

Dell Vostro 3900/3902

Руководство по эксплуатации

нормативная модель: D17M
нормативный тип: D17M001



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.

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 - 06

Rev. A01

Содержание

1 Работа с компьютером.....	5
Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера.....	5
Выключение компьютера.....	7
После работы с внутренними компонентами компьютера.....	7
2 Извлечение и установка компонентов.....	8
Рекомендуемые инструменты.....	8
Общий вид системы.....	8
Вид изнутри	8
Снятие крышки.....	9
Установка крышки.....	9
Снятие лицевой панели.....	9
Установка лицевой панели.....	10
Извлечение жесткого диска.....	10
Установка жесткого диска.....	11
Извлечение оптического дисковода.....	12
Установка оптического дисковода.....	12
Извлечение устройства чтения карт.....	13
Установка устройства чтения карт.....	13
Извлечение модуля памяти.....	14
Установка модуля памяти.....	14
Снятие радиатора.....	14
Установка радиатора.....	15
Извлечение процессора.....	15
Установка процессора.....	16
Извлечение плат расширения.....	16
Установка плат расширения.....	16
Извлечение блока питания.....	17
Установка блока питания.....	18
Извлечение переключателя питания.....	18
Установка переключателя питания.....	19
Снятие панели ввода-вывода.....	19
Установка панели ввода-вывода.....	20
Снятие системного вентилятора.....	21
Установка вентилятора корпуса.....	21
Извлечение системной платы.....	22
Установка системной платы.....	22
Компоненты системной платы.....	23

3 Поиск и устранение неполадок.....	25
Диагностические коды светодиодного индикатора питания.....	25
Диагностические сообщения об ошибках.....	26
Системные сообщения об ошибке.....	30
4 Программа настройки системы.....	32
Краткое описание программы настройки системы.....	32
Вход в программу настройки системы.....	32
Параметры настройки системы.....	32
Main (Основное меню).....	32
Advanced.....	33
Boot (Загрузка).....	34
Питание.....	35
Security (Безопасность).....	35
Exit (Выход).....	35
5 Технические характеристики.....	36
6 Обращение в компанию Dell.....	40

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 соответствии с документацией к изделию или проводимый в соответствии с указаниями, которые можно найти в Интернете, получить по телефону или в службе технической поддержки. На повреждения, причиной которых стало обслуживание без разрешения компании Dell, гарантия не распространяется. Прочтите инструкции по технике безопасности, прилагаемые к изделию, и следуйте им.



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



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



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



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

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

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

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

Извлечение и установка компонентов

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

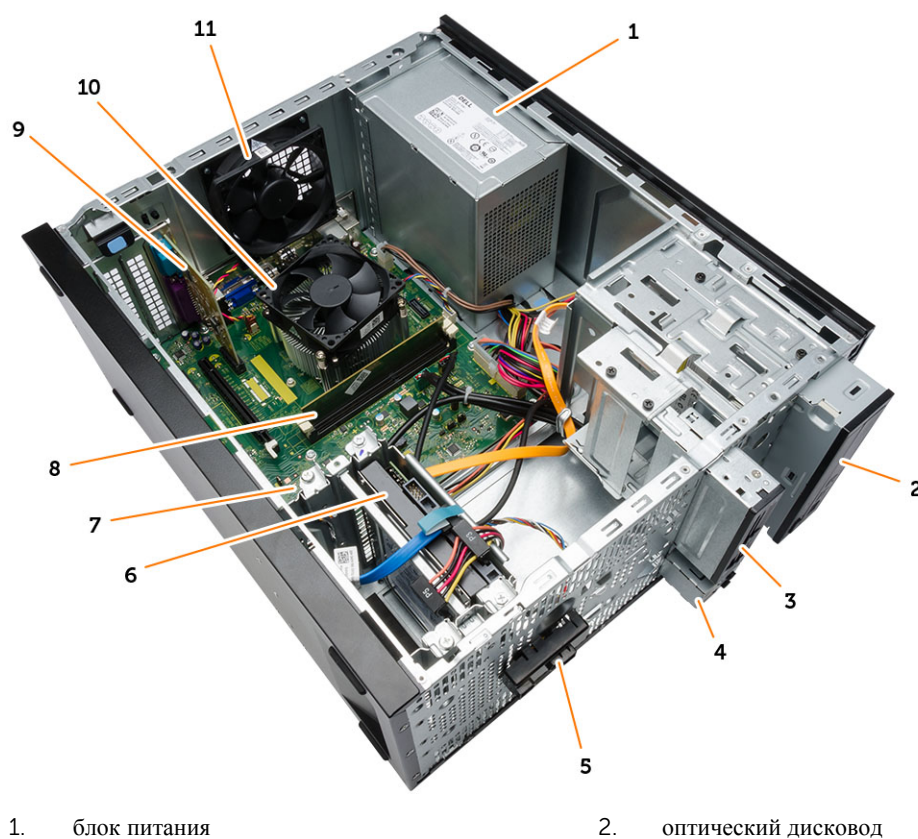
Рекомендуемые инструменты

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

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

Общий вид системы

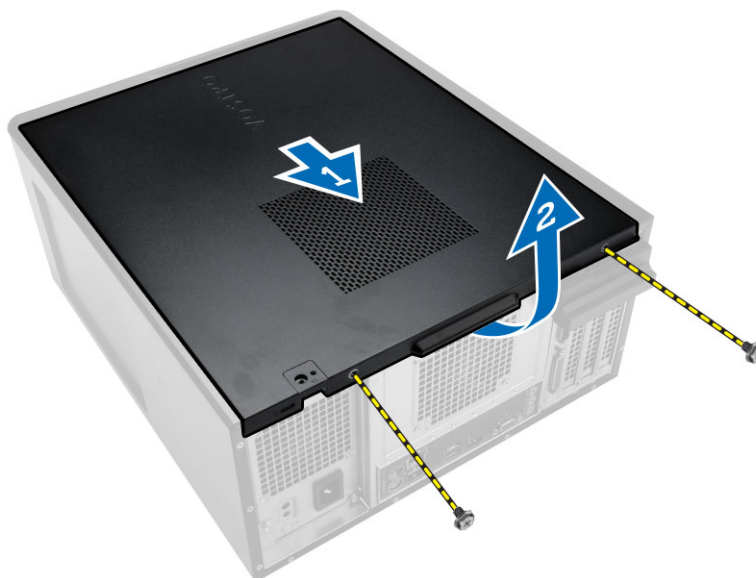
Вид изнутри



- | | |
|----------------------------------|---|
| 3. устройство чтения карт памяти | 4. Front USB Ports (Разъемы USB на передней панели) |
| 5. переключатель питания | 6. жесткий диск |
| 7. системную плату | 8. модуль памяти |
| 9. плату расширения | 10. вентилятор радиатора |
| 11. системный вентилятор | |

Снятие крышки

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера*.
2. Чтобы снять крышку, необходимо выполнить следующие действия:
 - a. Выверните винты, которыми крышка крепится к корпусу компьютера.
 - b. Сдвиньте крышку в сторону задней части компьютера [1].
 - c. Приподнимите и снимите нижнюю крышку с компьютера [2].



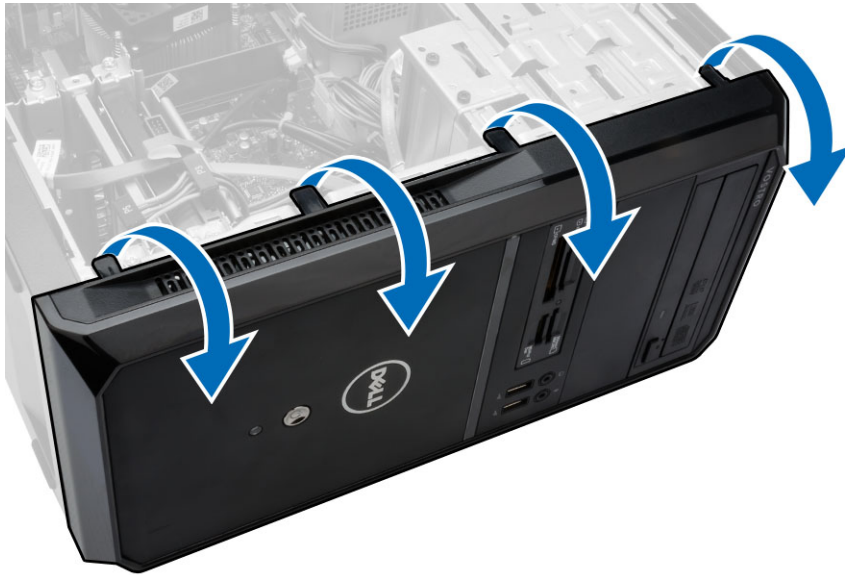
Установка крышки

1. Установите крышку на корпус компьютера.
2. Заверните винты, которыми крышка крепится к корпусу компьютера.
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. Чтобы снять лицевую панель, необходимо выполнить следующие действия:
- Слегка отогните фиксаторы лицевой панели от корпуса.
 - Освободите защелки на противоположном конце лицевой панели из корпуса.
 - Снимите лицевую панель дисплея с компьютера.



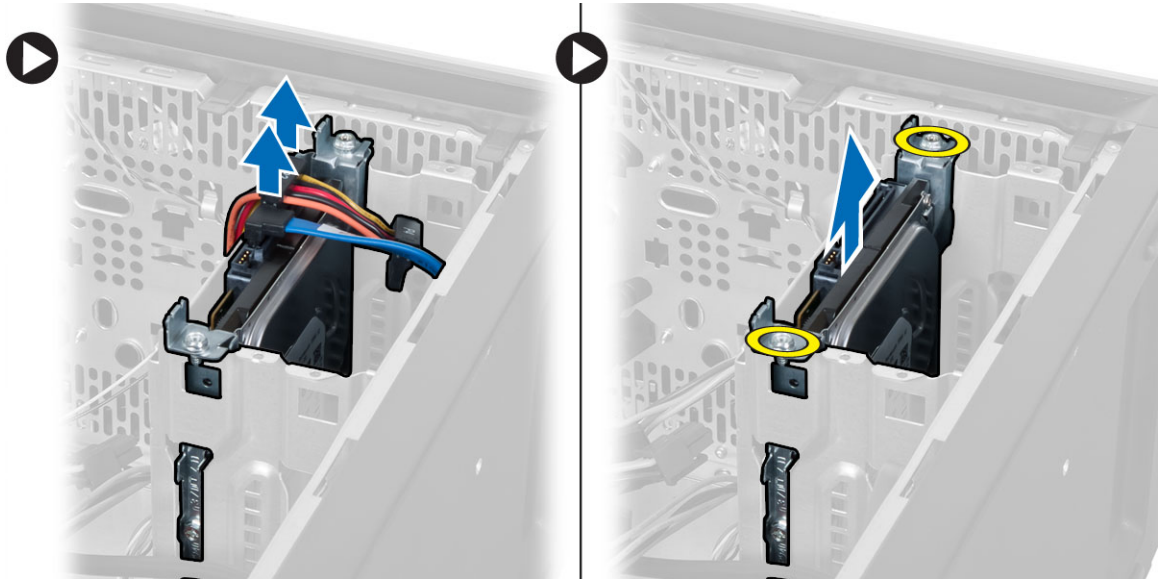
Установка лицевой панели

- Установите зацепы в выемки в корпусе компьютера.
- Подведите лицевую панель к корпусу компьютера.
- Нажмите на лицевую панель до щелчка фиксаторов.
- Установить крышку.
- Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

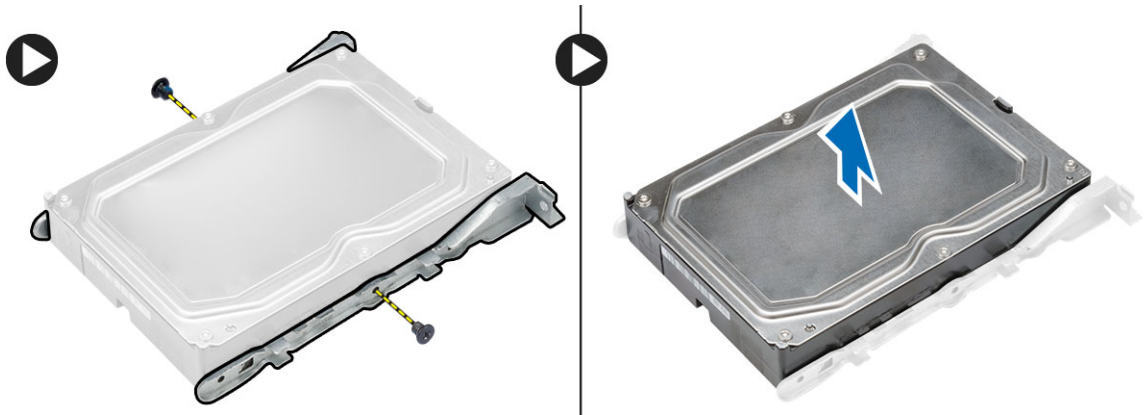
Извлечение жесткого диска

- Выполните процедуры, приведенные в разделе *Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера*.
- Снимите:
 - крышку
 - лицевую панель

3. Чтобы извлечь кабель SATA и кабель питания, необходимо выполнить следующие действия:
- Отсоедините кабель SATA и кабель питания от жесткого диска [1] [2].
 - Выверните винты крепления отсека жесткого диска [3] и приподнимите его, чтобы извлечь из корпуса компьютера [4].



4. Чтобы извлечь отсек жесткого диска, необходимо выполнить следующие действия:
- Выверните винты, которыми крепится скоба жесткого диска.
 - Приподнимите жесткий диск и извлеките его из отсека жесткого диска.



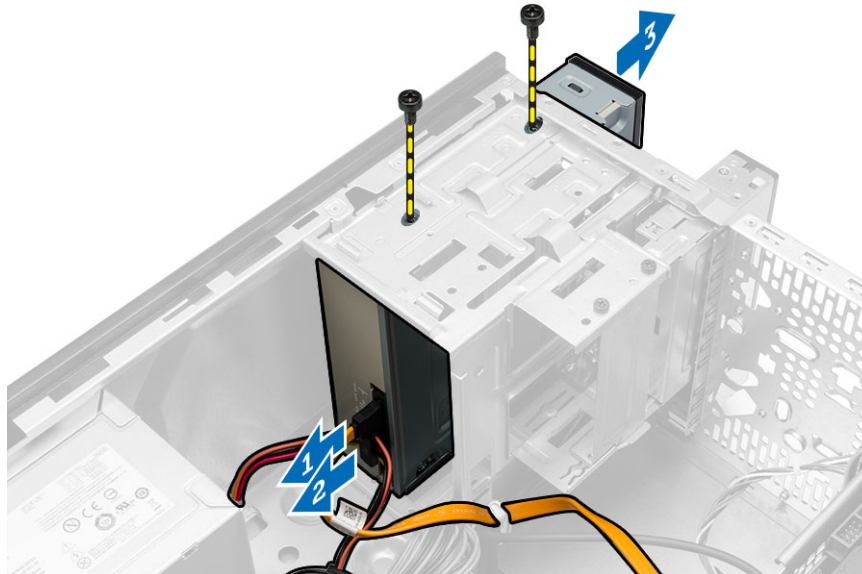
Установка жесткого диска

- Вставьте жесткий диск в отсек жесткого диска.
- Затяните винты, которыми крепится отсек жесткого диска.
- Вставьте жесткий диск в соответствующий слот компьютера.
- Затяните винты, которыми жесткий диск крепится к компьютеру.
- Подсоедините кабель SATA и кабель питания к жесткому диску.

6. Установите:
 - лицевую панель
 - крышку
7. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Извлечение оптического дисковод

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера*.
2. Снимите:
 - крышку
 - лицевую панель
3. Чтобы извлечь оптический дисковод, необходимо выполнить следующие действия:
 - a. Отсоедините кабель данных [1] и кабель питания [2] от оптического дисковода.
 - b. Выверните винты, которыми крепится оптический дисковод и затем задвиньте оптический дисковод к передней панели компьютера.
 - c. Извлеките оптический дисковод из компьютера [3].



Установка оптического дисковода

1. Вставьте оптический дисковод в корпус компьютера до щелчка так, чтобы он принял фиксированное положение.
2. Заверните винты, которыми крепится оптический дисковод.
3. Подсоедините кабель передачи данных и кабель питания к оптическому дисководу.
4. Установите:
 - лицевую панель
 - крышку
5. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Извлечение устройства чтения карт

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера*.
2. Снимите:
 - крышку
 - лицевую панель
3.
 - a. Отсоедините кабель устройства чтения карт от системной платы.
 - b. Извлеките кабель устройства чтения карт из металлических хомутов.
 - c. Выверните винты, которыми устройство чтения смарт-карт крепится к корпусу компьютера.
 - d. Сдвиньте устройство чтения карт по направлению к передней части компьютера.
 - e. Выньте устройство чтения смарт-карт из компьютера.

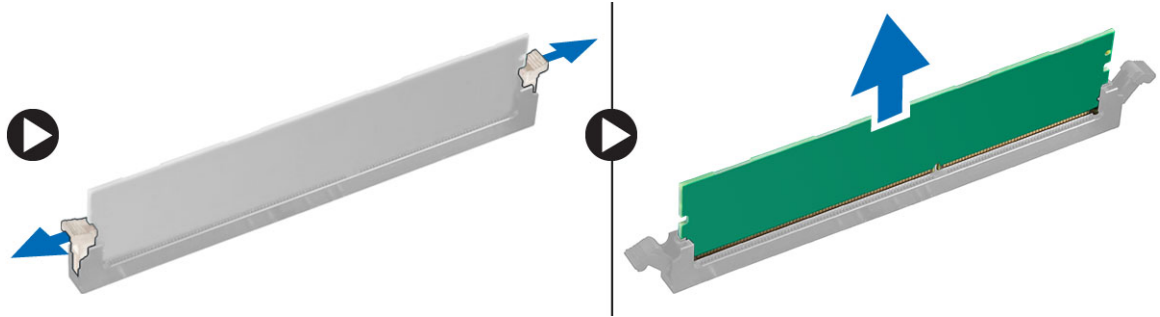


Установка устройства чтения карт

1. Вставьте устройства чтения карт в корпус компьютера до щелчка так, чтобы оно приняло фиксированное положение.
2. Заверните винты, которыми устройства чтения карт крепится к корпусу.
3. Протяните кабель устройства чтения карт через металлические защелки.
4. Подсоедините кабель устройства чтения карт к системной плате.
5. Установите:
 - лицевую панель
 - крышку
6. 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 крышку.
3. Нажмите фиксирующие защелки с двух сторон модуля памяти и поднимите его, чтобы извлечь из корпуса компьютера.



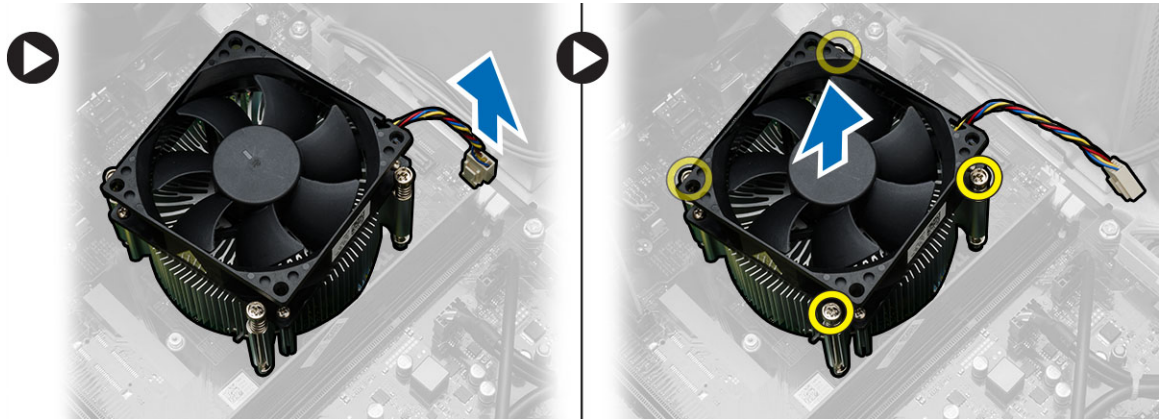
Установка модуля памяти

1. Совместите выемку на модуле памяти с выступом на разъеме системной платы.
2. Вставьте модуль памяти в разъем памяти.
3. Нажмите на модуль памяти, чтобы сработали фиксаторы, которыми крепится модуль памяти.
4. Установить 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 крышку.

3. Чтобы извлечь радиатор процессора, необходимо выполнить следующие действия:
- Отсоедините кабель радиатора от системной платы.
 - Ослабьте невыпадающие винты, которыми радиатор крепится к системной плате.
 - Приподнимите радиатор и извлеките его из компьютера.

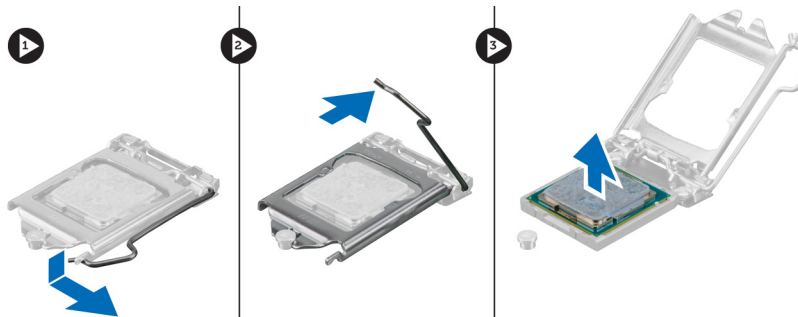


Установка радиатора

- Установите радиатор на процессор.
- Затяните невыпадающие винты крепления радиатора к системной плате.
- Подсоедините кабель радиатора к системной плате.
- Установить крышку.
- Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Извлечение процессора

- Выполните процедуры, приведенные в разделе *Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера*.
- Снимите:
 - крышку
 - радиатор
- Опустите рычаг и потяните его наружу, чтобы вытащить из удерживающей скобы, на которой он крепится.
- Поднимите крышку процессора и поднимите его, чтобы извлечь из корпуса компьютера.

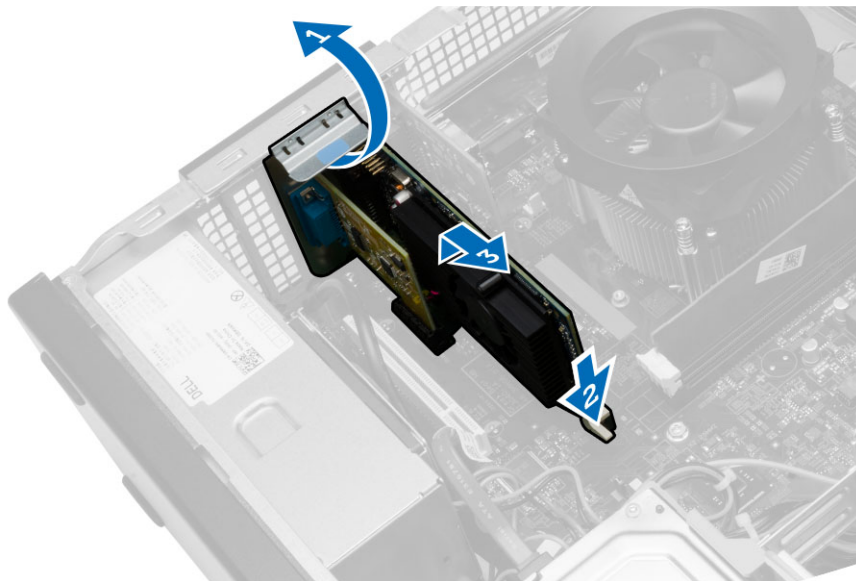


Установка процессора

1. Вставьте процессор в гнездо.
2. Нажмите на крышку процессора, чтобы зафиксировать ее в разъеме.
3. Опустите рычаг и потяните его наружу, чтобы зафиксировать удерживающую скобу, с помощью которой он крепится.
4. Установите:
 - радиатор
 - крышку
5. Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Извлечение плат расширения

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера*.
2. Снимите крышку.
3. Чтобы извлечь плату расширения, необходимо выполнить следующие действия:
 - a. Нажмите на выступ синего цвета и сдвиньте вниз рычаг фиксатора, удерживающего плату расширения.
 - b. Нажмите на удерживающий фиксатор, чтобы извлечь карту расширения из разъема.
 - c. Приподнимите плату расширения, извлеките из разъема и выньте из корпуса компьютера.
 - d. Повторите ту же последовательность шагов, чтобы извлечь любые дополнительно установленные платы расширения.



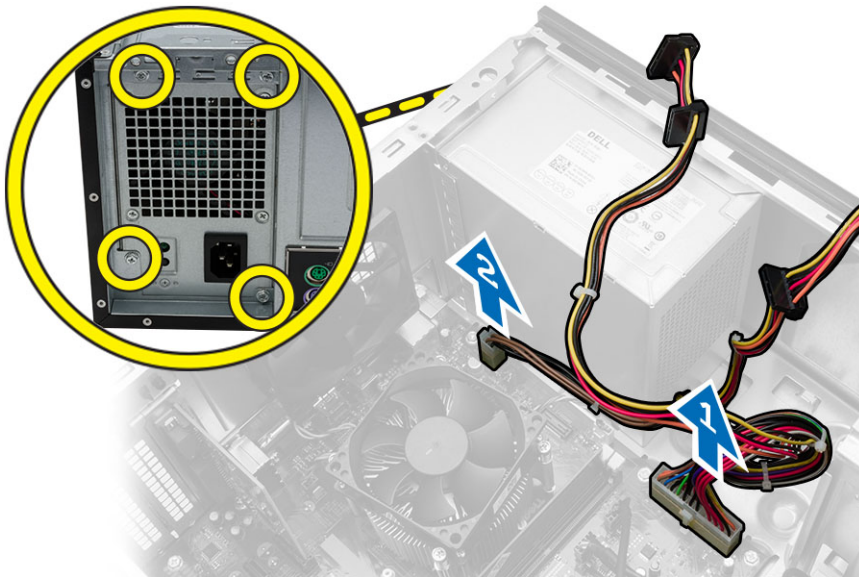
Установка плат расширения

1. Установите плату расширения в соответствующий разъем.
2. Зафиксируйте плату расширения, нажав на защелку держателя платы так, чтобы она приняла фиксированное положение.

3. Повторите ту же последовательность шагов, чтобы установить дополнительные платы расширения.
4. Установить 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:
 - крышку
 - лицевую панель
3. Отсоедините следующие кабели питания от системной платы, нажав на защелки и потянув их вверх.
 - кабель питания системной платы [1]
 - кабель питания системного вентилятора [2]
- a. Выверните винты, которыми блок питания крепится к корпусу компьютера.



4. Чтобы извлечь блок питания, необходимо выполнить следующие действия:
 - а. Нажмите на синие фиксаторы на задней панели блока питания [1].
 - б. Сдвиньте блок питания в направлении задней панели компьютера и извлеките его из компьютера.



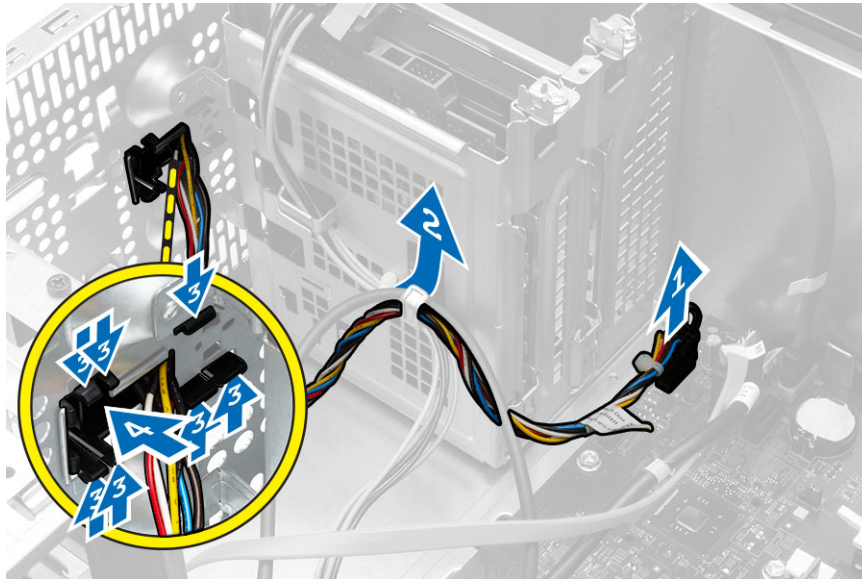
Установка блока питания

1. Сдвиньте блок питания по направлению к задней части компьютера до щелчка так, чтобы он принял фиксированное положение.
2. Затяните винты крепления блока питания к корпусу компьютера.
3. Подсоедините кабели питания к системной плате.
4. Установить крышку.
5. 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:
 - крышку
 - лицевую панель

3. Чтобы извлечь переключатель питания, необходимо выполнить следующие действия:
- Отсоедините кабель переключателя питания от системной платы [1].
 - Вытащите кабель переключателя питания из металлических фиксаторов [2].
 - Извлеките кнопку питания нажав на две защелки и вытянув ее из гнезда [3,4].



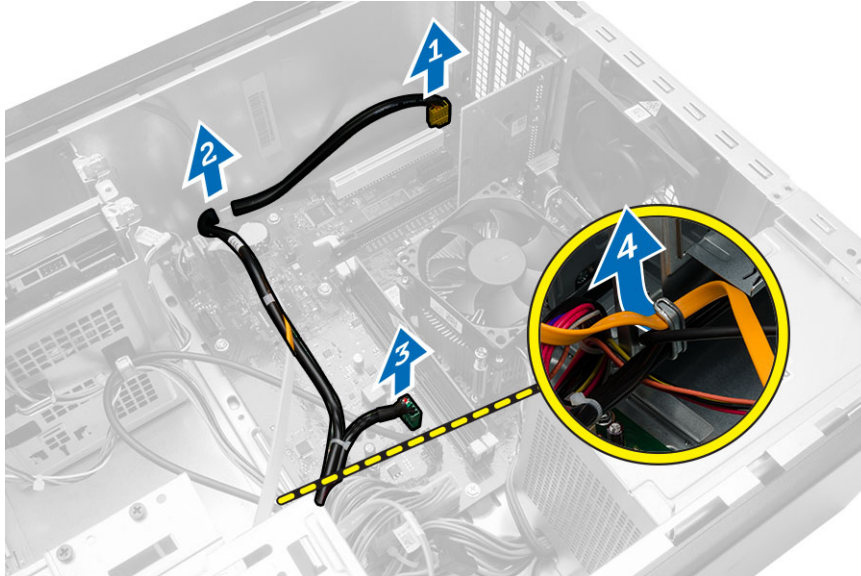
Установка переключателя питания

- Проденьте кабель выключателя питания внутрь через переднюю панель компьютера.
- Вставьте кнопку питания в соответствующий слот и нажмите так, чтобы приняла фиксированное положение.
- Проденьте кабель переключателя питания через металлические фиксаторы.
- Подсоедините кабель переключателя питания к системной плате.
- Установите:
 - лицевую панель
 - крышку
- Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Снятие панели ввода-вывода

- Выполните процедуры, приведенные в разделе *Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера*.
- Снимите:
 - крышку
 - лицевую панель

3. Чтобы извлечь кабели панели ввода/вывода, необходимо выполнить следующие действия:
- Отсоедините кабели панели ввода-вывода и микропроводные кабели от системной платы [1, 3].
 - Извлеките кабели из удерживающих металлических хомутов [2, 4].



4. Чтобы извлечь панель ввода/вывода, необходимо выполнить следующие действия:
- Выверните винт, которым панель ввода-вывода крепится к корпусу компьютера.
 - Сдвиньте панель ввода/вывода и извлеките ее из компьютера.

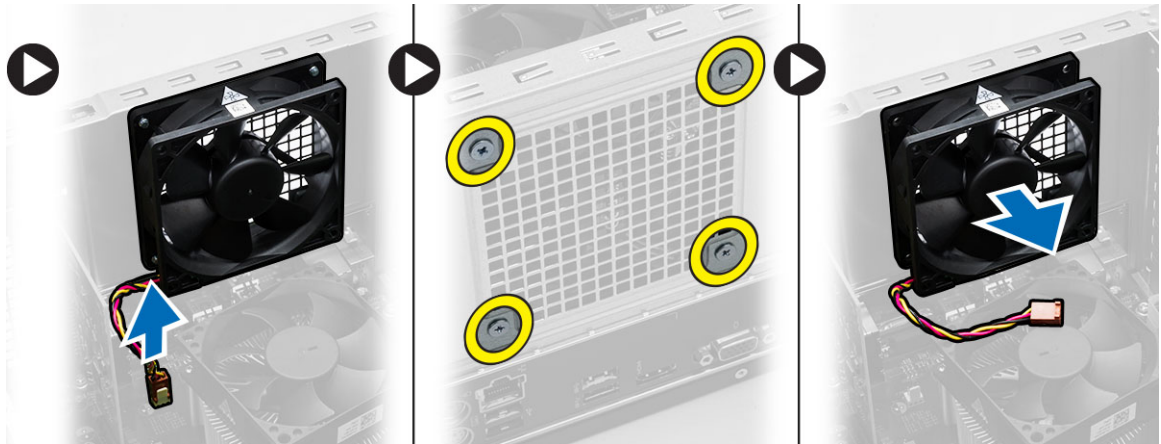


Установка панели ввода-вывода

- Вставьте панель ввода/вывода в ее отсек в компьютере.
- Заверните винт, который фиксирует панель ввода/вывода.
- Проведите кабели через металлические зажимы.
- Подсоедините кабели панели ввода-вывода и FlyWire к системной плате.
- Установите:
 - лицевую панель
 - крышку
- Выполните процедуры, приведенные в разделе *После работы с внутренними компонентами компьютера*.

Снятие системного вентилятора

1. Выполните процедуры, приведенные в разделе *Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера*.
2. Снимите крышку.
3. Чтобы извлечь системный вентилятор, необходимо выполнить следующие действия:
 - а. Отсоедините кабель вентилятора от системной платы.
 - б. Выверните винты, которыми системный вентилятор крепится к компьютеру.
 - с. Нажмите на системный вентилятор внутрь и снимите его с компьютера.

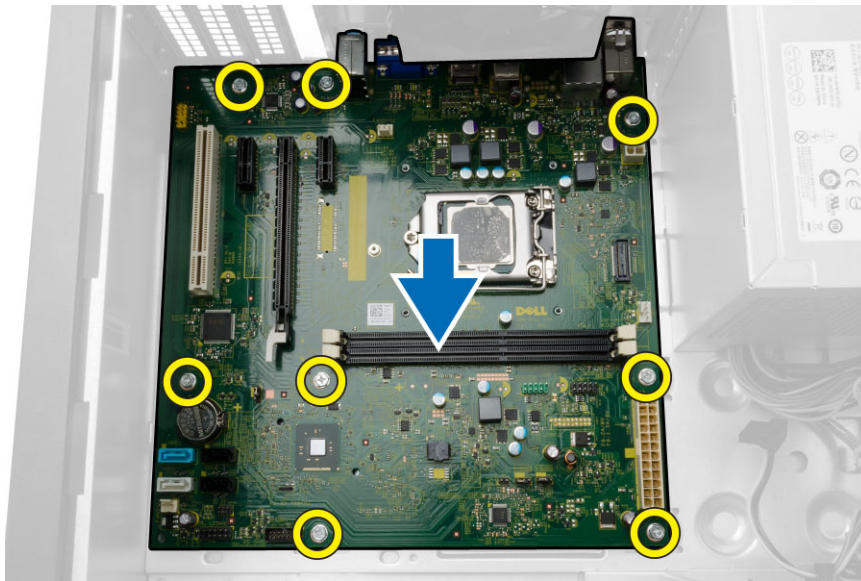


Установка вентилятора корпуса

1. Поместите вентилятор в корпус компьютера.
2. Заверните винты, которыми вентилятор крепится к корпусу компьютера.
3. Подсоедините кабель вентилятора к системной плате.
4. Установить 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:
 - крышку
 - лицевую панель
 - оптический дисковод
 - жесткий диск
 - радиатор
 - процессор
 - модуль памяти
 - плату расширения
 - Панель ввода-вывода
3. Чтобы извлечь системную плату, необходимо выполнить следующие действия:
 - a. Отсоедините и отведите все кабели, подключенные к системной плате.
 - b. Выкрутите винты, которыми системная плата крепится к компьютеру.
 - c. Сдвиньте системную плату в сторону передней части компьютера и аккуратно наклоните ее под углом в 45 градусов.
 - d. Приподнимите системную плату и выньте из компьютера.



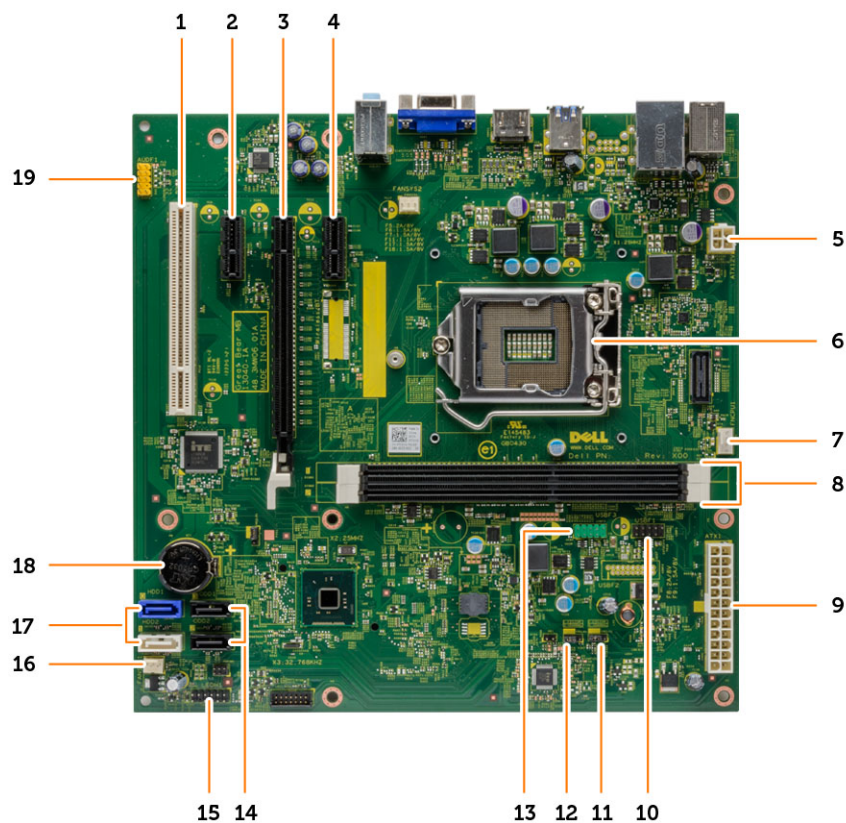
Установка системной платы

1. Поместите системную плату в корпус компьютера под углом в 45 градусов, а затем сдвиньте ее в сторону задней части компьютера.
2. Закрутите винты, которыми системная плата крепится к корпусу компьютера.
3. Подведите и подсоедините все кабели, подключаемые к системной плате.

4. Установите:
 - Панель ввода-вывода
 - модуль памяти
 - плату расширения
 - процессор
 - радиатор
 - жесткий диск
 - оптический дисковод
 - лицевую панель
 - крышку
5. Выполните процедуры, приведенные в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера.

Компоненты системной платы

На изображении ниже изображены компоненты системной платы.



- | | |
|--------------------------|----------------------|
| 1. разъем PCI | 2. разъем PCIe x1 |
| 3. разъем PCIe x16 | 4. разъем PCIe x1 |
| 5. разъем питания P2 | 6. гнездо процессора |
| 7. Разъем вентилятора ЦП | 8. разъемы памяти |

- | | | | |
|-----|--|-----|--------------------------------------|
| 9. | разъем питания P1 | 10. | разъем модуля устройства чтения плат |
| 11. | перемычка сброса часов реального времени | 12. | перемычка сброса пароля |
| 13. | передний разъем USB | 14. | разъемы SATA |
| 15. | разъем передних светодиодов | 16. | разъем системного вентилятора |
| 17. | разъемы SATA | 18. | батарея типа «таблетка» |
| 19. | аудиоразъем на передней панели | | |

Поиск и устранение неполадок

Поиск неполадок можно произвести с помощью индикаторов, таких как диагностические световые сигналы, звуковые сигналы и сообщения об ошибках, появляющиеся в процессе работы компьютера.

Диагностические коды светодиодного индикатора питания

Состояние светодиодного индикатора питания	Возможная причина	Действия по устранению неисправности
Не светится	Компьютер выключен или не получает электропитания.	- Повторно подсоедините кабель питания к разъему питания на задней панели компьютера и к электрической розетке. - Если компьютер включен в разветвитель питания, убедитесь, что разветвитель питания подсоединен к электрической розетке и включен. Также, попробуйте исключить использование устройств стабилизации напряжения, разветвителей питания и удлиннителей, чтобы удостовериться в том, включается ли компьютер исправно напрямую. - Убедитесь, что электрическая розетка исправна, проверив ее при помощи другого устройства, например светильника.
Мигает желтым светом	Компьютер не может завершить процедуру POST (самотестирование при включении питания) или произошел сбой процессора.	- Удалите все платы и установите их снова. - Удалите и снова установите графическую плату, если она есть. - Убедитесь, что кабель питания подсоединен к материнской плате и процессору.
Горит желтым светом	Компьютер находится в режиме ожидания или же в состоянии отказа, включая отказ блока питания. Только шина блока питания +5VSB работает исправно.	- Нажмите кнопку питания чтобы вывести компьютер из режима ожидания. - Убедитесь, что все кабели питания надежно подсоединены к системной плате. - Убедитесь, что основной кабель питания и кабель передней панели надежно

Состояние светодиодного индикатора питания	Возможная причина	Действия по устранению неисправности
		подсоединены к системной плате.
Горит белым светом	Компьютер находится во включенном состоянии и полностью функционален.	Если компьютер не отвечает, можно предпринять следующее: • Убедитесь, что дисплей подключен и включен. • Если дисплей подключен и включен, прислушайтесь, какие кодовые сигналы издает компьютер.

Диагностические сообщения об ошибках

Сообщения об ошибках	Описание
Auxiliary device failure (Ошибка вспомогательного устройства)	Сенсорная панель или мышь, возможно, неисправны. Проверьте подключение кабеля мыши. Включите параметр Pointing device (Устройство ввода) в программе настройки системы.
Bad command or file name (Неправильная команда или имя файла)	Проверьте правильность написания команды, расстановки пробелов, а также правильность указанного пути к файлу.
Cache disabled due to failure (Кэш отключен из-за ошибки)	Неисправность основного внутреннего кэша микропроцессора. Обратитесь в Dell .
CD drive controller failure (Отказ контроллера дисководов компакт-дисков)	Оптический дисковод не отвечает на команды компьютера.
Data error (Ошибка данных)	Ошибка чтения данных с жесткого диска.
Decreasing available memory (Уменьшение доступного объема памяти)	Модули памяти, возможно, неисправны или установлены неправильно. Переустановите модули памяти или замените их, если это необходимо.
Disk C: failed initialization (Диск C: инициализация не удалась)	При инициализации жесткого диска произошел сбой. Запустите программу тестирования жесткого диска из утилиты Dell Diagnostics.
Drive not ready (Диск не готов)	Для продолжения выполнения операции требуется наличие жесткого диска в отсеке. Установите жесткий диск в отсек.
Error reading PCMCIA card (Ошибка чтения платы PCMCIA)	Компьютер не может идентифицировать плату ExpressCard. Вставьте плату заново или попробуйте использовать другую плату.
Extended memory size has changed (Изменен объем расширенной памяти)	Объем информации, записанной в энергонезависимой оперативной памяти (NVRAM), не совпадает с объемом памяти, установленной в компьютере.

Сообщения об ошибках	Описание
	Перезагрузите компьютер. Если ошибка появляется снова, обратитесь в Dell .
The file being copied is too large for the destination drive (Копируемый файл слишком велик для целевого диска)	Копируемый файл слишком велик для данного диска или же диск переполнен. Попробуйте скопировать файл на другой диск или диск с большей емкостью.
Имя файла не может содержать следующие символы: \\ / : * ? " < > -	Не используйте эти символы в именах файлов.
Gate A20 failure (Сбой линии A20)	Модуль памяти, возможно, установлен неправильно. Переустановите модули памяти или замените их, если необходимо.
General failure (Общий отказ)	Операционной системе не удастся выполнить команду. Это сообщение обычно конкретизируется, например: Printer out of paper (В принтере нет бумаги). Действуйте в зависимости от ситуации.
Hard-disk drive configuration error (Ошибка конфигурации жесткого диска)	Компьютеру не удалось идентифицировать тип диска. Выключите компьютер, извлеките жесткий диск и загрузите систему с оптического дисковода. Затем выключите компьютер, переустановите жесткий диск и перезагрузите компьютер. Запустите тестирование жесткого диска с помощью Dell Diagnostics.
Hard-disk drive controller failure 0 (Ошибка контроллера жесткого диска 0)	Жесткий диск не отвечает на команды компьютера. Выключите компьютер, извлеките жесткий диск и загрузите систему с оптического дисковода. Затем выключите компьютер, переустановите жесткий диск и перезагрузите компьютер. Если проблема все еще возникает, попробуйте установить другой жесткий диск. Запустите тестирование жесткого диска с помощью Dell Diagnostics.
Hard-disk drive failure (Сбой жесткого диска)	Жесткий диск не отвечает на команды компьютера. Выключите компьютер, извлеките жесткий диск и загрузите систему с оптического дисковода. Затем выключите компьютер, переустановите жесткий диск и перезагрузите компьютер. Если проблема все еще возникает, попробуйте установить другой жесткий диск. Запустите тестирование жесткого диска с помощью Dell Diagnostics .
Hard-disk drive read failure (Ошибка при чтении с жесткого диска)	Жесткий диск, возможно, поврежден. Выключите компьютер, извлеките жесткий диск и загрузите систему с оптического дисковода. Затем выключите компьютер, переустановите жесткий диск и перезагрузите компьютер. Если проблема все еще возникает, попробуйте установить другой жесткий диск. Запустите тестирование жесткого диска с помощью Dell Diagnostics.

Сообщения об ошибках	Описание
Insert bootable media (Вставьте загрузочный носитель)	Операционная система пытается загрузиться с незагрузочного носителя, такого как дискета или компакт-диск. Вставьте загрузочный носитель.
Invalid configuration information-please run System Setup Program (Неверная информация о конфигурации — запустите программу настройки системы)	Конфигурация системы не совпадает с конфигурацией аппаратных средств. Сообщение чаще всего появляется в случае, когда был установлен модуль памяти. Исправьте соответствующие параметры в программе настройки системы.
Keyboard clock line failure (Ошибка линии синхронизирующего сигнала клавиатуры)	Для внешней клавиатуры: проверьте подключение кабеля. Запустите тестирование контроллера клавиатуры в Dell Diagnostics .
Keyboard controller failure (Ошибка контроллера клавиатуры)	Для внешней клавиатуры: проверьте подключение кабеля. Перезагрузите компьютер, избегая при этом любых действий с клавиатурой и мышью во время процедуры загрузки. Запустите тестирование контроллера клавиатуры в Dell Diagnostics .
Keyboard data line failure (Ошибка линии передачи данных клавиатуры)	Для внешней клавиатуры: проверьте подключение кабеля. Запустите тестирование контроллера клавиатуры в Dell Diagnostics .
Keyboard stuck key failure (Ошибка зажавшей клавиши клавиатуры)	Для внешней клавиатуры или клавишной панели: проверьте подключение кабеля. Перезагрузите компьютер, избегая при этом любых действий с клавиатурой и клавишами во время процедуры загрузки. Запустите тестирование зажавшей клавиши клавиатуры в Dell Diagnostics .
Licensed content is not accessible in MediaDirect (Лицензионные материалы недоступны в программе MediaDirect)	Программа Dell MediaDirect™ не может проверить ограничения, установленные в отношении файла программой управления правами на цифровые данные Digital Rights Management (DRM), поэтому воспроизведение файла не разрешается.
Memory address line failure at address, read value expecting value (Ошибка адресной линии памяти по адресу, читаемое значение, ожидаемое значение)	Модуль памяти, возможно, неисправен или установлен неправильно. Переустановите модули памяти или замените их, если необходимо.
Memory allocation error (Ошибка распределения памяти)	Программное обеспечение, которое вы пытаетесь запустить, конфликтует с операционной системой, другим программным обеспечением или утилитой. Выключите компьютер, подождите 30 секунд, а затем запустите. Попробуйте снова запустить программу. Если сообщение об ошибке появляется снова, обратитесь к документации к программному обеспечению.
Memory double word logic failure at address, read value expecting value (Ошибка логики двойного слова по адресу, читаемое значение, ожидаемое значение)	Модуль памяти, возможно, неисправен или установлен неправильно. Переустановите модули памяти или замените их, если необходимо.

Сообщения об ошибках	Описание
слова в оперативной памяти по адресу, читаемое значение, ожидаемое значение)	
Memory odd/even logic failure at address, read value expecting value (Ошибка логики четности/нечетности в оперативной памяти по адресу, читаемое значение, ожидаемое значение)	Модуль памяти, возможно, неисправен или установлен неправильно. Переустановите модули памяти или замените их, если необходимо.
Memory write/read failure at address, read value expecting value (Ошибка записи/чтения по адресу, читаемое значение, ожидаемое значение)	Модуль памяти, возможно, неисправен или установлен неправильно. Переустановите модули памяти или замените их, если необходимо.
No boot device available (Нет загрузочных устройств)	Компьютер не может обнаружить жесткий диск. Если жесткий диск установлен в качестве загрузочного устройства, убедитесь, что он правильно установлен, смонтирован и разбит как загрузочное устройство.
No boot sector on hard drive (На жестком диске отсутствует сектор загрузки)	Операционная система, возможно, повреждена; обратитесь в Dell .
No timer tick interrupt (Отсутствует прерывание от таймера)	Одна из микросхем системной платы возможно неисправна. Запустите тестирование настроек системы в Dell Diagnostics .
Not enough memory or resources. Exit some programs and try again (Недостаточно памяти или ресурсов. Закройте некоторые программы и повторите попытку.)	Слишком много программ открыто одновременно. Закройте все окна, а затем откройте необходимую программу.
Operating system not found (Операционная система не найдена)	Переустановите жесткий диск. Если проблема все еще возникает, обратитесь в Dell .
Optional ROM bad checksum (Неверная контрольная сумма дополнительного ПЗУ)	Сбой дополнительного ПЗУ. Обратитесь в Dell .
Sector not found (Сектор не найден)	Операционная система не может обнаружить сектор на жестком диске. Возможно, на жестком диске имеется поврежденный сектор или же повреждена файловая система FAT. Запустите утилиту проверки ошибок Windows, чтобы проверить файловую структуру на жестком диске. Для получения инструкций обратитесь к справке и поддержке Windows (нажмите Пуск > Справка и поддержка). Если повреждено значительное количество секторов, произведите резервное копирование данных (если это возможно), а затем заново отформатируйте жесткий диск.
Seek error (Ошибка подвода головки)	Операционной системе не удастся найти требуемую дорожку на жестком диске.
Shutdown failure (Сбой завершения работы системы)	Одна из микросхем системной платы возможно неисправна. Запустите тестирование настроек системы в Dell Diagnostics .

Сообщения об ошибках	Описание
Time-of-day clock lost power (Нет питания в часах истинного времени)	Настройки конфигурации системы повреждены. Подключите компьютер к электрической розетке для подзарядки аккумулятора. Если проблема все еще возникает, попробуйте восстановить данные, войдя в программу настройки системы, а затем немедленно выйдя из нее. Если сообщение появляется снова, обратитесь в Dell .
Time-of-day clock stopped (Остановка часов истинного времени)	Резервному аккумулятору, поддерживающему настройки конфигурации системы, требуется подзарядка. Для подзарядки аккумулятора подключите компьютер к электросети. Если проблема все еще возникает, обратитесь в Dell .
Time-of-day not set-please run the System Setup program (Время и дата не установлены. Запустите программу настройки системы)	Время и дата, установленные в программе настройки системы не совпадают с системными часами. Исправьте настройки параметров времени и даты .
Timer chip counter 2 failed (Ошибка счетчика 2 микросхемы таймера)	Одна из микросхем системной платы возможно неисправна. Запустите тестирование настроек системы в Dell Diagnostics .
Unexpected interrupt in protected mode (Неожиданное прерывание в защищенном режиме)	Контроллер клавиатуры или модуль памяти, возможно, неисправны. Запустите тестирование системной памяти и контроллера клавиатуры с помощью программы настройки системы или обратитесь в Dell .
X:\ is not accessible. The device is not ready (Диск x:\ недоступен. Устройство не готово)	Вставьте диск в дисковод и повторите попытку.

Системные сообщения об ошибке

Системное сообщение	Описание
Alert! Previous attempts at booting this system have failed at checkpoint [nnnn]. For help in resolving this problem, please note this checkpoint and contact Dell Technical Support. (Внимание! Во время предыдущих попыток загрузки системы происходил сбой в контрольной точке [nnnn]. Для устранения этой неполадки запишите код этой контрольной точки и обратитесь в службу технической поддержки компании Dell)	Компьютер не смог завершить процедуру загрузки три раза подряд из-за одной и той же ошибки.
CMOS checksum error (Ошибка контрольной суммы КМОП)	Возможно, произошел сбой в материнской плате или сел аккумулятор часов реального времени (RTC).
CPU fan failure (Сбой вентилятора ЦП)	Произошел сбой вентилятора ЦП
Отказ системного вентилятора.	Произошел сбой системного вентилятора

Системное сообщение	Описание
Hard-disk drive failure (Сбой жесткого диска)	Возможный отказ жесткого диска во время POST (самотестирования жесткого диска при включении питания).
Keyboard failure (Сбой клавиатуры)	Отказ клавиатуры или отсоединение кабеля клавиатуры. Если переподключение кабеля не поможет в решении проблемы, замените клавиатуру.
No boot device available (Нет загрузочных устройств)	Отсутствует загрузочный раздел на жестком диске, отсоединился кабель жесткого диска, или отсутствует загрузочное устройство. • Если загрузочным устройством является жесткий диск, он должен быть правильно установлен и разбит на разделы как загрузочное устройство. • Войдите в программу настройки системы и убедитесь, что информация о последовательности загрузки правильная.
No timer tick interrupt (Отсутствует прерывание от таймера)	Возможная неисправность одной из микросхем на системной плате или отказ материнской платы.
USB over current error (Ошибка перегрузки устройства USB)	Отсоедините устройство USB. Для нормального функционирования устройству USB требуется дополнительное питание. Используйте внешний источник питания для подключения устройства USB; если устройство имеет два USB-кабеля — подключите их оба.
ВНИМАНИЕ — система самоконтроля жесткого диска сообщила о том, что параметр вышел за пределы рабочего диапазона. Dell рекомендует регулярно производить процедуру резервного копирования данных. Параметр за пределами диапазона может указывать (но не обязательно) на наличие потенциальной проблемы с жестким диском.	Ошибка S.M.A.R.T, возможный отказ жесткого диска.

Программа 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. После появления белого логотипа Dell, сразу нажмите клавишу <F2> или <F12>.
- Будет отображена страница программы настройки системы.



ПРИМЕЧАНИЕ: Если вы не успели нажать клавишу и на экране появился логотип операционной системы, дождитесь загрузки рабочего стола, затем выключите компьютер и повторите попытку снова.

Параметры настройки системы

Main (Основное меню)

System Information

BIOS Version

Отображается номер модели компьютера.

Build Date

Отображается версия BIOS.

System Date

Отображается дата сборки BIOS системы.

System Time

Переустановка даты на внутреннем календаре компьютера.

Service Tag

Переустановка времени на внутренних часах компьютера.

Отображается метка обслуживания данного компьютера.

Asset Tag	Отображается дескриптор ресурса для данного компьютера (если таковой имеется).
Processor Information (Сведения о процессоре)	
Processor Type	Отображается тип процессора.
Processor ID	Отображается идентификатор процессора.
Processor Core Count	Отображается количество процессорных ядер
L1 Cache Size	Отображается объем кэша первого уровня процессора (L1).
L2 Cache Size	Отображается объем кэша второго уровня процессора.
L3 Cache Size	Отображается объем кэша третьего уровня процессора.
Memory Information (Сведения о памяти)	
Memory Installed	Отображается общий объем оперативной памяти компьютера.
Memory Available	Отображается объем доступной памяти компьютера.
Memory Speed	Отображается быстродействие памяти.
Memory Technology	Отображаются тип и технология модулей памяти.
SATA Information (Информация о SATA)	
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.

Advanced

Processor Configuration (Конфигурация процессора)		
Multi Core Support	Включить или выключить поддержку Multi Core Support.	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)

Processor Configuration (Конфигурация процессора)

Intel Turbo Boost Technology	Включить или выключить технологию Intel Turbo Boost Technology.	По умолчанию: Enabled (Включено)
------------------------------	---	----------------------------------

USB Configuration

Front USB Ports	Включение или выключение портов USB на передней панели.	По умолчанию: Enabled (Включено)
Rear USB Ports	Включение или выключение портов USB на задней панели.	По умолчанию: Enabled (Включено)

Onboard Device Configuration (Настройка встроенных устройств)

Onboard Audio Controller	Включение или выключение встроенного звукового контроллера.	По умолчанию: Enabled (Включено)
SATA Mode	Включить SATA Mode	По умолчанию: AHCI
Intel Multi-Display	Включить или выключить функцию Intel Multi-Display.	По умолчанию: Disabled (Отключено)
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)

Boot (Загрузка)

Numlock Key	Включить или выключить клавишу NumLock во время процесса загрузки
Secure Boot Control	Включить или выключить Secure Boot Control.
Load Legacy OPRM	Включить или выключить загрузку традиционной OPRM
Keyboard Errors	Включить или выключить отображение ошибок клавиатуры.
USB Boot Support	Включить или выключить USB Boot Support (Загрузка с USB-устройств).
Boot Mode	Выбрать Boot mode (Режим загрузки).
1st Boot Device	Включить или выключить загрузочное устройство.
2nd Boot Device	Включить или выключить загрузочное устройство.
3rd Boot Device	Включить или выключить загрузочное устройство.

4th Boot Device	Включить или выключить загрузочное устройство.
5th Boot Device	Включить или выключить загрузочное устройство.
Hard Disk Drivers	Отображать информацию о драйверах жесткого диска
Network Drivers	Отображать информацию о драйверах сети

Питание

Wake up by Integrated LAN/WLAN	Включение или выключение функции запуска с помощью встроенной сети LAN/WLAN.
AC Recovery	Указывает на работу режима Восстановления питания от сети.
Auto Power On	Включить или выключить режим Автоматического включения питания.

Security (Безопасность)

Supervisor Password	Указывает, был ли назначен пароль администратора.
User Password	Показывает заданный пароль пользователя.
Set Supervisor Password	Позволяет изменять или удалять пароль администратора.
HDD Protection	Включить или выключить защиту жесткого диска.

Exit (Выход)

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

Технические характеристики

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Предложения в разных регионах могут различаться. Приведены только те технические характеристики, которые необходимо указывать при поставках компьютерной техники по закону. Для просмотра дополнительных сведений о конфигурации компьютера нажмите **Пуск - Справка и поддержка** и выберите нужный пункт для просмотра информации о компьютере.

Процессор	
Тип	• Intel Celeron • Intel Pentium Dual Core • Intel Core i3 сверхнизкого энергопотребления (4-го поколения) • Intel Core i5 сверхнизкого энергопотребления (4-го поколения) • Intel Core i7 сверхнизкого энергопотребления (4-го поколения)
Кэш третьего уровня (L3)	До 8 МБ
Оперативная память	
Разъем модуля памяти	два слота DIMM
Емкость модуля памяти	2 ГБ, 4 ГБ, 6 ГБ, 8 ГБ и 16 ГБ
Тип	1600 МГц DDR3 (без кода корректировки ошибок (Non-ECC))
Минимальный объем памяти	2 ГБ
Максимальный объем памяти	16 ГБ
Video (Видео)	
Тип видеоадаптера	
Встроенный контроллер	Видеокарта Intel HD 4600
На отдельной плате	Графический адаптер PCI Express x16 • Nvidia GT 705 • Nvidia GTX 745
Встроенная видеопамять	Совместная системная память
Audio	
Встроенный контроллер	Встроенный контроллер аудио высокой четкости 5.1

Сеть		
Встроенный контроллер	Realtek 10/100/1000 Мбит/с Ethernet	
Системная информация		
Набор микросхем	Intel H81	
Микросхема BIOS (NVRAM)	8M SPI Flash ROM	
Шина расширения		
Скорость шины		
PCI Express	PCIe 2.0 на скоростях до 5,0 ГТ/с	
SATA	0,1 SATA Gen 3 на 6 ГТ/с и 2,3 SATA Gen 2 на 3 ГТ/с	
USB	80 Мбит/с	
Платы	Vostro 3800	Vostro серии 3900
PCIe X16	одна половинная плата	одна полноразмерная плата
PCIe x1	до двух половинных плат	до двух полноразмерных плат
PCI	одна половинная плата	одна полноразмерная плата
Drives		
Внешние		
отсеки для дисков 5,25 дюйма	Один	
Внутренние		
отсеки для дисководов 3,5 дюйма	Один	
Внешние разъемы		
Аудио		
Задняя панель	три разъема	
Передняя панель	два разъема для наушников и микрофона	
Сеть	один разъем RJ45	
USB		
Передняя панель	• два разъема USB 2.0	
Задняя панель	четыре разъема USB, два разъема USB 3.0	
PS/2	используется для подсоединения вспомогательной клавиатуры или мыши, совместимых с интерфейсом PS/2.	
Video (Видео)	• один 15-контактный разъем VGA	

Внешние разъемы	
	Один 19-контактный разъем HDMI

Контрольные и диагностические индикаторы	
индикатор кнопки питания	белый: индикатор светится белым, указывая, что питание компьютера включено желтый: индикатор светится желтым, указывая, что компьютер находится в спящем режиме или режиме ожидания; мигающий желтый свет указывает на наличие проблем с системной платой
индикатор работы диска	белый: индикатор мигает белым светом, указывая на то, что компьютер считывает данные с жесткого диска или записывает данные на него

Питание	Vostro 3800	Vostro серии 3900
Батарея типа «таблетка»	Литиевая батарейка типа «таблетка» CR2032, 3 В	Литиевая батарейка типа «таблетка» CR2032, 3 В
Входное напряжение	90 В переменного тока – 132 В переменного тока / 180 В переменного тока – 264 В переменного тока	180 В переменного тока – 264 В переменного тока
Входная частота	50–60 Гц	50–60 Гц
Мощность	250 Вт	300 Вт
Входной ток	8,00 А/4,00 А	4,50 А



ПРИМЕЧАНИЕ: Vostro V 3800 : Общая выходная мощность +5 В и +3,30 В не должны превышать 75 Вт



ПРИМЕЧАНИЕ: Vostro V 3900 : Общая выходная мощность +5 В и +3,30 В не должны превышать 90 Вт

Максимальное тепловыделение	853 ВТУ/ч	1024 британских тепловых единиц в час
-----------------------------	-----------	---------------------------------------



ПРИМЕЧАНИЕ: Теплоотдача рассчитывается исходя из номинальной мощности блока питания.

Физические характеристики	
Vostro 3800	
Высота	380 мм (14,96 дюймов)
Ширина	102 мм (4,01 дюймов)
Глубина	433,10 мм (17,05 дюймов)
Вес (минимум)	7,2 кг (15,87 фунтов)

Физические характеристики

Vostro серии 3900:

Высота	380 мм (14,96 дюймов)
Ширина	175 мм (6,88 дюйма)
Глубина	436,3 мм (17,17 дюймов)
Вес (минимум)	8,5 кг (18,73 фунтов)

Требования к окружающей среде

Температура

При работе	От 10 до 35 °C (от 50 до 95 °F)
При хранении	От -40 °C до 65 °C (от -40 °F до 149 °F)

Относительная влажность	20% - 80% (без образования конденсата)
-------------------------	--

Высота над уровнем моря:

ПРИМЕЧАНИЕ: V 3800 and V 3900
удовлетворяет высоким требованиям China
5000 m.

При работе	От -15,20 м до 3 048 м (от -50 футов до 10 000 футов);
------------	--

При хранении	От -15,20 до 10 668 м (от -50 до 35 000 футов)
--------------	--

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

Обращение в компанию Dell



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

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

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