




Dell Vostro 270s

# Руководство по эксплуатации

нормативная модель: D06S  
нормативный тип: D06S001



# Примечания, предупреждения и предостережения

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

© 2012 Dell Inc.

Товарные знаки, упоминаемые в данном тексте: Dell™, логотип DELL, Dell Precision™, Precision ON™, ExpressCharge™, Latitude™, Latitude ON™, OptiPlex™, Vostro™ и Wi-Fi Catcher™ — являются товарными знаками Dell Inc. Intel®, Pentium®, Xeon®, Core™, Atom™, Centrino® и Celeron® являются зарегистрированными товарными знаками или товарными знаками Intel Corporation в США и других странах. AMD® является зарегистрированным товарным знаком, а AMD Opteron™, AMD Phenom™, AMD Sempron™, AMD Athlon™, ATI Radeon™ и ATI FirePro™ — товарными знаками Advanced Micro Devices, Inc. Microsoft®, Windows®, MS-DOS®, Windows Vista®, кнопка «Пуск» Windows Vista и Office Outlook® являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками Microsoft Corporation в США и (или) в других странах. Blu-ray Disc™ является товарным знаком, принадлежащим Blu-ray Disc Association (BDA) и лицензированным для использования на дисках и плеерах. Словесный знак Bluetooth® является зарегистрированным товарным знаком, принадлежащим Bluetooth® SIG, Inc., и любое использование этого знака со стороны Dell Inc. осуществляется по лицензии. Wi-Fi® является охраняемым товарным знаком Wireless Ethernet Compatibility Alliance, Inc.

2012 - 10

Rev. A00

# Содержание

<b>Примечания, предупреждения и предостережения.....</b>	<b>2</b>
<b>Глава 1: Работа с компьютером.....</b>	<b>5</b>
Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера.....	5
Выключение компьютера.....	6
После работы с внутренними компонентами компьютера.....	6
<b>Глава 2: Извлечение и установка компонентов.....</b>	<b>9</b>
Рекомендуемые инструменты.....	9
Снятие крышки.....	9
Установка крышки.....	10
Снятие лицевой панели.....	10
Установка лицевой панели.....	11
Снятие кожуха вентилятора.....	11
Установка кожуха вентилятора.....	12
Извлечение отсека для дисков.....	12
Установка отсека для дисков.....	14
Извлечение оптического дисковод.....	14
Установка оптического дисковода.....	14
Извлечение жесткого диска.....	15
Установка жесткого диска.....	15
Извлечение платы расширения.....	16
Установка платы расширения.....	16
Извлечение батареи типа «таблетка».....	17
Установка батареи типа «таблетка».....	17
Извлечение модуля памяти.....	17
Установка модуля памяти.....	18
Извлечение переключателя питания.....	18
Установка переключателя питания.....	18
Извлечение радиатора в сборе.....	19
Установка радиатора в сборе.....	19
Снятие панели ввода-вывода.....	19
Установка панели ввода-вывода.....	21
Извлечение процессора.....	21
Установка процессора.....	22
Извлечение системной платы.....	22
Компоненты системной платы.....	23


Установка системной платы.....	24
Извлечение блока питания.....	24
Установка блока питания.....	25
<b>Глава 3: Программа настройки системы.....</b>	<b>27</b>
Последовательность загрузки.....	27
Клавиши навигации.....	27
Краткое описание программы настройки системы.....	28
Вход в программу настройки системы.....	28
Экраны настройки системы.....	29
Параметры настройки системы.....	30
Exit (Выход).....	32
Обновление BIOS .....	32
Удаление забытого пароля.....	33
Сброс КМОП.....	34
Системный пароль и пароль настройки системы.....	35
Назначение системного пароля и пароля настройки системы.....	36
Удаление и изменение существующего системного пароля или пароля настройки системы.....	36
Отключение системного пароля.....	37
<b>Глава 4: Диагностика.....</b>	<b>39</b>
Диагностика расширенной предзагрузочной оценки системы (ePSA).....	39
<b>Глава 5: Технические характеристики.....</b>	<b>41</b>
<b>Глава 6: Обращение в компанию Dell.....</b>	<b>45</b>


# 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 можно выполнить процедуру снятия в обратном порядке.


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

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

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

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

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

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

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

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

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

3. Отсоедините от компьютера все сетевые кабели.
4. Отключите 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 7:

нажмите **Пуск** , затем нажмите **Выключение**.

- В Windows Vista:

нажмите **Пуск** , затем нажмите стрелку в нижнем правом углу меню **Пуск**, показанную ниже, и нажмите **Выключение**.



- В Windows XP:

нажмите **Пуск** → **Выключение** → **Выключение**. Компьютер выключится после окончания процесса завершения работы операционной системы.

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





## Извлечение и установка компонентов

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

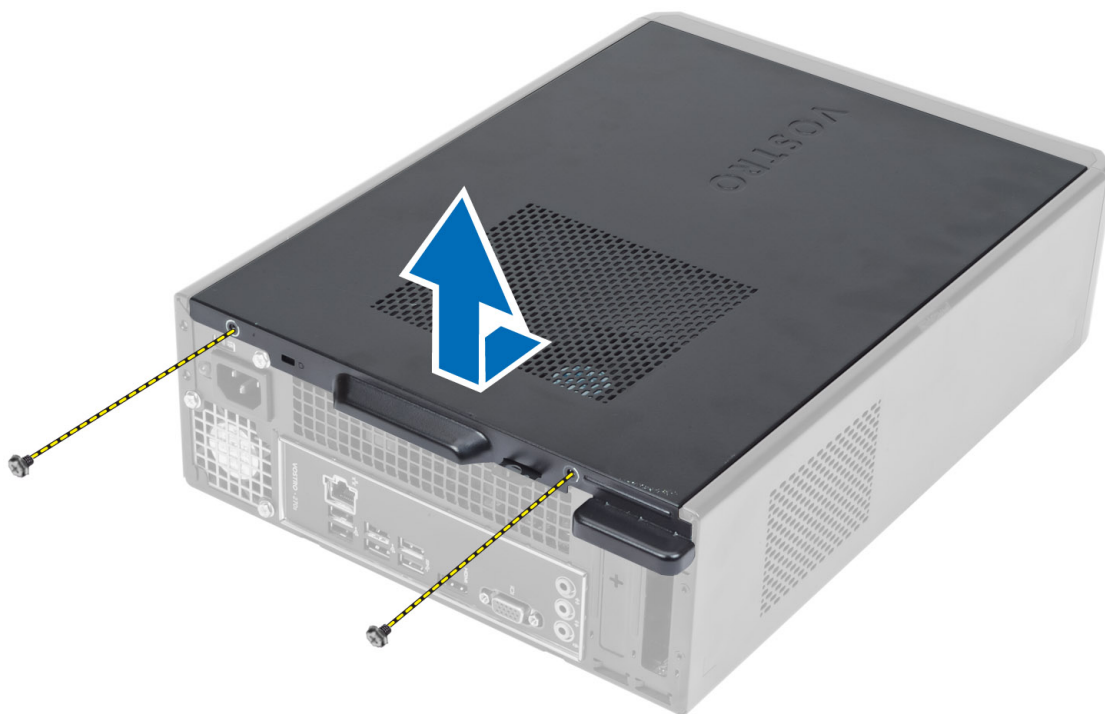
### Рекомендуемые инструменты

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

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

### Снятие крышки

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера*.
2. Выверните винты, которыми крышка крепится к компьютеру, чтобы сдвинуть крышку, приподнять ее и снять с компьютера.

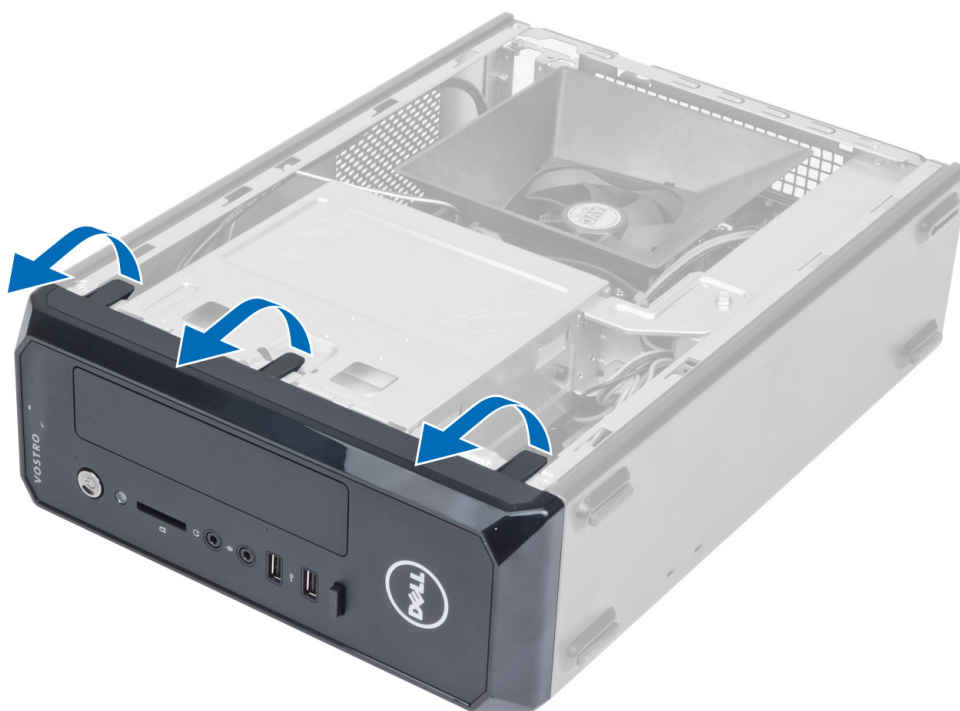


## Установка крышки

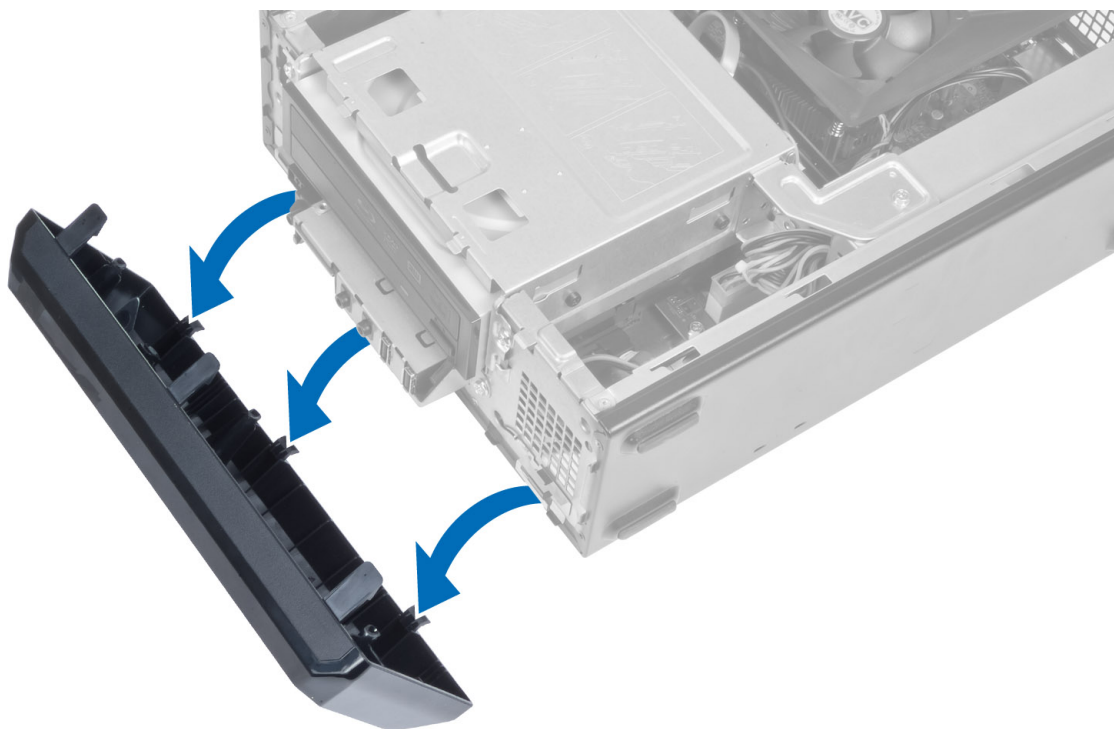
1. Совместите крышку с соответствующими выступами на корпусе и установите ее в первоначальное положение.
2. Затяните винты, чтобы прикрепить крышку к компьютеру.
3. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

## Снятие лицевой панели

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера*.
2. Снимите крышку.
3. Отогните фиксаторы лицевой панели, расположенные на кромке лицевой панели, от корпуса компьютера.



4. Поворачивая лицевую панель, отведите ее от компьютера, чтобы высвободить из корпуса зацепы на противоположном краю лицевой панели.

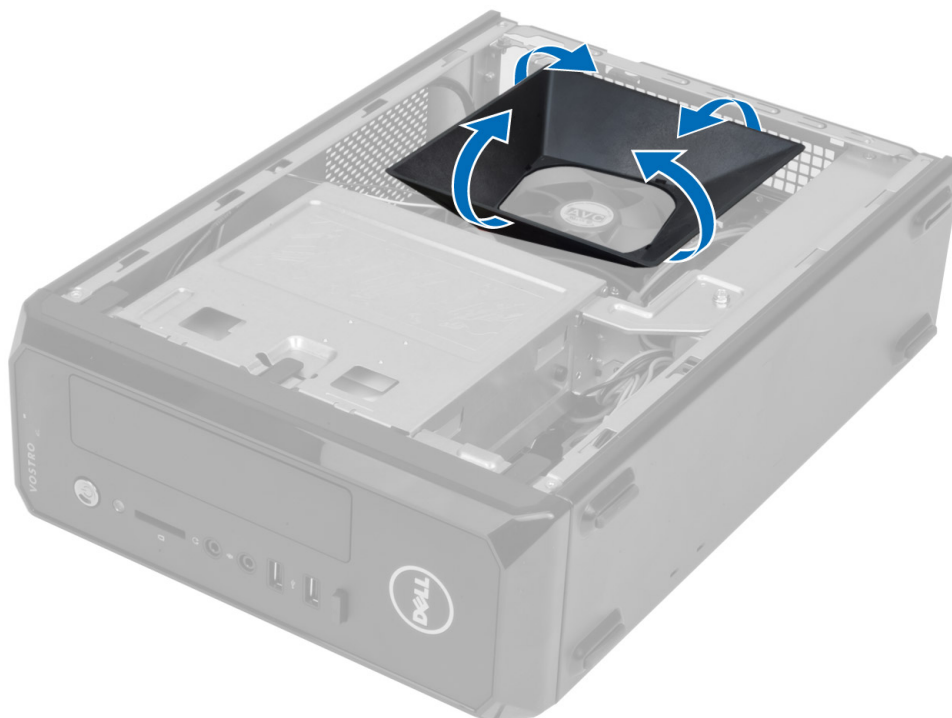


## Установка лицевой панели

1. Вставьте зацепы, расположенные вдоль нижней кромки лицевой панели, в пазы в передней части корпуса компьютера.
2. Поверните лицевую панель в направлении компьютера, чтобы сработали и встали на место фиксаторы лицевой панели (при этом должен быть слышен щелчок).
3. Установите крышку.
4. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

## Снятие кожуха вентилятора

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера*.
2. Снимите крышку.
3. Надавите на кожух вентилятора, чтобы приподнять и высвободить выступы, которыми крепится кожух, и снять его с компьютера.

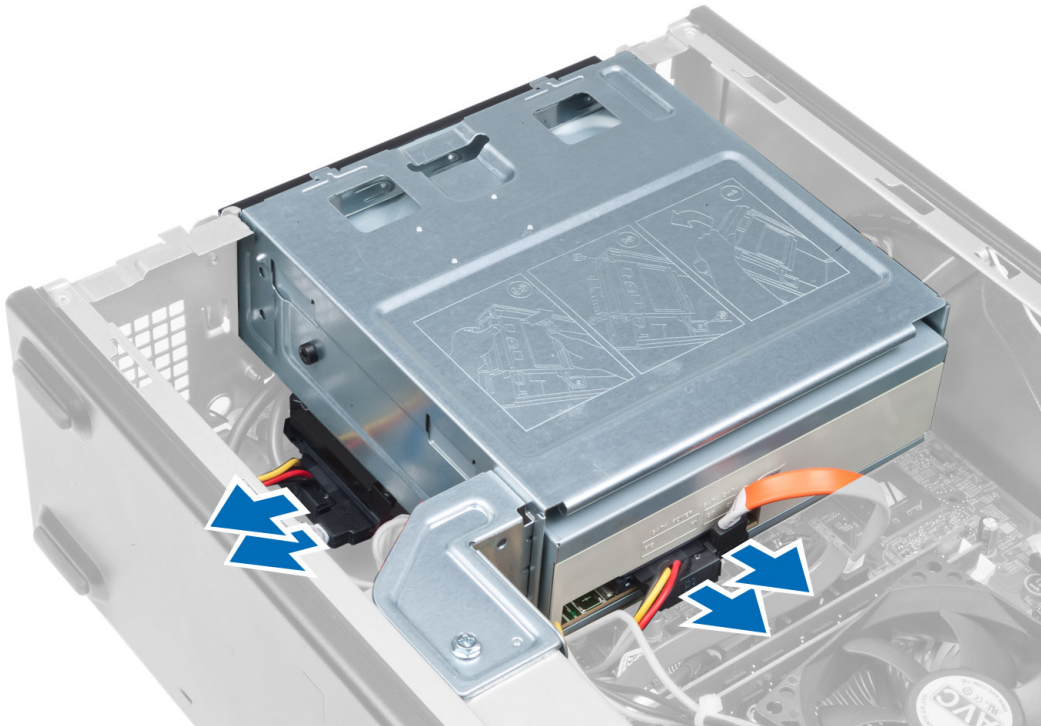


## Установка кожуха вентилятора

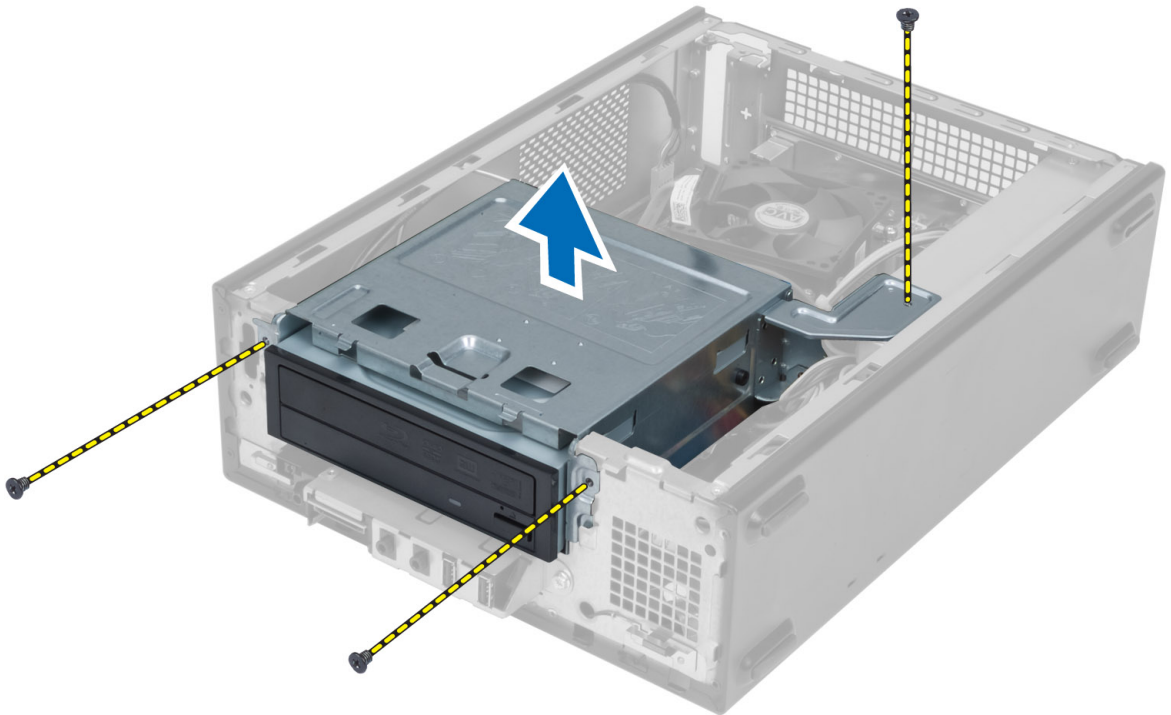
1. Установите кожух вентилятора на блок вентилятора с радиатором процессора.
2. Надавите на кожух вентилятора таким образом, чтобы фиксаторы на кожухе встали на место со щелчком.
3. Установите крышку.
4. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

## Извлечение отсека для дисков

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера*.
2. Снимите:
  - а) крышку
  - б) кожух вентилятора
  - в) лицевую панель
3. Отсоедините кабели питания и передачи данных от жесткого диска и оптического дисковода.



4. Выверните винты, которыми крепится отсек для дисков и приподнимите его, чтобы извлечь из компьютера.

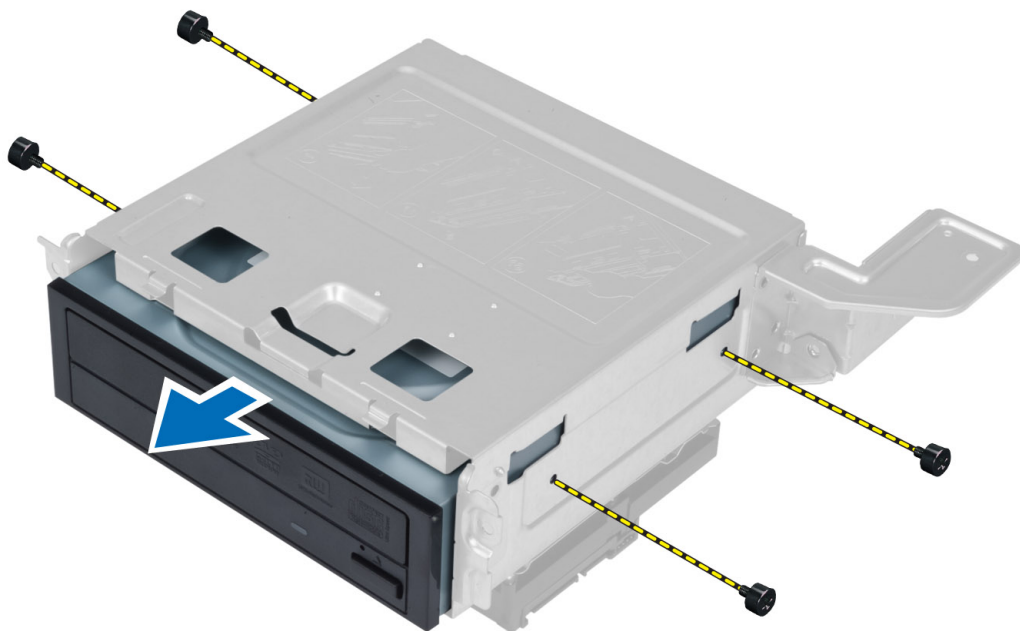


## Установка отсека для дисков

1. Затяните винты, чтобы прикрепить отсек для дисков к корпусу компьютера.
2. Подсоедините кабели передачи данных и кабели питания к задней части жесткого диска и оптического дисковода.
3. Установите:
  - a) лицевую панель
  - b) кожух вентилятора
  - c) крышку
4. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

## Извлечение оптического дисковода

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера*.
2. Снимите:
  - a) крышку
  - b) кожух вентилятора
  - c) лицевую панель
  - d) отсек для дисков
3. Выверните винты, которыми оптический дисковод крепится к отсеку для дисков и выдвиньте оптический дисковод из отсека.



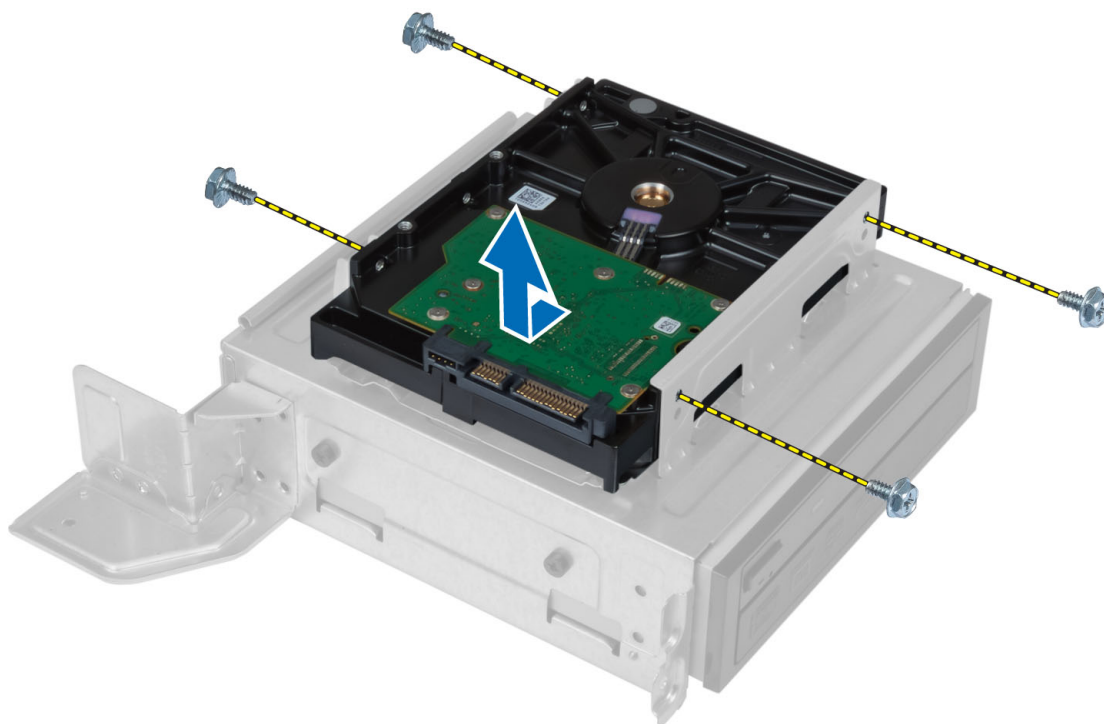
## Установка оптического дисковода

1. Вставьте оптический дисковод в отсек для дисков.
2. Совместите резьбовые отверстия на оптическом дисковом с резьбовыми отверстиями на отсеке для дисков.

3. Затяните винты, чтобы прикрепить оптический дисковод к отсеку для дисков.
4. Установите:
  - a) отсек для дисков
  - b) лицевую панель
  - c) кожух вентилятора
  - d) 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:
  - a) крышку
  - b) кожух вентилятора
  - c) лицевую панель
  - d) отсек для дисков
3. Выверните винты, которыми жесткий диск крепится к отсеку для дисков и выдвиньте жесткий диск из отсека.



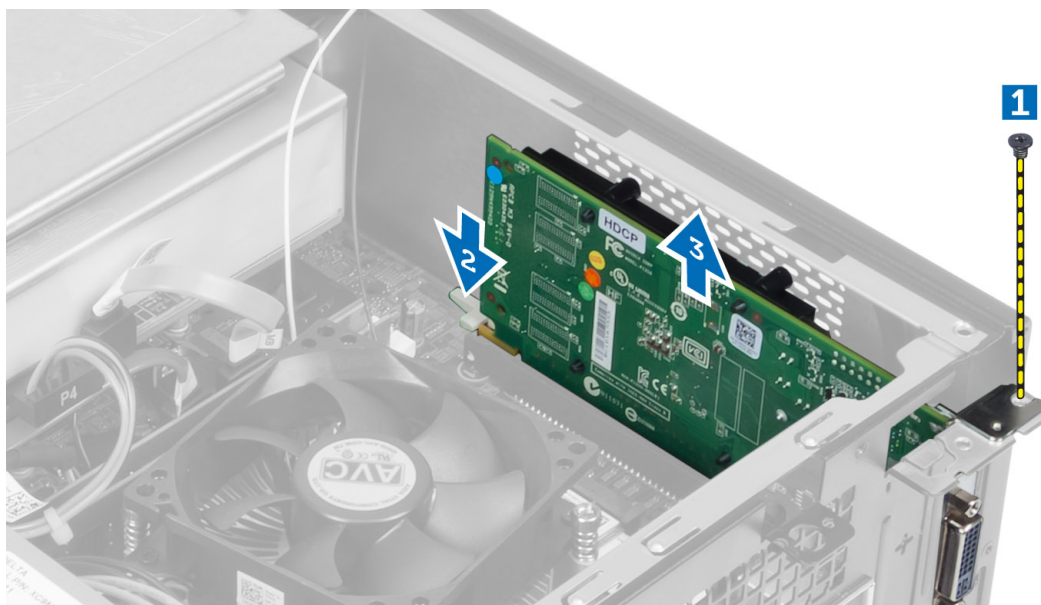
## Установка жесткого диска

1. Вставьте жесткий диск в отсек для дисков.
2. Совместите резьбовые отверстия на жестком диске с резьбовыми отверстиями на отсеке для дисков.
3. Затяните винты, которыми жесткий диск крепится к отсеку для дисков.
4. Установите:

- a) отсек для дисков
  - b) лицевую панель
  - c) кожух вентилятора
  - d) крышку
5. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

## Извлечение платы расширения

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера*.
2. Снимите:
  - a) крышку
  - b) кожух вентилятора
3. Выверните винт, которым плата расширения крепится к корпусу компьютера. Нажмите на фиксатор, возьмитесь за плату и извлеките ее из разъема.



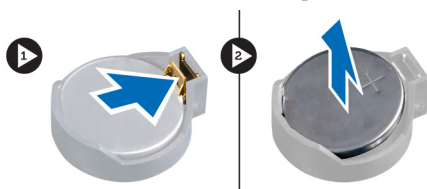
## Установка платы расширения

1. Вставьте плату расширения в соответствующий разъем на системной плате и надавите на нее, чтобы зафиксировать.
2. Затяните винт, чтобы прикрепить плату расширения к корпусу компьютера.
3. Установите:
  - a) кожух вентилятора
  - b) крышку
4. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.



## Извлечение батареи типа «таблетка»

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера*.
2. Снимите:
  - а) крышку
  - б) кожух вентилятора
  - в) отсек для дисков
3. Отведите фиксатор в сторону от батареи так, чтобы она слегка выскочила из гнезда, и извлеките батарею типа «таблетка» из компьютера.

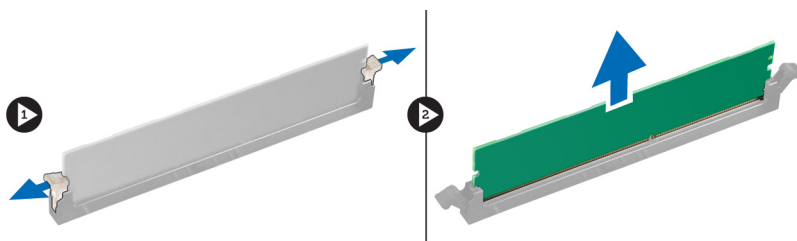


## Установка батареи типа «таблетка»

1. Вставьте батарею типа «таблетка» в соответствующее гнездо на системной плате.
2. Нажмите на батарею типа «таблетка», чтобы сработал фиксатор, удерживающий ее на месте.
3. Установите:
  - а) отсек для дисков
  - б) кожух вентилятора
  - в) 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:
  - а) крышку
  - б) кожух вентилятора
  - в) отсек для дисков
3. Нажмите на фиксаторы, находящиеся по обе стороны модуля памяти, и извлеките модуль (или модули) памяти из разъемов системной платы.

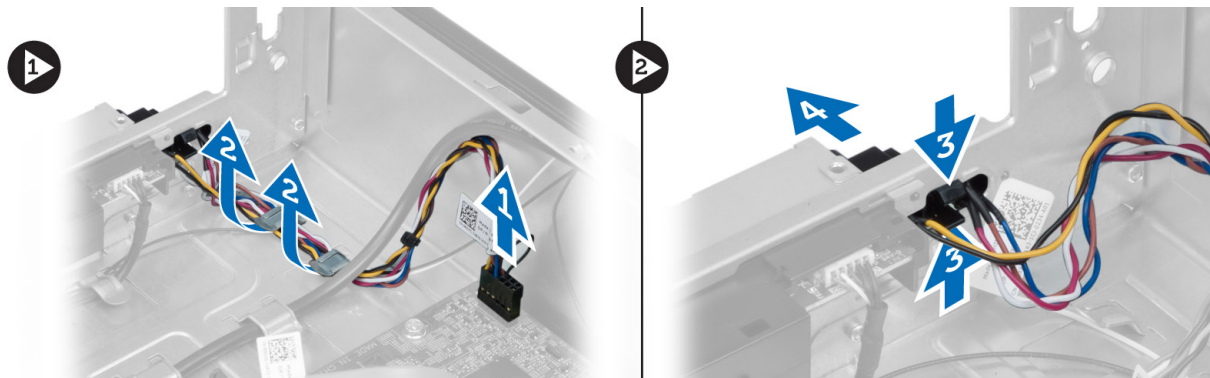


## Установка модуля памяти

1. Совместите выемку на модуле памяти с выступом на разъеме на системной плате.
2. Нажмите на модуль памяти, чтобы сработали фиксаторы, удерживающие его на месте.
3. Установите:
  - a) отсек для дисков
  - b) кожух вентилятора
  - c) крышку
4. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

## Извлечение переключателя питания

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера*.
2. Снимите:
  - a) крышку
  - b) кожух вентилятора
  - c) лицевую панель
  - d) отсек для дисков
3. Отсоедините кабель переключателя питания от системной платы и извлеките кабели из направляющих. Нажмите на фиксаторы переключателя питания, чтобы высвободить его из передней панели, и выдвиньте переключатель питания вместе с кабелем через отверстие в передней панели.



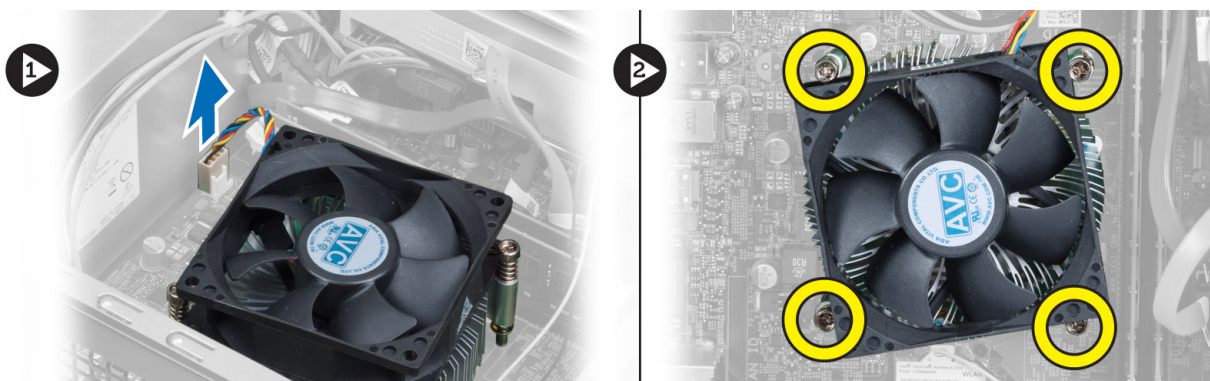
## Установка переключателя питания

1. Задвиньте переключатель питания вместе с кабелем в корпус компьютера через отверстие в передней панели.
2. Совместите выступы на переключателе питания с пазами на передней панели и нажмите на них.
3. Проложите кабель переключателя питания через направляющие в корпусе компьютера.
4. Подсоедините кабель переключателя питания к системной плате.
5. Установите:
  - a) отсек для дисков
  - b) лицевую панель
  - c) кожух вентилятора
  - d) крышку

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

## Извлечение радиатора в сборе

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера*.
2. Снимите:
  - а) крышку
  - б) кожух вентилятора
3. Отсоедините кабель вентилятора от системной платы. Ослабьте невыпадающие винты, которыми радиатор в сборе крепится к компьютеру, и извлеките его из компьютера.

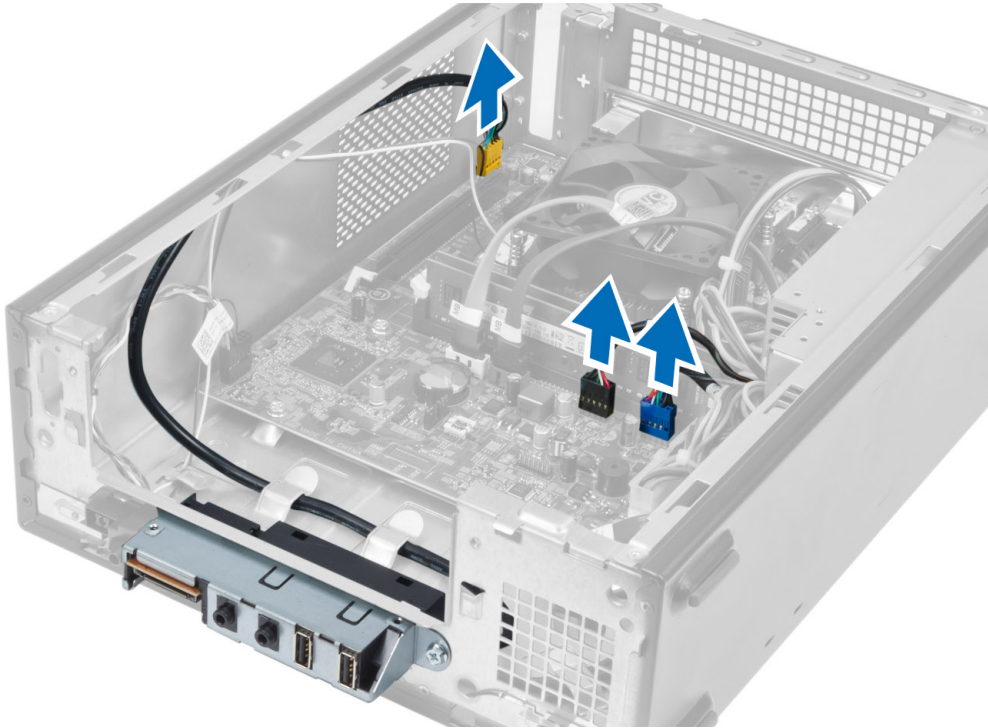


## Установка радиатора в сборе

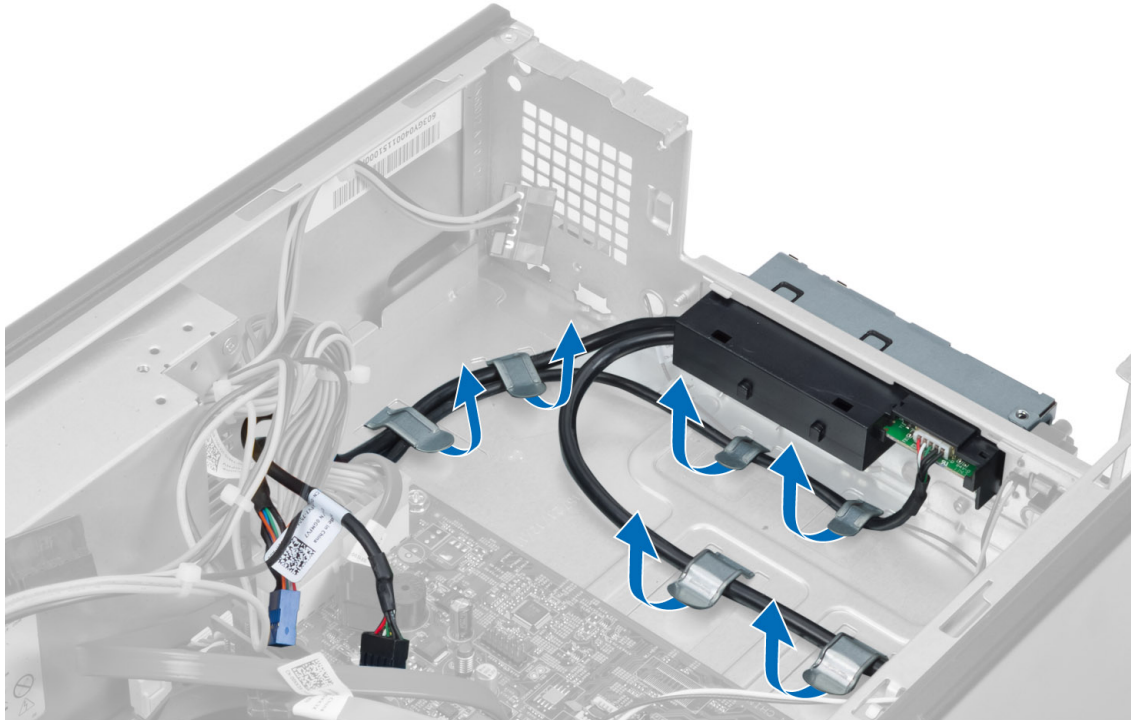
1. Совместите невыпадающие винты на радиаторе в сборе с резьбовыми отверстиями в системной плате.
2. Затяните невыпадающие винты, чтобы прикрепить радиатор в сборе к системной плате.
3. Подсоедините кабель вентилятора к системной плате.
4. Установите:
  - а) кожух вентилятора
  - б) крышку
5. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

## Снятие панели ввода-вывода

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера*.
2. Снимите:
  - а) крышку
  - б) кожух вентилятора
  - в) лицевую панель
  - г) отсек для дисков
  - д) плату расширения
3. Отсоедините кабели панели ввода-вывода от системной платы.



4. Извлеките кабели панели ввода-вывода из направляющих на корпусе компьютера.



5. Выверните винт, которым панель ввода-вывода крепится к передней панели, сдвиньте панель ввода-вывода в сторону и извлеките ее из передней панели.

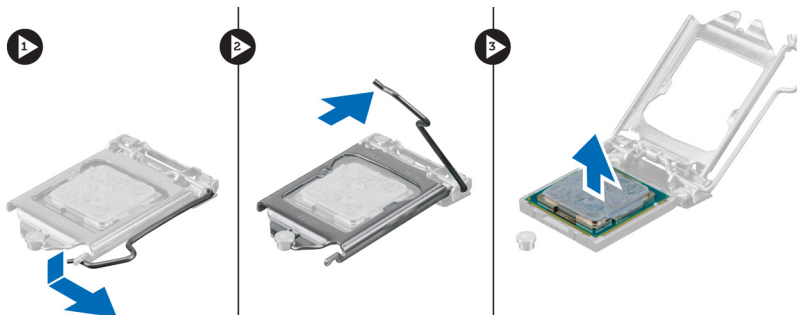


## Установка панели ввода-вывода

1. Вставьте панель ввода-вывода в слот на передней панели корпуса.
2. Сдвиньте панель ввода-вывода, чтобы совместить ее с резьбовыми отверстиями на передней панели.
3. Затяните винт, которым панель ввода-вывода крепится к передней панели.
4. Проложите кабели панели ввода-вывода через направляющие на корпусе компьютера.
5. Подсоедините кабели панели ввода-вывода к системной плате.
6. Установите:
  - a) плату расширения
  - b) отсек для дисков
  - c) лицевую панель
  - d) кожух вентилятора
  - e) крышку
7. 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) крышку
  - b) кожух вентилятора
  - c) радиатор в сборе
3. Нажмите на рычажок фиксатора и отведите его наружу, чтобы высвободить из-под зацепа, которым он зафиксирован. Поднимите крышку процессора и извлеките процессор из гнезда.

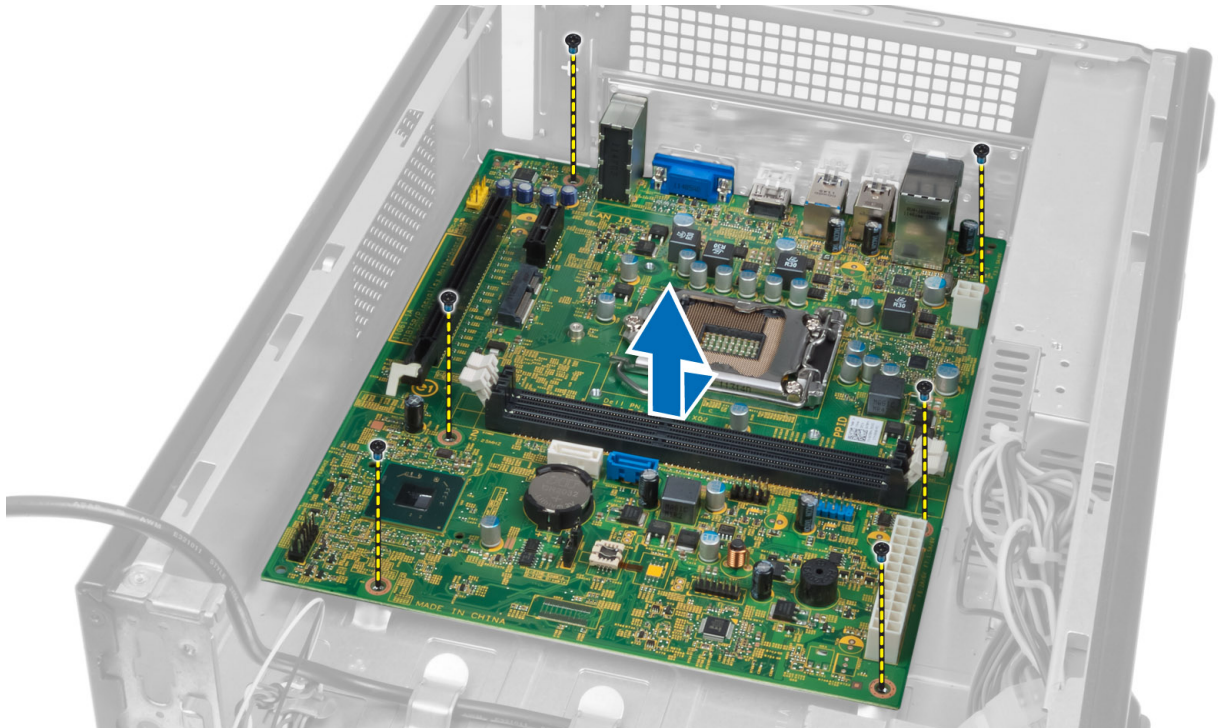


## Установка процессора

1. Вставьте процессор в гнездо. Убедитесь, что процессор установлен правильно.
2. Опустите крышку процессора.
3. Нажмите на рычажок фиксатора, а затем подведите его внутрь, чтобы зафиксировать его зацепом.
4. Установите:
  - a) радиатор в сборе
  - b) кожух вентилятора
  - c) крышку
5. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

## Извлечение системной платы

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера*.
2. Снимите:
  - a) крышку
  - b) кожух вентилятора
  - c) лицевую панель
  - d) отсек для дисков
  - e) модуль памяти
  - f) плату расширения
  - g) радиатор в сборе
  - h) процессор
3. Отсоедините все кабели от системной платы.
4. Выверните винты, которыми системная плата крепится к корпусу компьютера, приподнимите плату и извлеките из компьютера.



## Компоненты системной платы

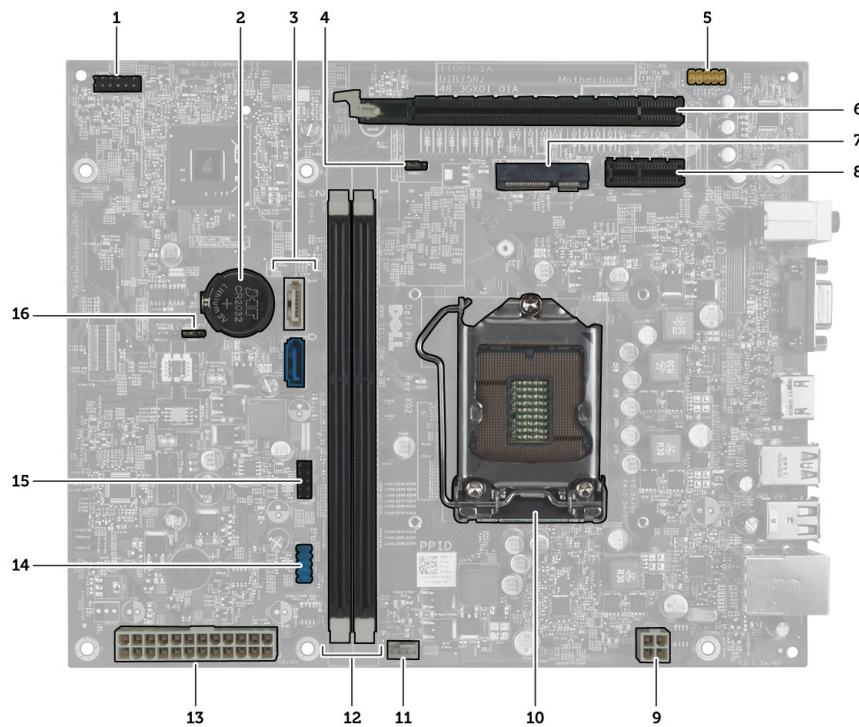


Рисунок 1. Компоненты системной платы

- |                                   |                                       |
|-----------------------------------|---------------------------------------|
| 1. разъем кнопки питания          | 10. гнездо ЦП                         |
| 2. батарея типа «таблетка»        | 11. разъем вентилятора процессора     |
| 3. разъемы SATA                   | 12. слоты модулей памяти DDR DIMM (2) |
| 4. перемычка сброса пароля        | 13. 24-контактный разъем питания ATX  |
| 5. аудиоразъем на передней панели | 14. разъем USB передней панели        |
| 6. слот PCI Express x16           | 15. разъем USB передней панели        |
| 7. слот для мини-платы            | 16. перемычка КМОП                    |
| 8. слот PCIe x1                   |                                       |
| 9. 4-контактный разъем питания ЦП |                                       |

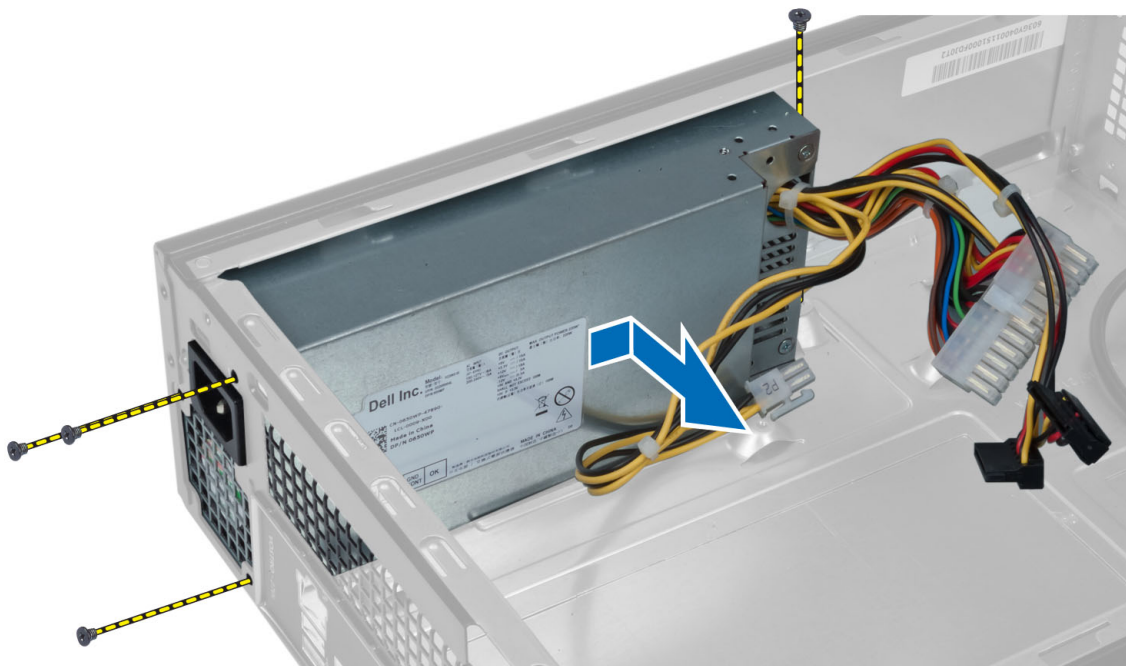
## Установка системной платы

1. Совместите системную плату с разъемами портов на задней панели корпуса и установите системную плату в корпус компьютера.
2. Затяните винты, чтобы зафиксировать системную плату на корпусе.
3. Подсоедините кабели блока питания к системной плате.
4. Установите:
  - a) процессор
  - b) радиатор в сборе
  - c) плату расширения
  - d) модуль памяти
  - e) отсек для дисков
  - f) лицевую панель
  - g) кожух вентилятора
  - h) крышку
5. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

## Извлечение блока питания

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера*.
2. Снимите:
  - a) крышку
  - b) кожух вентилятора
  - c) лицевую панель
  - d) отсек для дисков
  - e) модуль памяти
  - f) плату расширения
  - g) вентилятор с радиатором
  - h) процессор
  - i) системную плату
3. Выверните винты, которыми блок питания крепится к корпусу компьютера, сдвиньте блок питания и извлеките его из компьютера.





## Установка блока питания

1. Сдвиньте блок питания в сторону тыльной части корпуса компьютера.
2. Совместите резьбовые отверстия на блоке питания с резьбовыми отверстиями на корпусе.
3. Затяните винты, чтобы прикрепить блок питания к корпусу компьютера.
4. Установите:
  - a) системную плату
  - b) процессор
  - c) вентилятор с радиатором
  - d) плату расширения
  - e) модуль памяти
  - f) отсек для дисков
  - g) лицевую панель
  - h) кожух вентилятора
  - i) крышку
5. 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.
	 <b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b> 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.

## Краткое описание программы настройки системы

Программа настройки системы позволяет решать следующие задачи:


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

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

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

## Вход в программу настройки системы

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

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

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

## Экраны настройки системы

Таблица 2.

**Menu (Меню):** отображается в верхней части окна программы настройки системы. В этом поле находится меню доступа к параметрам программы настройки системы. Перемещение по меню осуществляется с помощью клавиш «стрелка влево» и «стрелка вправо». При выделении пункта **Menu (Меню)** в списке **Options List (Список параметров)** отображаются параметры аппаратных средств, установленных в компьютере.

**Options List (Список параметров):** отображается с левой стороны окна программы настройки системы. В этом поле указаны функции, которые определяют конфигурацию компьютера, в том числе установленные аппаратные средства, функции снижения потребления энергии и функции безопасности. Для прокрутки списка вверх или вниз используйте клавиши со стрелками вверх или вниз. При выборе какого-либо параметра в поле **Options Field (Поле настроек параметра)** отображаются текущие и доступные настройки для данного параметра.

**Options Field (Поле настроек параметра):** отображается с правой стороны списка **Dell Diagnostics (Диагностика Dell)** и содержит информацию о каждом параметре, указанном в списке **Dell Diagnostics**. В этом поле можно просмотреть информацию о компьютере и изменить текущие настройки. Чтобы изменить текущие настройки, нажмите клавишу <Enter>. Чтобы вернуться в список **Dell Diagnostics**, нажмите клавишу <Esc>.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Не все настройки, указанные в поле **Options Field (Поле настроек параметров)**, можно изменить.

**Dell Diagnostics (Диагностика Dell):** отображается с правой стороны окна программы настройки системы и содержит справочную информацию о параметре, выбранном в списке **Dell Diagnostics (Диагностика Dell)**.

**Key Functions (Назначение клавиш):** данное поле находится под полем **Dell Diagnostics (Диагностика Dell)** и содержит информацию о клавишах и функциях, выполняемых ими в активном поле программы настройки системы.

Используйте следующие клавиши для перемещения по экранам настройки системы.

Таблица 3.

Клавиша	Функция
<F2>	Отображение информации о любом выбранном элементе в меню программы настройки системы.
<Esc>	Выход из текущего представления или переключение текущего представления на страницу <b>Dell Diagnostics (Диагностика Dell)</b> программы настройки системы.
< Стрелка вверх > или < Стрелка вниз >	Выбор пункта меню для просмотра соответствующей информации.
< Стрелка влево > или < Стрелка вправо >	Выбор меню для просмотра соответствующей информации.
«-» или «+»	Изменение текущего значения пункта меню.
<Enter>	Выбор подменю или выполнение команды.

Клавиша	Функция
<F9>	Загрузка стандартных параметров настройки.
<F10>	Сохранение текущей конфигурации и выход из программы настройки системы.

## Параметры настройки системы

Таблица 4. Main (Основное меню)

<b>System Information</b>	Отображается номер модели компьютера.
BIOS Version	Отображается версия BIOS.
Build Date	Отображается дата сборки BIOS системы.
System Date	Переустановка даты на внутреннем календаре компьютера.
System Time	Переустановка времени на внутренних часах компьютера.
Service Tag	Отображается метка обслуживания данного компьютера.
Asset Tag	Отображается дескриптор ресурса для данного компьютера (если таковой имеется).
<b>Processor Information (Сведения о процессоре)</b>	
Processor Type	Отображается тип процессора.
L2 Cache Size	Отображается объем кэша второго уровня процессора.
L3 Cache Size	Отображается объем кэша третьего уровня процессора.
<b>Memory Information (Сведения о памяти)</b>	
Memory Installed	Отображается общий объем оперативной памяти компьютера.
Memory Speed	Отображается быстродействие памяти.
Memory Technology	Отображаются тип и технология модулей памяти.
<b>Device Information (Сведения об устройствах)</b>	
SATA 0	Отображаются номер модели и емкость жесткого диска.
SATA 1	Отображаются номер модели и емкость жесткого диска.
SATA 2	Отображаются номер модели и емкость жесткого диска.
SATA 3	Отображаются номер модели и емкость жесткого диска.

Таблица 5. **Advanced** (Дополнительно)

<b>CPU Configuration (Конфигурация ЦП)</b>		
Hyper-threading	Включение или выключение гиперпоточного режима работы процессора.	По умолчанию: Enabled (Включено)
Limit CPUID Value	Включение или выключение функции ограничения значения CPUID.	По умолчанию: Enabled (Включено)
CPU XD Support	Включение или выключение поддержки функции отключения выполнения команд процессором.	По умолчанию: Enabled (Включено)
Intel Virtualization Technology	Включение или выключение технологии виртуализации Intel.	По умолчанию: Enabled (Включено)
Intel SpeedStep	Включение или выключение функции Intel SpeedStep.	По умолчанию: Enabled (Включено)
CPU C6 Report	Включение или отключение записи отчета об экономии энергии процессором в операционную систему.	По умолчанию: Enabled (Включено)
<b>System Configuration (Конфигурация системы)</b>		
Onboard Audio Controller	Включение или выключение встроенного звукового контроллера.	По умолчанию: Enabled (Включено)
Onboard LAN Controller	Включение или выключение встроенного контроллера LAN.	По умолчанию: Enabled (Включено)
Onboard LAN Boot ROM	Включение или выключение встроенного ПЗУ запуска по локальной сети.	По умолчанию: Disabled (Отключено)
USB Controller	Включение или выключение контроллера USB.	По умолчанию: Enabled (Включено)
USB Storage Boot Function	Включение или отключение возможности загрузки с накопительного устройства USB.	По умолчанию: Enabled (Включено)
<b>Power Management (Управление потреблением энергии)</b>		
Restore AC Power Loss	Определяет, какие действия предпринимает компьютер при восстановлении питания после перебоя.	По умолчанию: Power Off (Выключение питания)
Wake on Lan from S4/S5	Обеспечивает возможность дистанционного запуска компьютера по сети LAN.	По умолчанию: Enabled (Включено)
Auto Power On	Разрешает или запрещает компьютеру использовать автоматическое включение питания. Можно задать	По умолчанию: Disabled (Отключено)

---

## CPU Configuration (Конфигурация ЦП)

---

определенную дату и время включения питания компьютера.

### POST Behaviour (Поведение при выполнении процедуры самотестирования при включении питания)

NumLock Key	Включение или отключение индикатора состояния цифровой клавиатуры во время процедуры POST.	По умолчанию: On (Включено)
Keyboard Error Report	Включение или отключение сообщений об ошибках клавиатуры во время процедуры POST.	По умолчанию: Enabled (Включено)

### Таблица 6. Boot (Загрузка)

Set Boot Priority	Указывает в какой очередности будут выполняться попытки загрузки с различных устройств при запуске компьютера.
Hard Disk Drives	Указывается жесткий диск, с которого будет выполняться загрузка.
CD/DVD ROM Drives	Указывается CD или DVD, с которого будет выполняться загрузка.

### Таблица 7. Security (Безопасность)

Unlock Setup Status	Определяет, можно ли вносить изменения в настройки BIOS.
Admin Password Status	Указывает, был ли назначен пароль администратора.
System Password Status	Указывает, был ли назначен системный пароль.
Admin Password	Позволяет изменять или удалять пароль администратора.

## Exit (Выход)

Этот раздел позволяет сохранить или отменить изменения, а также загрузить стандартные настройки перед выходом из программы настройки системы.

## Обновление BIOS


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

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



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



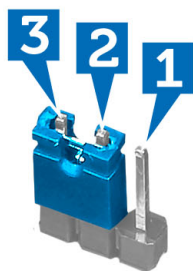
 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если вы используете ноутбук, этикетка с меткой обслуживания расположена на нижней части компьютера.

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

## Удаление забытого пароля

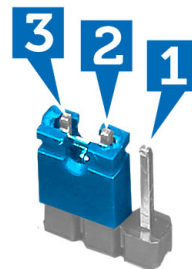
Функции обеспечения безопасности компьютера включают в себя системный пароль и пароль программы настройки. Перемычка сброса паролей отключает любой установленный пароль. Для перемычки сброса пароля предусмотрено 3 контакта.

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера*.
2. Снимите крышку.
3. Снимите кожух вентилятора.
4. Найдите перемычку сброса пароля на системной плате. См. раздел «Компоненты системной платы».
5. Снимите двухконтактную перемычку с контактов 2 и 3 установите ее на контакты 1 и 2.



6. Установите кожух вентилятора.
7. Установите крышку.
8. Подсоедините компьютер к электросети и включите его, чтобы сбросить пароль.
9. Выключите питание и отсоедините кабель питания от электросети.

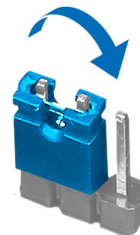
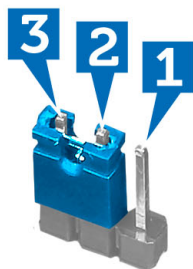
10. Снимите крышку.
11. Снимите кожух вентилятора.
12. Переместите перемычку на контакты 2 и 3.



13. Установите кожух вентилятора.
14. Установите крышку.
15. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.
16. Включите питание компьютера.
17. Войдите в программу настройки системы и назначьте новый системный пароль или пароль программы настройки.

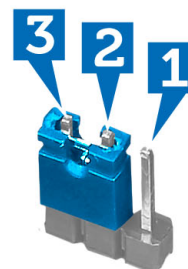
## Сброс КМОП

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера*.
2. Снимите крышку.
3. Снимите кожух вентилятора.
4. Снимите лицевую панель.
5. Извлеките отсек для дисков.
6. Найдите перемычку КМОП на системной плате (см. раздел «Компоненты системной платы»).
7. Снимите двухконтактную перемычку с контактов 2 и 3 установите ее на контакты 1 и 2.



8. Установите отсек для дисков.
9. Установите лицевую панель.

10. Установите кожух вентилятора.
11. Установите крышку.
12. Подсоедините компьютер к электросети и включите его, чтобы очистить данные КМОП.
13. Выключите питание и отсоедините кабель питания от электросети.
14. Снимите крышку.
15. Снимите кожух вентилятора.
16. Снимите лицевую панель.
17. Извлеките отсек для дисков.
18. Переместите переключатель на контакты 2 и 3.



19. Установите отсек для дисков.
20. Установите лицевую панель.
21. Установите кожух вентилятора.
22. Установите крышку.
23. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.
24. Включите питание компьютера.

## Системный пароль и пароль настройки системы

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

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

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

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



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

## Назначение системного пароля и пароля настройки системы

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



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

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

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

При появлении соответствующего запроса введите системный пароль повторно.

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

## Удаление и изменение существующего системного пароля или пароля настройки системы


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

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

1. На экране **BIOS системы** или **Программы настройки системы** выберите пункт **System Security (Безопасность системы)** и нажмите <Enter>.

Отобразится окно **System Security (Безопасность системы)**.


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

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


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

## 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 переключки.

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*.




## 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.





## Технические характеристики

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Предложения в разных регионах могут отличаться друг от друга. Приводятся только те технические характеристики, которые по закону необходимо указывать при поставках компьютерной техники. Для просмотра дополнительной информации о конфигурации компьютера нажмите **Пуск** → **Справка и поддержка** и выберите нужный пункт для просмотра информации о компьютере.


**Таблица 8. Сведения о системе**

Сведения о системе	
Процессор	Intel Celeron
Кэш второго уровня (L2)	256 КБ
Кэш третьего уровня (L3)	до 6 МБ
Набор микросхем системы	Intel B75 Express Chipset
Скорость DMI	5 GT/s
Разрядность шины данных процессора	64-разрядная

**Таблица 9. Размеры**

Размеры	
Высота	271,0 мм (10,67")
Ширина	100,00 мм (3,94")
Глубина	376,20 мм (14,81")
Масса	5,90 кг (13,01 фунта)

**Таблица 10. Оперативная память**

Оперативная память	
Разъемы	два гнезда DIMM DDR3, доступных для пользователя изнутри
Тип	двухканальная память DDR3 без буферизации и ECC
Быстродействие	До 1600 МГц
Емкость	2 ГБ, 4 ГБ, 8 ГБ и 16 ГБ
	 <b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b> Емкость, поддерживаемая вашим компьютером, может отличаться в зависимости от заказанной конфигурации.
Поддерживаемые конфигурации	2 ГБ, 4 ГБ, 6 ГБ и 8 ГБ.

<b>Оперативная память</b>	
Минимальный объем памяти	2 ГБ
Максимальный объем памяти	16 ГБ

**Таблица 11. Видео**

<b>Видео</b>	
<b>Видеоадаптер</b>	
Встроенный	Intel HD Graphics
На отдельной плате	Одна полноразмерная видеокарта PCI Express x16, занимающая один разъем.
<b>Видеопамять</b>	
Встроенная	64 МБ
На отдельной плате	1 ГБ
	<b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b> Доступная видеопамять будет зависеть от видеокарты, установленной в компьютере.

**Таблица 12. Порты**

<b>Порты</b>	
<b>Порты на задней панели</b>	
Сетевой адаптер	один порт RJ45
USB	четыре 4-контактных разъема, совместимых со стандартом USB 2.0  два 9-контактных разъема, совместимых со стандартом USB 3.0
Звук	три порта аудиовхода/выхода  один порт аудиовхода/микрофона
Видео	один порт VGA  один порт HDMI
<b>Порты на передней панели</b>	
Звук	один порт аудиовыхода/наушников  один порт аудиовхода/микрофона
USB	два 9-контактных разъема, совместимых со стандартом USB 3.0

**Таблица 13. Связь**

<b>Связь</b>	
Сетевой адаптер	интегрированная сетевая карта 10/100/1000 Мбит/с
Беспроводная связь	Технологии беспроводной связи Wi-Fi и Bluetooth (заказывается дополнительно)

**Таблица 14. Звук**

<b>Звук</b>	
Тип	встроенный контроллер звука высокой четкости Intel
Контроллер	Realtek ALC662VD

**Таблица 15. Диски**

<b>Диски</b>	
Внешние	один 5,25-дюймовый отсек для комбинированного дисководов Blu-ray Disc (заказывается дополнительно), записывающего дисководов Blu-ray Disc (заказывается дополнительно) или дисководов DVD+/-RW
Внутренние	один 3,5-дюймовый отсек для жестких дисков SATA один твердотельный диск SATA (заказывается дополнительно)


**Таблица 16. Шина расширения**

<b>Шина расширения</b>	
<b>PCI Express x1</b>	
Разъемы	один
Размер разъема	36-контактный
<b>16-канальная плата PCI Express</b>	
Разъемы	один
Размер разъема	164-контактный
<b>Мини-плата PCI-E</b>	
Разъемы	один
Размер разъема	52-контактный


**Таблица 17. Питание**

<b>Питание</b>	
Входное напряжение	100 - 127 В переменного тока / 200 - 240 В переменного тока
Входная частота	50/60 Гц
Номинальная мощность входного тока	6,0 А/3,0 А

**Таблица 18. Требования к окружающей среде**

<b>Требования к окружающей среде</b>	
Температура	
При работе	От 10 до 35 °C (от 50 до 95 °F)
При хранении	От -10 °C до 45 °C (-14 °F до 113 °F)
Относительная влажность:	От 20 до 80 % (без образования конденсата)
Максимальная вибрация:	
При работе	0,25 GRMS
В нерабочем состоянии	2,20 Grms
Максимальная ударная нагрузка:	
При работе	40 G при импульсе длительностью 2 мс с изменением скорости 51 см/с (20"/с)
В нерабочем состоянии	50 G для импульса длительностью 26 мс с изменением скорости 813 см/с (320"/с)
Высота над уровнем моря:	
При работе	От -16 до 3048 м (от -50 до 10 000 футов)
	 <b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b> Если высота над уровнем моря превышает 2950 футов, максимальная рабочая температура снижается на 1 °F/550 футов.
При хранении	От -15,20 до 10 668 м (от -50 до 35 000 футов)
Уровень загрязняющих веществ в атмосфере	G2 или ниже (согласно ISA-S71.04-1985)

## Обращение в компанию Dell

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

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

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