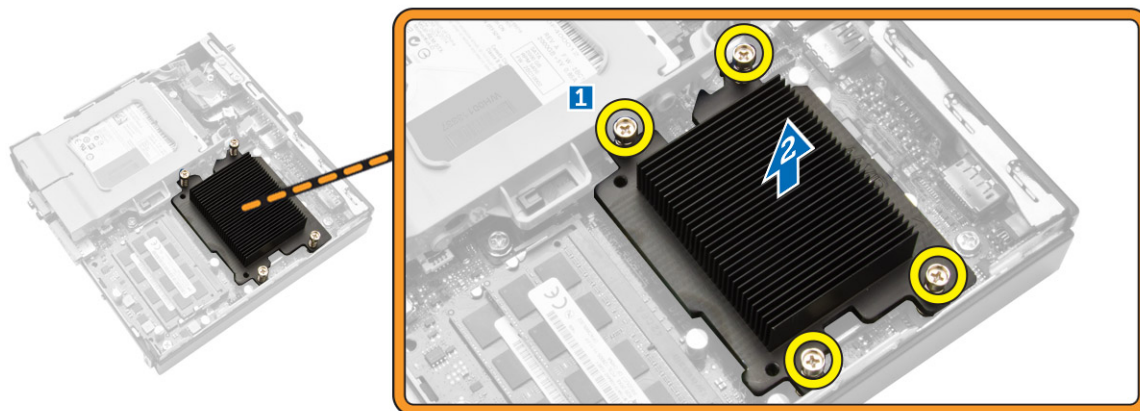


Установка платы разъема PS2 и последовательного порта

1. Поместите плату разъема PS2 и последовательного порта в соответствующий слот.
2. Затяните винты, которыми плата разъема PS2 и последовательного порта крепится к нижней панели.
3. Подсоедините кабель к плате разъема PS2 и последовательного порта.
4. Установите [крышку](#).
5. Выполните процедуры, 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. [крышку](#)
 - b. [модуль вентилятора процессора](#)
3. Выполните следующие действия, как показано на рисунке:
 - a. Выверните винты, которыми радиатор крепится к системной плате [1].
 - b. Снимите радиатор с системной платы [2].

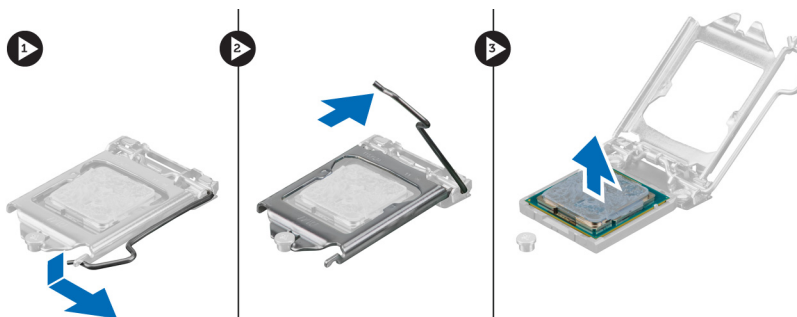


Установка радиатора

1. Установите радиатор на системную плату.
2. Затяните винты, чтобы зафиксировать радиатор.
3. Установите:
 - a. [модуль вентилятора процессора](#)
 - b. [крышку](#)
4. Выполните процедуры, приведенные в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#).

Извлечение процессора

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите:
 - a. [жесткий диск](#)
 - b. [крышку](#)
3. Выполните следующие действия, как показано на рисунке:
 - a. Нажмите на рычажок фиксатора [1].
 - b. Отведите рычажок наружу, чтобы высвободить его из-под зацепа, которым он зафиксирован [2].
 - c. Поднимите крышку процессора и извлеките процессор из гнезда [3].

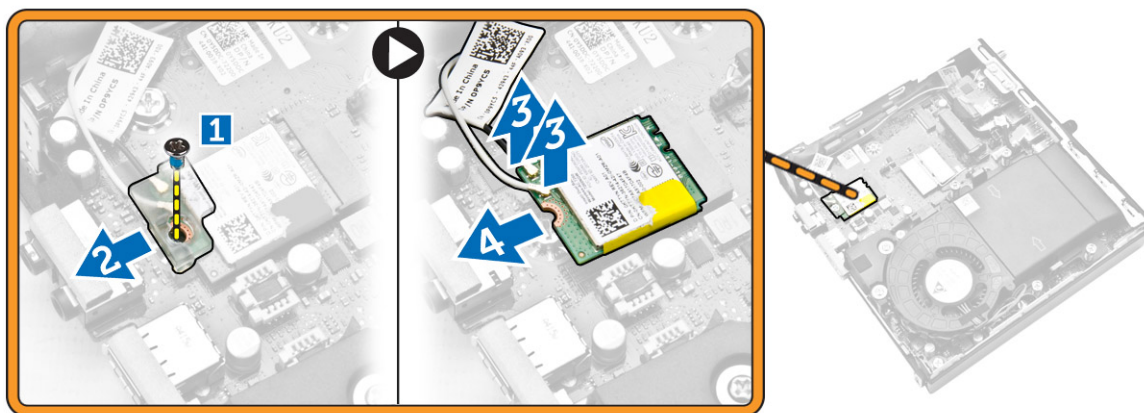


Установка процессора

1. Вставьте процессор в соответствующее гнездо. Убедитесь, что процессор правильно установлен на свое место.
2. Нажмите на рычажок фиксатора, а затем подведите его внутрь, чтобы зафиксировать его зацепом.
3. Установите:
 - a. [жесткий диск](#)
 - b. [крышку](#)
4. Выполните процедуры, 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. [крышку](#)
 - b. [жесткий диск](#)
3. Выполните следующие действия, как показано на рисунке:
 - a. Выверните винт, которым плата WLAN крепится к системной плате [1].
 - b. Снимите скобу WLAN с системной платы [2].
 - c. Отсоедините кабели WLAN [3].
 - d. Выдвиньте плату WLAN из ее разъема на системной плате [4].



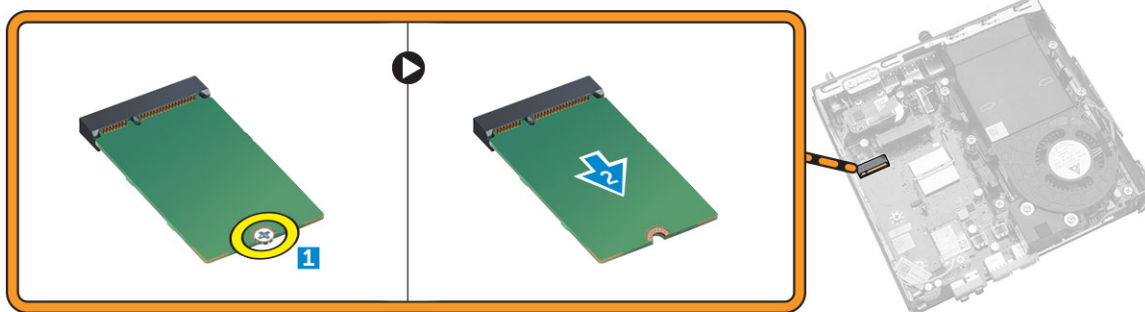
Установка платы WLAN

1. Выровняйте плату WLAN и установите ее в разъем.
2. Подсоедините кабели WLAN.
3. Установите скобу WLAN в соответствующее гнездо.
4. Затяните винты, чтобы прикрепить плату WLAN к системной плате.
5. Установите:
 - a. [жесткий диск](#)

- b. [крышку](#)
6. Выполните процедуры, приведенные в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#).

Извлечение платы M.2 SSD или DDPE

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите:
 - a. [крышку](#)
 - b. [жесткий диск](#)
3. Выполните следующие действия, как показано на рисунке:
 - a. Выверните винты, которыми плата M.2 SSD или DDPE крепится к системной плате [1].
 - b. Сдвиньте и извлеките плату M.2 SSD или DDPE из системной платы [2].

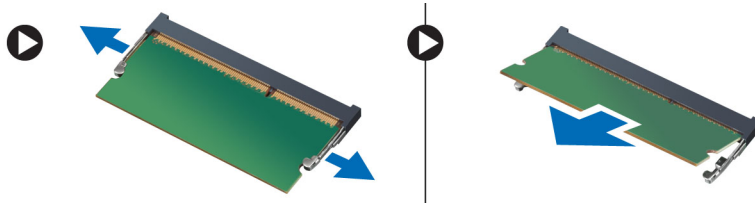


Установка платы M.2 SSD или DDPE


1. Выровняйте плату M.2 SSD или DDPE и установите ее в разъем.
2. Затяните винты, которыми плата M.2 SSD или DDPE крепится к системной плате.
3. Установите:
 - a. [жесткий диск](#)
 - b. [крышку](#)
4. Выполните процедуры, приведенные в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#).

Извлечение модуля памяти

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите:
 - a. [крышку](#)
 - b. [модуль вентилятора процессора](#)
3. Отведите фиксаторы от модуля памяти, чтобы он слегка выскочил из разъема. Приподнимите модуль памяти и извлеките его из разъема.



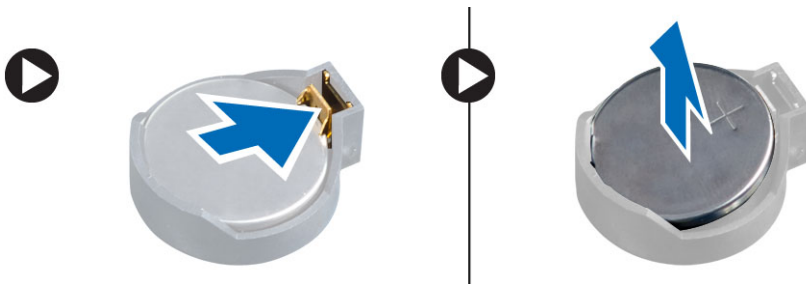
Установка модуля памяти

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если доступен только один модуль памяти, используйте слот DIMM 2.

1. Совместите выемку на модуле памяти с выступом на разъеме системной платы.
2. Нажмите на модуль памяти так, чтобы сработали фиксаторы, удерживающие его на месте.
3. Установите:
 - a. [модуль вентилятора процессора](#)
 - b. [крышку](#)
4. Выполните процедуры, приведенные в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#).

Извлечение батарейки типа «таблетка»

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите:
 - a. [крышку](#)
 - b. [жесткий диск](#)
 - c. [плату HDMI](#)
3. Отведите фиксатор от батареи. Батарея выскочит из гнезда; извлеките ее из компьютера.

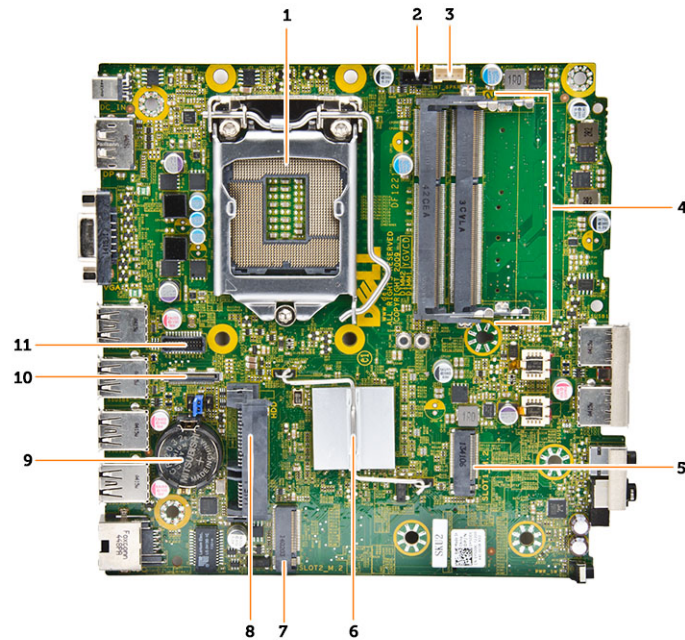


Установка батарейки типа «таблетка»

1. Вставьте батарею типа «таблетка» в соответствующее гнездо на системной плате.
2. Нажмите на батарейку типа «таблетка», чтобы она зафиксировалась.
3. Установите:
 - a. [плату HDMI](#)
 - b. [жесткий диск](#)
 - c. [крышку](#)
4. Выполните процедуры, приведенные в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#).

Компоновка системной платы

На изображении ниже приведена компоновка системной платы компьютера.



1. гнездо процессора
2. разъем вентилятора процессора
3. Разъем динамика
4. Разъемы модулей памяти (гнезда SODIMM)
5. разъем WLAN
6. радиатор
7. разъем слота M2
8. Разъем жесткого диска SATA
9. батарея типа «таблетка»
10. Разъем HDMI или DisplayPort
11. Разъем последовательного порта и PS2

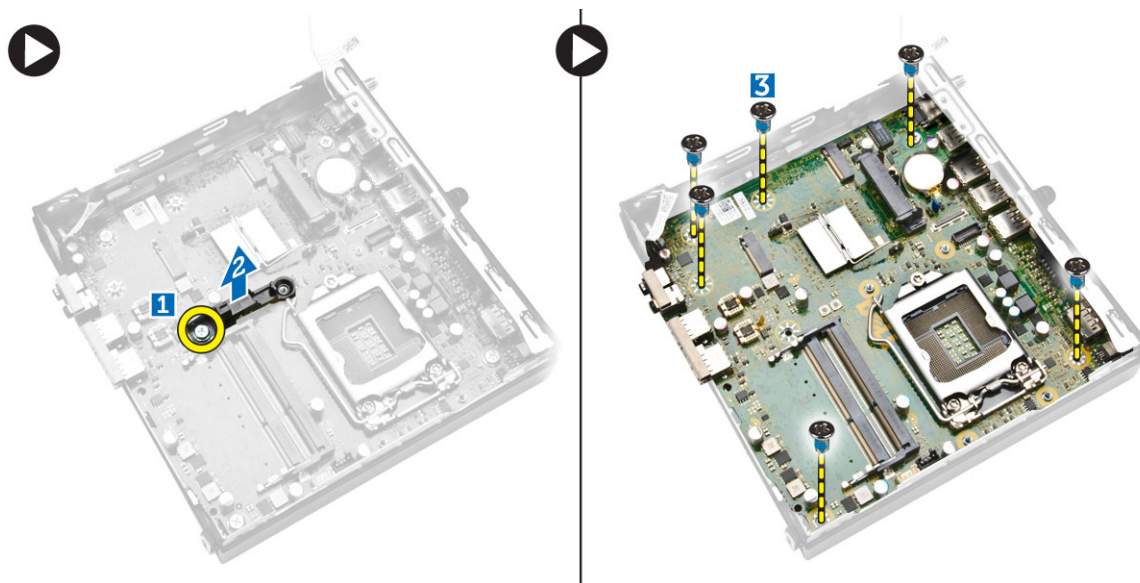
Извлечение системной платы

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Снимите:
 - a. [крышку](#)
 - b. [модуль вентилятора процессора](#)
 - c. [жесткий диск](#)

- d. [радиатор](#)
- e. [память](#)
- f. [процессор](#)
- g. [плату HDMI](#)
- h. [плату PS2 и последовательного порта](#)
- i. [плату M.2 SSD или DDPE](#)
- j. [плату WLAN](#)
- k. [батарея типа «таблетка»](#)

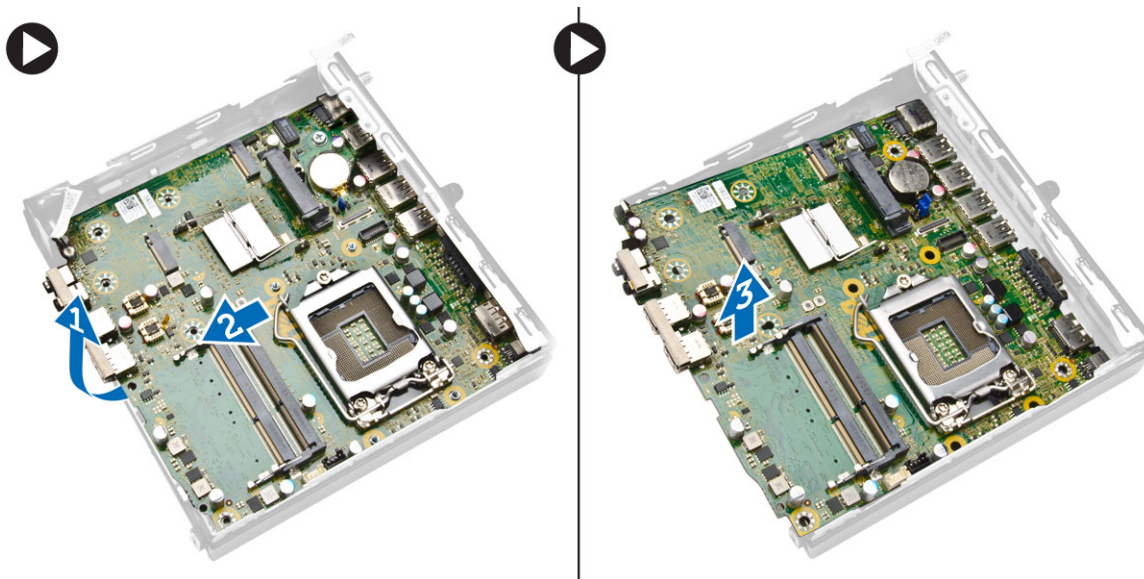
3. Выполните следующие действия, как показано на рисунке.

- a. Выверните винт, которым держатель жесткого диска крепится к системной плате [1].
- b. Снимите держатель жесткого диска с системной платы [2].
- c. Выверните винты крепления системной платы к компьютеру [3].



4. Выполните следующие действия, как показано на рисунке.

- a. Сдвиньте системную плату, чтобы высвободить ее из компьютера [1, 2].
- b. Снимите системную плату с корпуса компьютера [3].



Установка системной платы

1. Установите системную плату на шасси.
2. Затяните винты, чтобы прикрепить системную плату к нижней панели.
3. Установите держатель жесткого диска на системную плату.
4. Затяните винты, чтобы прикрепить держатель жесткого диска к системной плате.
5. Установите:
 - a. [батарея типа «таблетка»](#)
 - b. [плату WLAN](#)
 - c. [плату M.2 SSD или DDPE](#)
 - d. [плату HDMI](#)
 - e. [плату PS2 и последовательного порта](#)
 - f. [процессор](#)
 - g. [память](#)
 - h. [радиатор](#)
 - i. [жесткий диск](#)
 - j. [модуль вентилятора процессора](#)
 - k. [крышку](#)
6. Выполните процедуры, 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 могут отсутствовать.

Таблица 2. General (Общие настройки)

Функция	Описание
System Information	<p>Отображается следующая информация:</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), Express Service Code (Код экспресс-обслуживания) и включено обновление микропрограммы с цифровой подписью. • Сведения о памяти: отображаются Memory Installed (Установленная память), Memory Available (Доступная память), Memory Speed (Быстродействие памяти), Memory Channels Mode (Режим каналов памяти), Memory Technology (Технология памяти), DIMM 1 Size (Размер памяти в слоте DIMM 1) и DIMM 2 Size (Размер памяти в слоте DIMM 2). • 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 устройствах: отображаются M-SATA, SATA-0, LOM MAC Address (Mac-адрес LOM), Audio Controller (Аудиоконтроллер), Video Controller (Видеоконтроллер), Wi-Fi Device (Устройство Wi-Fi) и Bluetooth Device (Устройство Bluetooth).
Boot Sequence	<p>Позволяет изменить порядок поиска операционной системы на устройствах компьютера. Доступные варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diskette drive (Дисковод для гибких дисков) • Internal HDD (Встроенный жесткий диск) • USB Storage Device (Устройство хранения USB)

Функция	Описание
	<ul style="list-style-type: none"> • CD/DVD/CD-RW Drive (Дисковод CD/DVD/CD-RW) • Onboard NIC (Сетевой адаптер на системной плате)
Advanced Boot Options (Дополнительные параметры загрузки)	<ul style="list-style-type: none"> • Legacy (Традиционный) • UEFI (Унифицированный расширяемый интерфейс микропрограммы)
Advance Boot Options	Enable Legacy Option ROMs (Включить поддержку устаревших дополнительных ПЗУ): эта функция требуется для устаревшего режима загрузки. Данный вариант недопустим при включенном режиме безопасной загрузки.
Date/Time	Позволяет устанавливать дату и время. Изменения системной даты и времени вступают в силу немедленно.

Таблица 3. System Configuration (Конфигурация системы)

Функция	Описание
Integrated NIC	<p>Позволяет включать или отключать встроенный сетевой адаптер. Для встроенного сетевого адаптера можно установить следующие значения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Включить сетевой стек UEFI (по умолчанию выключено) • Disabled (Отключено) • Enabled (Включено) • Enabled w/PXE (Включено с поддержкой PXE): эта функция включена по умолчанию. • Enabled w/Cloud Desktop (Включено с поддержкой Cloud Desktop) <p> ПРИМЕЧАНИЕ: В зависимости от компьютера и установленных в нем устройств, указанные в данном разделе пункты могут отсутствовать.</p>
Serial Port	<p>Определяет и задает параметры последовательного порта. Эта функция появится, только если в системе установлена плата последовательного порта. Для последовательного порта можно установить значения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Отключено) • COM1 (по умолчанию) • COM2 • COM3 • COM4 <p> ПРИМЕЧАНИЕ: Операционной системой могут выделяться ресурсы даже в случае отключения порта.</p>
SATA Operation	<p>Позволяет настроить режим работы встроенного контроллера жестких дисков.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Отключено): контроллеры SATA скрыты • ATA: контроллер SATA настроен на работу в режиме ATA. • AHCI: контроллер SATA настроен на работу в режиме AHCI. Эта функция включена по умолчанию. • RAID ON: контроллер SATA настроен на поддержку режима RAID. Выберите этот режим, если необходимо включить функцию Intel Rapid Start.
Drives	Позволяет включать или отключать диски и дисководы.







Функция	Описание
	<ul style="list-style-type: none"> • M-SATA • SATA-0
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> <ul style="list-style-type: none"> • Enable SMART Reporting (Включить вывод сообщений SMART): эта функция по умолчанию отключена.
USB Configuration	<p>В этом поле задается конфигурация встроенного USB-контроллера. Если функция <i>Boot Support (поддержка загрузки)</i> 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> <p>Если порт USB отключен, то ОС не может распознать подключенное к нему устройство.</p> <p>Конфигурация USB:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Boot Support (Включить поддержку загрузки) • Rear USB 3.0 Ports (Задние порты USB 3.0) <ul style="list-style-type: none"> a. Port 1 (Top) (Порт 1, верхний) b. Port 2 (Upper Middle) (Порт 2, верхний средний) c. Port 3 (Lower Middle) (Порт 3, нижний средний) d. Port 4 (Bottom) (Порт 4, нижний) • Front USB 3.0 Ports (Передние порты USB 3.0) <ul style="list-style-type: none"> a. Port 1 (Top) (Порт 1, верхний) b. Port 2 (Bottom) (Порт 2, нижний) <p> ПРИМЕЧАНИЕ: Клавиатура и мышь USB всегда работают в программе настройки BIOS независимо от указанных настроек.</p>
Audio	<p>Позволяет включать или отключать встроенный аудиоконтроллер.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Audio (Включить звук) • Enable Microphone (Включить микрофон) • Enable Internal Speaker (Включить встроенный динамик) <p>Эта функция включена по умолчанию.</p>

Таблица 4. 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>

Функция	Описание
	 ПРИМЕЧАНИЕ: В случае успешной смены новый пароль вступает в силу немедленно. Значение по умолчанию: Not set (Не установлен)
System Password	Позволяет устанавливать, изменять или удалять системный пароль.  ПРИМЕЧАНИЕ: В случае успешной смены новый пароль вступает в силу немедленно. Значение по умолчанию: Not set (Не установлен)
Internal HDD-0 Password	В этом поле можно задать, изменить или удалить пароль администратора (также иногда называемый паролем настройки системы). Пароль администратора включает несколько функций безопасности. Для диска пароль по умолчанию не задан. <ul style="list-style-type: none"> • Enter the old password (Введите старый пароль) • Enter the new password (Введите новый пароль) • Confirm the new password (Подтвердите новый пароль)
Mini-card SSD Password	Данный вариант отображается, если в компьютере имеется устройство M-SATA SSD.
Strong Password	Enable strong password (Включить надежный пароль): эта функция отключена по умолчанию.
Password Configuration	Это поле определяет минимальное и максимальное количество символов, которое могут содержать пароль администратора и системный пароль. <ul style="list-style-type: none"> • Admin Password Min (Минимальное число символов в пароле администратора) • Admin Password Max (Максимальное число символов в пароле администратора) • System Password Min (Минимальное число символов в системном пароле) • System Password Max (Максимальное число символов в системном пароле)
Password Bypass	Позволяет обойти запрос на ввод <i>Системного пароля</i> и пароля встроенного жесткого диска во время перезагрузки системы. Эта функция по умолчанию отключена. <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Отключено): всегда запрашивать ввод системного пароля и пароля встроенного жесткого диска, если таковые установлены. • Reboot Bypass (Обход при перезагрузке): обход приглашений к вводу паролей при перезапусках («горячих» перезагрузках).  ПРИМЕЧАНИЕ: Система всегда выдает запрос на ввод системного пароля и пароля встроенного жесткого диска, если включается питание выключенного компьютера («холодная» загрузка). Кроме того, система также выдает запрос на ввод паролей любых жестких дисков, которые могут быть установлены в модульный отсек компьютера.
Password Change	Позволяет разрешить или запретить изменение системного пароля и пароля жесткого диска, если установлен пароль администратора.

Функция	Описание
TPM Security	<ul style="list-style-type: none"> • Allow Non-Admin Password Changes (Разрешить изменение паролей лицом, не являющимся администратором): эта функция включена по умолчанию. <p>Эта функция позволяет управлять включением доверенного платформенного модуля (TPM) в компьютере и возможностью его распознавания операционной системой.</p> <p>TPM Security (Защита с помощью TPM): эта функция отключена по умолчанию.</p> <p> ПРИМЕЧАНИЕ: Функции активации, деактивации и очистки не затрагиваются при загрузке значений по умолчанию в программе настройки системы. Изменения этой функции вступают в силу немедленно.</p>
Computrace	<p>Данное поле позволяет активировать или отключать интерфейс модуля BIOS дополнительного <i>сервиса Computrace</i> компании <i>Absolute Software</i>.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deactivate (Деактивировать): эта функция включена по умолчанию. • Disable (Отключить) • Activate (Активировать)
Chassis Intrusion (Вскрытие корпуса)	<ul style="list-style-type: none"> • Enable (Включить) • Disable (Отключить) • On-Silent (Включить, но не использовать звуковой сигнал): эта функция включена по умолчанию.
CPU XD Support	<p>Позволяет включить или выключить режим отключения выполнения команд для процессора.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable CPU XD Support (Включить поддержку технологии XD процессором): эта функция включена по умолчанию.
OROM Keyboard Access	<p>Позволяет включить вход в экраны конфигурации оптического ПЗУ посредством нажатия горячих клавиш во время загрузки. Эти настройки закрывают доступ к Intel RAID (CTRL+I) или Intel Management Engine BIOS Extension (CTRL+P/F12).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable (Включить): пользователь может открывать окна настройки оптического ПЗУ с помощью горячих клавиш. Эта функция по умолчанию включена. • One-Time Enable (Включить на один раз): пользователь может открывать окна настройки оптического ПЗУ с помощью горячих клавиш при следующей загрузке. После загрузки эта функция возвращается к отключенному состоянию. • Disable (Выключить): пользователь не может открывать окна настройки оптического ПЗУ с помощью горячих клавиш. <p>По умолчанию для данной функции установлено значение Enable (Включить).</p>
Admin Setup Lockout	<p>Позволяет включать или отключать возможность входа в программу настройки, если задан пароль администратора.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Admin Setup Lockout (Включить блокировку настройки администратора): эта функция отключена по умолчанию.
HDD Protection Support	<p>Позволяет включать или отключать функцию защиты жесткого диска.</p>

Функция	Описание
	<ul style="list-style-type: none"> HDD Protection Support (Поддержка функции защиты жесткого диска): эта функция отключена по умолчанию.

Таблица 5. Secure Boot (Безопасная загрузка)



Secure Boot Enable	<p>Позволяет включать или отключать функцию безопасной загрузки</p> <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Отключено): эта функция включена по умолчанию. Enabled (Включено) <p> ПРИМЕЧАНИЕ: Для включения функции безопасной загрузки режим загрузки UEFI должен быть активным, а функция Enable Legacy Option ROMs должна быть отключена.</p>
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 <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)

Функция	Описание
Multi Core Support	<p>Определяет, будет ли использоваться только одно ядро процессора или все ядра. Производительность некоторых приложений улучшается при использовании дополнительных ядер.</p> <ul style="list-style-type: none"> All (Все): по умолчанию эта функция включена 1 2






Функция	Описание
	 ПРИМЕЧАНИЕ: Чтобы включить режим Trusted Execution (Доверенное выполнение) , все ядра должны быть задействованы.
Intel SpeedStep	<p>Позволяет включать или отключать режим процессора Intel SpeedStep.</p> <ul style="list-style-type: none"> Включить технологию Intel SpeedStep <p>Эта функция включена по умолчанию.</p>
C States Control	<p>Позволяет включать или отключать дополнительные состояния сна процессора.</p> <ul style="list-style-type: none"> C States (Состояния процессоров) <p>Эта функция включена по умолчанию.</p>
Limit CPUID Value	<p>Это поле позволяет ограничить максимальное значение, поддерживаемое стандартной функцией CPUID процессора.</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable CPUID Limit (Включить ограничение значения CPUID): эта функция не включена по умолчанию.  ПРИМЕЧАНИЕ: Для некоторых операционных систем установка не может быть завершена, если значение функции CPUID выше 3.
Intel TurboBoost	<p>Позволяет включать или отключать режим процессора Intel TurboBoost.</p> <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Отключено): драйвер TurboBoost не может повышать состояние производительности процессора по сравнению со стандартной производительностью. Enabled (Включено): драйвер Intel TurboBoost может повышать производительность центрального или графического процессоров.
Hyper-Thread Control	<p>Позволяет включать или отключать режим гиперпоточности в процессоре.</p> <p>Значение по умолчанию: Enabled (Включено).</p>
Rapid Start Technology	<p>Технология Intel Rapid Start заставляет систему быстрее выходить даже из самого глубокого состояния сна и начать работать, что экономит время и электропитание.</p>  ПРИМЕЧАНИЕ: Технология Rapid Start автоматически отключается вследствие следующих изменений в конфигурации: <ul style="list-style-type: none"> Изменение конфигурации жесткого диска или его раздела Установка пароля на систему или жесткий диск Установка ускорителя шифрования Dell (Dell Encryption Accelerator) Включение функции блокировки перевода в спящий режим (Block Sleep)

Таблица 7. Power Management (Управление потреблением энергии)

Функция	Описание
AC Recovery	<p>Определяет действия компьютера после подключения к источнику переменного тока после потери питания. Можно задать следующие функции:</p> <ul style="list-style-type: none"> Power Off (Питание отключено): эта функция включена по умолчанию. Power On (Питание включено)

Функция	Описание
Auto On Time	<ul style="list-style-type: none"> • Last Power State (Последнее состояние питания) <p>Эта функция позволяет задать время автоматического включения системы. Время отображается в стандартном 12-часовом формате (час:минуты:секунды). Время включения можно изменить, вводя значения в поля времени и А.М./Р.М.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (отключено): система не включается автоматически. По умолчанию выбран этот вариант. • Every Day (Ежедневно): система будет включаться ежедневно в указанное выше время. • Weekdays (Рабочие дни): система будет включаться в указанное выше время в рабочие дни с понедельника по пятницу. • Select Days (Выбранные дни): система будет включаться в указанное выше время в указанные дни. <p> ПРИМЕЧАНИЕ: Эта функция не работает, если компьютер выключается с помощью выключателя удлинителя или сетевого фильтра, либо если функции Auto Power задано значение Disabled (Отключено).</p>
Deep Sleep Control	<p>Позволяет определить события, при которых включается функция Deep Sleep (Глубокий сон).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Отключено) • Enabled in S5 only (Включено только в режиме S5) • Enabled in S4 and S5 (Включено в режимах S4 и S5): по умолчанию эта функция включена.
Fan Control Override	<p>Управление скоростью вентилятора компьютера. Эта функция по умолчанию отключена.</p> <p> ПРИМЕЧАНИЕ: Если функция включена, вентилятор вращается с максимальной скоростью.</p>
USB Wake Support from Standby (S3)/Hibernation (S4)	<p>Эта функция позволяет устройствам USB (клавиатуре или мыши) выводить компьютер из ждущего (S3) или из спящего режима (S4). Для вывода компьютера из спящего режима необходимо подключить устройство USB к определенному порту USB на задней панели (рядом с разъемом RJ45).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Поддержка вывода компьютера из ждущего режима с помощью устройств USB включена по умолчанию. • Поддержка вывода компьютера из режима гибернации с помощью устройств USB выключена по умолчанию.
Wake on LAN/WAN	<p>Эта функция 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. Функции могут отличаться в зависимости от форм-фактора.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Отключено): не разрешается включение питания компьютера при получении специального сигнала запуска, передаваемого по локальной сети или беспроводной локальной сети. • LAN Only (Только по локальной сети): допускается включение питания компьютера при получении специальных сигналов, передаваемых по локальной сети.

Функция	Описание
	<ul style="list-style-type: none"> • WLAN Only (Только WLAN): разрешается включение питания компьютера при получении специальных сигналов, передаваемых по беспроводной локальной сети. • LAN or WLAN (LAN или WLAN): разрешается включение питания системы с помощью специальных сигналов, передаваемых по проводной или беспроводной локальной сети. • LAN with PXE Boot (Локальная сеть с PXE-загрузкой): позволяет системе получать питание с помощью специальных сигналов, передаваемых по локальной сети. После пробуждения системы выполните PXE-загрузку. <p>Эта функция по умолчанию отключена.</p>
Block Sleep	<p>Эта функция позволяет блокировать вход в режим сна (состояние S3) в среде операционной системы.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Block Sleep (S3 state) (Блокировка режима сна (Состояние S3)): эта функция отключена по умолчанию.
Intel Smart Connect Technology	<p>Эта функция по умолчанию отключена. При включении во время работы компьютера в спящем режиме она периодически проверяет наличие беспроводных подключений, а также синхронизирует электронную почту или приложения социальных сетей, оставленные открытыми при переводе системы в спящий режим.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Smart Connect

Таблица 8. 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> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Adapter Warnings (Включить предупреждения при использовании адаптеров) <p>Эта функция включена по умолчанию.</p>
Numlock LED	<p>Указывает, может ли быть включена функция NumLock при загрузке системы. Эта функция по умолчанию включена.</p>
Keyboard Errors	<p>Указывает, будут ли выводиться сообщения об ошибках, связанных с клавиатурой, при загрузке. Эта функция по умолчанию включена.</p>
MEBx Hotkeys	<p>Указывает активацию функции горячих клавиш MEBx при загрузке системы.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable MEBx Hotkey (Активировать горячие клавиши MEBx): эта функция включена по умолчанию.

Таблица 9. Virtualization Support (Поддержка виртуализации)

Функция	Описание
Virtualization	<p>Определяет, может ли монитор виртуальных машин (VMM) использовать дополнительные аппаратные возможности, обеспечиваемые технологией виртуализации Intel.</p>

Функция	Описание
	<ul style="list-style-type: none"> • Enable Intel Virtualization Technology (Включить технологию виртуализации Intel): эта функция по умолчанию включена.
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> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Intel Virtualization Technology for Direct I/O (Включить технологию виртуализации Intel для прямого ввода-вывода): эта функция по умолчанию включена.
Trusted Execution	<p>Эта функция указывает, может ли контролируемый монитор виртуальных машин (MVMM) 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> <ul style="list-style-type: none"> • Trusted Execution (Доверенное выполнение): по умолчанию эта функция отключена.

Таблица 10. Беспроводная связь








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

Таблица 11. Maintenance (Техническое обслуживание)

Функция	Описание
Service Tag	Отображается метка обслуживания данного компьютера.
Asset Tag (Дескриптор ресурса)	Позволяет создать дескриптор системного ресурса, если дескриптор ресурса еще не установлен. Эта функция не включена по умолчанию.
SERR Messages	Управление механизмом сообщений SERR. Для функционирования некоторых видеокарт требуется, чтобы механизм сообщений SERR был выключен. Эта функция включена по умолчанию.

Таблица 12. ПО Cloud Desktop

Функция	Описание
Server Lookup Method	<p>Определяет, как программное обеспечение Cloud Desktop будет искать адрес сервера.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Static IP (Статический IP) • DNS: эта функция включена по умолчанию.

Функция	Описание
	 ПРИМЕЧАНИЕ: Это поле действует, только если для функции <i>Integrated NIC (Встроенный сетевой адаптер)</i> в группе <i>System Configuration (Конфигурация системы)</i> установлено значение <i>Enable with Cloud Desktop (Включить с ПО Cloud Desktop)</i> .
Server Name	<p>Указывает имя сервера.</p>  ПРИМЕЧАНИЕ: Это поле действует, только если для функции <i>Integrated NIC (Встроенный сетевой адаптер)</i> в группе <i>System Configuration (Конфигурация системы)</i> установлено значение <i>Enable with Cloud Desktop (Включить с ПО Cloud Desktop)</i> .
Server IP Address	<p>Указывает основной статический IP-адрес сервера Cloud Desktop, с которым обменивается данными клиентское программное обеспечение. IP-адрес по умолчанию: 255.255.255.255.</p>  ПРИМЕЧАНИЕ: Это поле действует, только если для функции <i>Integrated NIC (Встроенный сетевой адаптер)</i> в группе <i>System Configuration (Конфигурация системы)</i> установлено значение <i>Enable with Cloud Desktop (Включить с ПО Cloud Desktop)</i> .
Server Port	<p>Задаёт основной IP-порт Cloud Desktop, который используется клиентом для связи. Порт по умолчанию — 06910.</p>  ПРИМЕЧАНИЕ: Это поле действует, только если для функции <i>Integrated NIC (Встроенный сетевой адаптер)</i> в группе <i>System Configuration (Конфигурация системы)</i> установлено значение <i>Enable with Cloud Desktop (Включить с ПО Cloud Desktop)</i> .
Client Address Method	<p>Указывается, каким образом клиент получает IP-адрес.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Static IP (Статический IP) • DHCP: эта функция включена по умолчанию.  ПРИМЕЧАНИЕ: Это поле действует, только если для функции <i>Integrated NIC (Встроенный сетевой адаптер)</i> в группе <i>System Configuration (Конфигурация системы)</i> установлено значение <i>Enable with Cloud Desktop (Включить с ПО Cloud Desktop)</i> .
Client IP Address	<p>Указывается статический IP-адрес клиента. IP-адрес по умолчанию: 255.255.255.255.</p>  ПРИМЕЧАНИЕ: Это поле действует, только если для функции <i>Integrated NIC (Встроенный сетевой адаптер)</i> в группе <i>System Configuration (Конфигурация системы)</i> установлено значение <i>Enable with Cloud Desktop (Включить с ПО Cloud Desktop)</i> .
Client SubnetMask	<p>Указывается маска подсети клиента. Значение по умолчанию: 255.255.255.255.</p>  ПРИМЕЧАНИЕ: Это поле действует, только если для функции <i>Integrated NIC (Встроенный сетевой адаптер)</i> в группе <i>System Configuration (Конфигурация системы)</i> установлено значение <i>Enable with Cloud Desktop (Включить с ПО Cloud Desktop)</i> .
Client Gateway	<p>Указывается IP-адрес шлюза для клиента. Значение по умолчанию: 255.255.255.255.</p>





Функция	Описание
	 ПРИМЕЧАНИЕ: Это поле действует, только если для функции <i>Integrated NIC (Встроенный сетевой адаптер)</i> в группе <i>System Configuration (Конфигурация системы)</i> установлено значение <i>Enable with Cloud Desktop (Включить с ПО Cloud Desktop)</i> .
DNS IP Address	<p>Указывается IP-адрес DNS для клиента. Значение по умолчанию: 255.255.255.255.</p>  ПРИМЕЧАНИЕ: Это поле действует, только если для функции <i>Integrated NIC (Встроенный сетевой адаптер)</i> в группе <i>System Configuration (Конфигурация системы)</i> установлено значение <i>Enable with Cloud Desktop (Включить с ПО Cloud Desktop)</i> .
Domain Name	<p>Отображается имя домена клиента.</p>  ПРИМЕЧАНИЕ: Эта функция имеет значение, только если режим управления <i>Integrated NIC (встроенный сетевой адаптер)</i> в группе <i>System Configuration (Конфигурация системы)</i> задан как <i>Enable with Cloud Desktop (Включить с ПО Cloud Desktop)</i> , а адрес клиента задан как статический IP-адрес.
Advanced	<p>Указано для функции расширенного поиска ошибок</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbose Mode (Режим подробной информации): эта функция не включена по умолчанию.  ПРИМЕЧАНИЕ: Это поле действует, только если для функции <i>Integrated NIC (Встроенный сетевой адаптер)</i> в группе <i>System Configuration (Конфигурация системы)</i> установлено значение <i>Cloud Desktop (Облачный рабочий стол)</i> .


Таблица 13. System Logs (Системные журналы)


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

Обновление BIOS

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

1. Перезагрузите компьютер.
2. 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.

Настройки перемычек

Чтобы изменить настройку перемычки, снимите соединитель с контактов и осторожно установите на контакты, указанные на системной плате. В нижеследующей таблице приведены настройки перемычек системной платы


Таблица 14. Настройки перемычек


Перемычка	Настройка	Описание
PSWD (перемычка пароля)	По умолчанию	Функции пароля включены
RTCST (перемычка сброса часов реального времени)	контакты 1 и 2	Сброс часов реального времени. Может использоваться при поиске и устранении неполадок.


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, 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.

Отключение системного пароля

Функции программной защиты системы включают в себя возможность использования системного пароля и пароля настройки системы. Переключатель сброса паролей отключает любые установленные пароли.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Также для отключения пароля можно выполнить следующие действия.

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Перед началом работы с компьютером*.
2. Снимите крышку.
3. Найдите на системной плате переключатель сброса пароля (PSWD)
4. Снимите переключатель с системной платы.
 -  **ПРИМЕЧАНИЕ:** Существующие пароли будут отключены (стерты) при перезагрузке компьютера без переключателя.
5. Установите крышку.
 -  **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если вы назначили новый системный пароль и (или) пароль настройки системы пока переключатель сброса пароля была установлена, то система отключит новый пароль (или пароли) при следующей перезагрузке.
6. Подключите компьютер к электросети и включите питание.
7. Выключите питание и отключите компьютер от электросети.
8. Снимите крышку.
9. Установите на системную плату переключатель сброса пароля (PSWD).
10. Установите крышку.
11. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.
12. Включите питание компьютера.
13. Войдите в программу настройки системы и задайте новый системный пароль или пароль настройки системы. См. раздел *Установка системного пароля*.

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 15. Процессор

Элемент	Технические характеристики
Тип процессора	<ul style="list-style-type: none"> • Intel Core серии i3 • Intel Core серии i5 • Серия Intel Core i7
Общий объем кэш-памяти	До 8 МБ, в зависимости от типа процессора

Таблица 16. Оперативная память

Элемент	Технические характеристики
Тип памяти	DDR3
Быстродействие памяти	1600 МГц
Разъемы памяти	два слота DIMM
Объем памяти	2, 4 и 8 ГБ
Минимальный объем памяти	2 ГБ
Максимальный объем памяти	16 ГБ

Таблица 17. Видео

Элемент	Технические характеристики
Встроенная видеокарта	Intel HD

Таблица 18. Звук

Элемент	Технические характеристики
Встроенный аудиокодек	Realtek HDA Codec ALC3234

Таблица 19. Сеть

Элемент	Технические характеристики
Встроенный контроллер	Intel WGI217 LM Ethernet, обеспечивающий обмен информацией со скоростью 10/100/1000 Мбит/с

Таблица 20. Сведения о системе

Элемент	Технические характеристики
Набор микросхем системы	Набор микросхем Intel Q87

Таблица 21. Шина расширения

Элемент	Технические характеристики
Тип шины	USB 2.0, USB 3.0, SATA 3 и PCIe G2
Тактовая частота шины	480 Мбит/с, 5 Гбит/с, 6 Гбит/с и 5 Гбит/с

Таблица 22. Платы

Элемент	Технические характеристики
Плата WLAN	Intel Dual Band Wireless-AC 7260 (M.2) 802.11 ac Технология Bluetooth 4.0 WiDi (беспроводной дисплей)
	 ПРИМЕЧАНИЕ: Для оптимальной производительности рекомендуется использовать беспроводной дисплей с точкой доступа, поддерживающей стандарт 5 ГГц.

Таблица 23. Диски

Элемент	Технические характеристики
Внутренние:	отсеки для дисков SATA 2,5 дюйма

Таблица 24. Внешние разъемы

Элемент	Технические характеристики
Аудио:	
Передняя панель	один разъем для головной гарнитуры и микрофона (может также использоваться для подключения наушников)
Сетевой адаптер	один разъем RJ-45
Последовательный порт	PS2 и разъем последовательного порта (приобретается дополнительно)
USB 2.0 (спереди/сзади/внутри)	0/0/1
USB 3.0 (спереди/сзади/внутри)	2/4/0
Видео	<ul style="list-style-type: none"> • 15-контактный разъем VGA • один 20-контактный разъем DisplayPort • один дополнительный разъем HDMI или DisplayPort

Элемент	Технические характеристики
---------	----------------------------



ПРИМЕЧАНИЕ: Наличие видеоразъемов зависит от выбранной видеокарты.

Таблица 25. Контрольные лампы и индикаторы

Элемент	Технические характеристики
Передняя панель компьютера:	
Индикатор кнопки питания	Белый — немигающий белый свет указывает на включенное состояние компьютера; пульсирующий белый означает, что компьютер находится в спящем режиме.
Индикатор работы диска	Белый — мигающий белый свет указывает на то, что компьютер считывает данные с жесткого диска или записывает данные на жесткий диск.
Задняя панель компьютера:	
Индикатор состояния подключения на встроенном сетевом адаптере	Зеленый — наличие устойчивого соединения между сетью и компьютером со скоростью до 10 Мбит/с.
	Зеленый — наличие устойчивого соединения между сетью и компьютером со скоростью до 100 Мбит/с.
	Оранжевый — наличие устойчивого соединения между сетью и компьютером со скоростью до 1000 Мбит/с.
	Выключен (не светится): физическое соединение компьютера с сетью не обнаружено.
Индикатор активности сети на встроенном сетевом адаптере	Желтый — мигающий желтый индикатор указывает на наличие сетевого подключения.
Диагностический индикатор блока питания	Зеленый — блок питания включен и работает. Кабель питания должен быть подсоединен к разъему питания (в задней части компьютера) и к электросети.

Таблица 26. Питание

Компоненты	Мощность	Напряжение
Адаптер питания	65 Вт	19,5 В постоянного тока, 3,34 А
Батарея типа «таблетка»	Литиевая батарейка типа «таблетка» CR2032, 3 В	


Таблица 27. Габариты

Физические характеристики	Micro Premier
Высота	18,2 см (7,2 дюйма)
Ширина	3,6 см (1,4 дюйма)
Глубина	17,6 см (7 дюймов)
Вес	1,28 кг (2,82 фунта)

Таблица 28. Требования к окружающей среде

Элемент	Технические характеристики
Диапазон температур:	
При работе	От 5 °С до 35 °С (от 41 °F до 95 °F)
В нерабочем состоянии	От -40 °С до 65 °С (от -40 °F до 149 °F)
Относительная влажность (макс.):	
При работе	20–80 % (без образования конденсата)
В нерабочем состоянии	5–95 % (без образования конденсата)
Максимальная вибрация:	
При работе	0,66 GRMS
В нерабочем состоянии	1,37 GRMS
Максимальная ударная нагрузка:	
При работе	40 G
В нерабочем состоянии	105 G
Высота над уровнем моря:	
При работе	От -15,2 м до 3 048 м (от -50 футов до 10 000 футов)
В нерабочем состоянии	От -15,20 до 10 668 м (от -50 до 35 000 футов)
Уровень загрязняющих веществ в атмосфере	G1 или ниже (согласно ANSI/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.

Перейдите на веб-узел **dell.com/contactdell**.