



Справочное руководство по работе с оборудованием

Профессиональный ПК с уменьшенным
корпусом HP Compaq 8100 Elite и рабочая
станция с уменьшенным корпусом HP Z200

© Hewlett-Packard Development Company,
L.P., 2010

Майкрософт, Windows и Windows Vista являются товарными знаками или охраняемыми товарными знаками корпорации Майкрософт в США и/или других странах/регионах.

Все виды гарантий на продукты и услуги компании HP указываются исключительно в заявлениях о гарантии, прилагаемых к указанным продуктам и услугам. Никакие сведения, содержащиеся в данном документе, не должны истолковываться как предоставление дополнительных гарантий. Компания HP не несет ответственности за технические или редакторские ошибки или пропуски, которые могут содержаться в настоящем документе.

Представленные в данном руководстве сведения защищены законами, регулирующими отношения авторского права. Никакая часть настоящего руководства не может быть воспроизведена какими-либо средствами (в том числе фотокопировальными) без специального письменного разрешения компании Hewlett-Packard.

Справочное руководство по работе с оборудованием

Профессиональный ПК с уменьшенным корпусом HP Compaq 8100 Elite и рабочая станция с уменьшенным корпусом HP Z200

Вторая редакция (февраль 2010 г.)

Номер документа: 593073-252

Об этом руководстве

Данное руководство содержит основные сведения по модернизации компьютеров этой модели.

-
- ⚠ **ВНИМАНИЕ!** Помеченный таким образом текст означает, что несоблюдение рекомендаций может привести к тяжелым телесным повреждениям или гибели человека.
 - ⚠ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Помеченный таким образом текст означает, что несоблюдение рекомендаций может привести к повреждению оборудования или потере информации.
 - 📝 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Помеченный таким образом текст означает важную дополнительную информацию.
-

Содержание

Модернизация оборудования	1
Предупреждения и предостережения	1
Дополнительные сведения	1
Выключение блокировки крышки	2
Аварийный ключ блокировки крышки	2
Использование аварийного ключа блокировки крышки для снятия блокировки крышки	2
Снятие защитной панели компьютера	4
Установка защитной панели компьютера на прежнее место	5
Снятие передней панели	6
Снятие декоративных заглушек	6
Установка передней панели	8
Использование компьютера с уменьшенным корпусом в вертикальной ориентации	8
Установка дополнительной памяти	11
Модули DIMM	11
DDR3-SDRAM DIMM	11
Установка модулей памяти DIMM	12
Установка и извлечение платы расширения	15
Расположение дисководов	21
Установка и извлечение дисководов	22
Удаление внешнего 5,25-дюймового дисковода	24
Установка оптического дисковода в 5,25-дюймовый отсек	26
Удаление внешнего 3,5-дюймового дисковода	29
Установка дисковода в 3,5-дюймовый отсек внешних накопителей	31
Снятие и замена основного 3,5-дюймового жесткого диска SATA	33
Снятие и установка сменного 3,5-дюймового жесткого диска SATA	37
Замена батареи	41
Установка блокировочного устройства	44
Замок с защитным тросиком HP/Kensington MicroSaver	44
Навесной замок	45
Блокировочное устройство профессионального компьютера HP	46
Закрепление передней панели	48
 Приложение А Электростатический разряд	 50
Предотвращение повреждения оборудования электростатическим зарядом	50
Способы заземления	50

Приложение Б Рекомендации по эксплуатации компьютера, уходу и транспортировке	51
Рекомендации по эксплуатации компьютера и уходу за ним	51
Меры предосторожности при использовании оптических дисководов	52
Эксплуатация	52
Чистка	52
Меры безопасности	52
Подготовка к транспортировке	52
Указатель	54

Модернизация оборудования

Предупреждения и предостережения

Прежде чем выполнять модернизацию, внимательно прочтите в данном руководстве все рекомендации, предостережения и предупреждения, которые имеют отношение к выполняемым действиям.

- △ **ВНИМАНИЕ!** Для снижения риска поражения электрическим током, предотвращения ожогов от горячих поверхностей и возгорания соблюдайте следующие меры предосторожности:

Отключите шнур питания от розетки и не прикасайтесь к внутренним компонентам компьютера до тех пор, пока они не остынут.

Не подключайте разъем телефона к гнезду платы сетевого интерфейса (NIC).

Не отключайте заземляющий контакт вилки шнура питания. Заземление очень важно для обеспечения безопасной эксплуатации.

Подключите шнур питания к заземленной розетке, расположенной в легко доступном месте.

Для снижения риска получения серьезных травм ознакомьтесь с документом *Руководство по безопасной и удобной работе*. В нем содержатся инструкции по удобному размещению рабочей станции, соблюдению правильной осанки и формированию здоровых привычек при работе на компьютере, а также приводятся важные сведения об обеспечении электрической и механической безопасности. Это руководство расположено в Интернете по адресу <http://www.hp.com/ergo>.

ВНИМАНИЕ! Содержит подключенные к питанию и подвижные компоненты.

Отключите питание оборудования перед снятием корпуса.

Перед повторным подключением питания установите корпус на место и закрепите.

- △ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Статическое электричество может повредить электрические компоненты компьютера и дополнительного оборудования. Перед началом работы с электронными компонентами снимите с себя электростатический заряд, прикоснувшись к заземленному металлическому предмету. Для получения дополнительных сведений см. раздел [Электростатический разряд на стр. 50](#).

Если компьютер подключен к внешнему источнику питания, на системную плату постоянно подается напряжение. Чтобы не допустить повреждения внутренних компонентов, перед тем как открывать компьютер, необходимо отключить шнур питания от источника питания.

Дополнительные сведения

Дополнительные сведения по снятию и установке компонентов оборудования, управлению рабочей средой, использованию служебной программы настройки компьютера, а также сведения по устранению неполадок находится в документе *Руководство по техническому обслуживанию* (только на английском языке) для вашей модели компьютера. Руководство можно найти по адресу <http://www.hp.com>.

Выключение блокировки крышки

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Блокировка крышки (Smart Cover Lock) – это дополнительная функция, имеющаяся только на некоторых моделях.

Блокировка крышки — это управляемый программным обеспечением с помощью пароля настройки замок крышки. Это устройство предотвращает несанкционированный доступ к внутренним компонентам. Компьютер поставляется со снятой блокировкой крышки. Дополнительные сведения по включению блокировки крышки см. в документе *Руководство по техническому обслуживанию* (доступен только на английском языке).

Аварийный ключ блокировки крышки

Если при включенной блокировке крышки (Smart Cover Lock) ввод пароля для разблокирования невозможен, для открытия крышки компьютера необходим аварийный ключ. Этот ключ может потребоваться для доступа к внутренним компонентам компьютера в следующих ситуациях:

- Отключение электроэнергии
- Сбой при запуске
- Сбой компонента компьютера (например, процессора или блока питания)
- Забыт пароль

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Аварийный ключ блокировки компьютера — это специализированное средство, которое можно приобрести в компании HP. Будьте готовы — приобретите этот ключ до того, как он вам понадобится.

Для получения ключа:

- Обратитесь к уполномоченному представителю или в авторизованную обслуживающую фирму Hewlett-Packard. Закажите PN 166527-001 для ключа типа гаечного или PN 166527-002 для вставки в стандартную отвертку.
- Для получения сведений о заказе посетите веб-узел HP (<http://www.hp.com>).
- Позвоните по соответствующему номеру телефона, который можно найти в руководстве *Номера телефонов службы технической поддержки*.

Использование аварийного ключа блокировки крышки для снятия блокировки крышки

Открытие защитной панели при включенной блокировке крышки:

1. Снимите/откройте устройства безопасности, препятствующие открытию компьютера.
2. Удалите все съемные носители, такие, как компакт-диски или флэш-накопители USB.
3. Надлежащим образом выключите компьютер с помощью меню операционной системы, затем выключите все внешние устройства.
4. Отключите шнур питания от электрической розетки, затем отключите все внешние устройства.

△ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Независимо от состояния питания на системную плату постоянно подается напряжение, если компьютер подключен к внешнему источнику питания. Чтобы не допустить повреждения внутренних компонентов, необходимо отключить шнур питания от источника питания.

5. Если компьютер находится на подставке, снимите его с подставки.

6. С помощью аварийного ключа блокировки крышки снимите винт защиты от несанкционированного открытия, крепящий блокировку крышки к корпусу.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Внешний вид вашего компьютера может отличаться от изображенного ниже.

Рисунок 1 Снятие винта блокировки крышки



Теперь можно снять защитную панель с компьютера. См. раздел [Снятие защитной панели компьютера на стр. 4](#).

Для повторной установки блокировки крышки прикрепите крышку с помощью винта защиты от несанкционированного открытия.

Снятие защитной панели компьютера

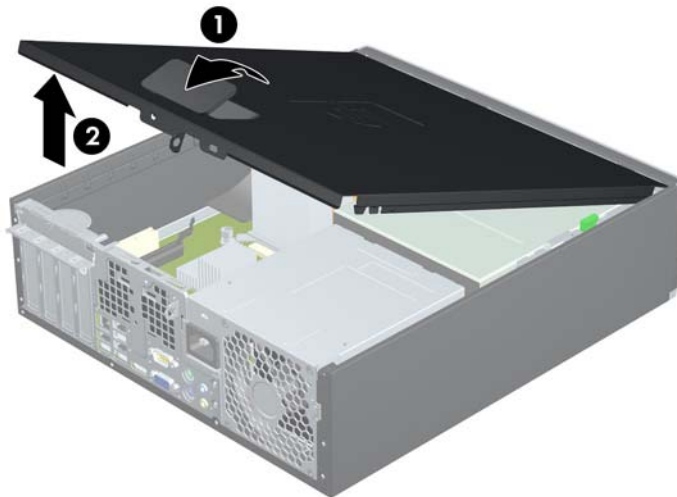
1. Снимите/откройте устройства безопасности, препятствующие открытию компьютера.
2. Удалите все съемные носители, такие, как компакт-диски или флэш-накопители USB.
3. Надлежащим образом выключите компьютер с помощью меню операционной системы, затем выключите все внешние устройства.
4. Отключите шнур питания от электрической розетки, затем отключите все внешние устройства.

△ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Независимо от состояния питания на системную плату постоянно подается напряжение, если компьютер подключен к внешнему источнику питания. Чтобы не допустить повреждения внутренних компонентов, необходимо отключить шнур питания от источника питания.

5. Если компьютер находится на подставке, снимите его с подставки.
6. Поднимите рукоятку защитной панели (1), затем снимите защитную панель с компьютера (2).

📝 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Внешний вид вашего компьютера может отличаться от изображенного ниже.

Рисунок 2 Удаление защитной панели с компьютера



Установка защитной панели компьютера на прежнее место

Задвиньте выступ переднего края защитной панели под выступ передней стенки корпуса (1), затем нажмите на заднюю часть защитной панели, чтобы она встала на место (2).

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Внешний вид вашего компьютера может отличаться от изображенного ниже.

Рисунок 3 Установка защитной панели на прежнее место



Снятие передней панели

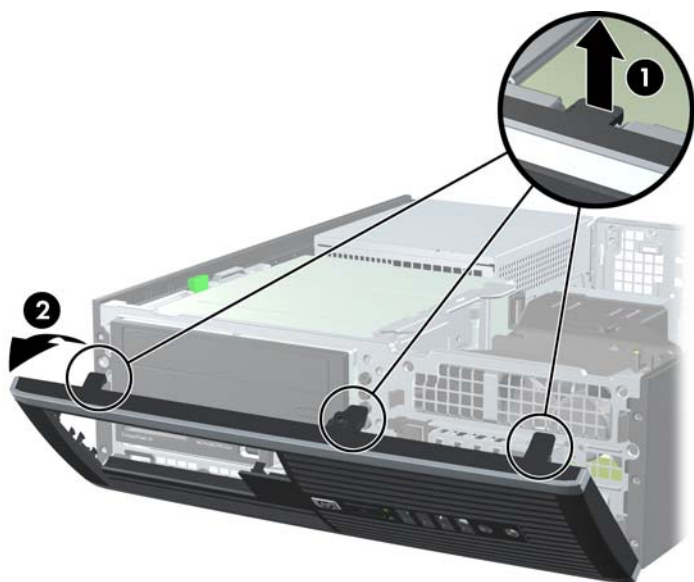
1. Снимите/откройте устройства безопасности, препятствующие открытию компьютера.
2. Удалите все съемные носители, такие, как компакт-диски или флэш-накопители USB.
3. Надлежащим образом выключите компьютер с помощью меню операционной системы, затем выключите все внешние устройства.
4. Отключите шнур питания от электрической розетки, затем отключите все внешние устройства.

△ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Независимо от состояния питания на системную плату постоянно подается напряжение, если компьютер подключен к внешнему источнику питания. Чтобы не допустить повреждения внутренних компонентов, необходимо отключить шнур питания от источника питания.

5. Снимите защитную панель компьютера
6. Поднимите три защелки панели (1), затем поверните панель для снятия с корпуса (2).

📄 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Внешний вид вашего компьютера может отличаться от изображенного ниже.

Рисунок 4 Снятие передней панели



Снятие декоративных заглушек

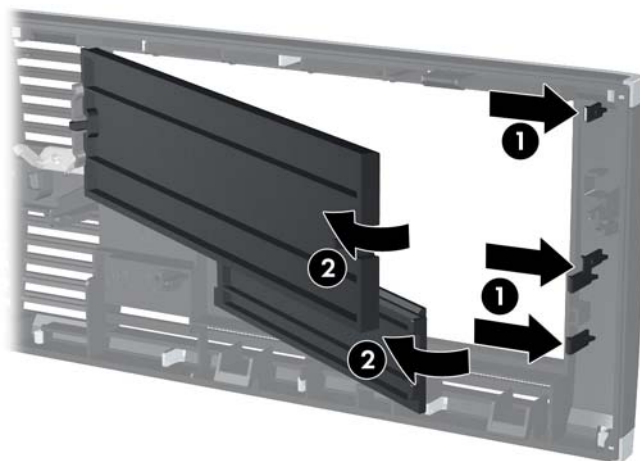
На некоторых моделях в 3,5-дюймовых и 5,25-дюймовых отсеках для внешних дисководов установлены декоративные заглушки, которые необходимо снять перед установкой дисководов. Удаление декоративной заглушки

1. Снимите защитную панель и переднюю панель.

2. Для снятия декоративной заглушки нажмите на две удерживающие защелки в направлении правой внешней части заглушки (1) и сдвиньте заглушку назад и вправо (2).

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Внешний вид вашего компьютера может отличаться от изображенного ниже.

Рисунок 5 Снятие декоративной заглушки

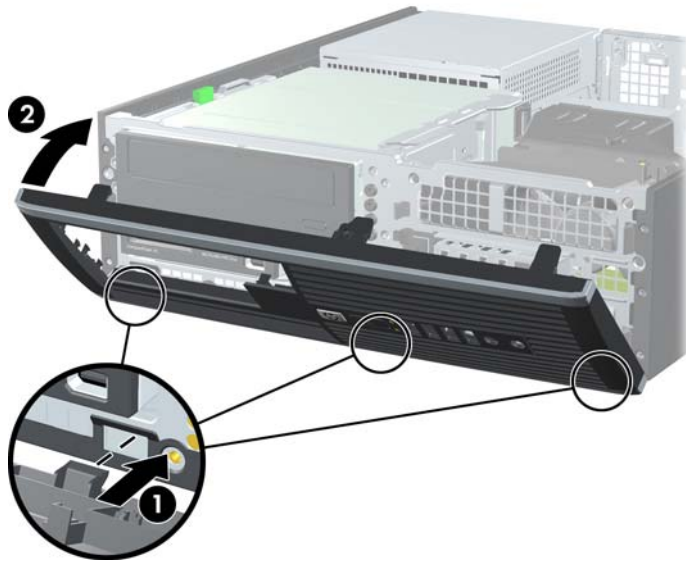


Установка передней панели

Вставьте три выступа в нижней части панели в прямоугольные отверстия корпуса (1), затем поверните панель для установки в корпус (2).

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Внешний вид вашего компьютера может отличаться от изображенного ниже.

Рисунок 6 Установка передней панели



Использование компьютера с уменьшенным корпусом в вертикальной ориентации

Компьютер с уменьшенным корпусом можно устанавливать в вертикальном положении с помощью дополнительной подставки, отдельно приобретаемой у HP.

1. Снимите/откройте устройства безопасности, препятствующие открытию компьютера.
2. Удалите все съемные носители, такие, как компакт-диски или флэш-накопители USB.
3. Надлежащим образом выключите компьютер с помощью меню операционной системы, затем выключите все внешние устройства.
4. Отключите шнур питания от электрической розетки, затем отключите все внешние устройства.

△ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Независимо от состояния питания на системную плату постоянно подается напряжение, если компьютер подключен к внешнему источнику питания. Чтобы не допустить повреждения внутренних компонентов, необходимо отключить шнур питания от источника питания.

5. Поверните компьютер правой стороной вниз и установите его на подставку.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Внешний вид вашего компьютера может отличаться от изображенного ниже.

Рисунок 7 Изменение горизонтальной ориентации на вертикальную

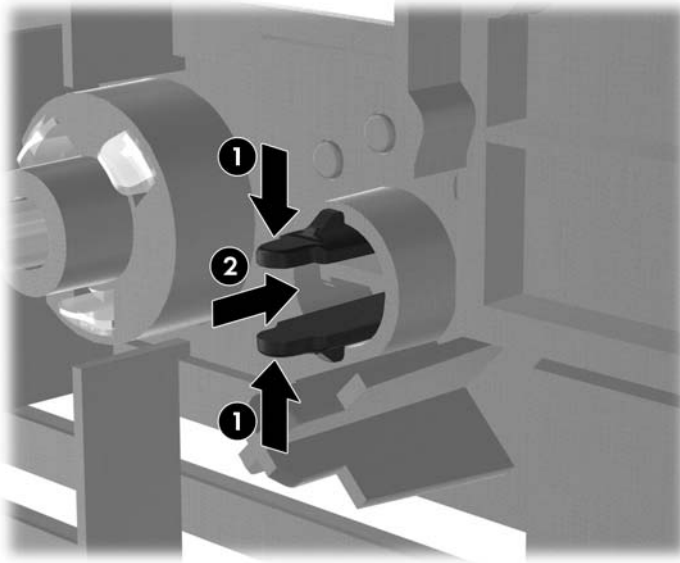


 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Чтобы придать компьютеру больше устойчивости в вертикальном положении, рекомендуется использовать дополнительную подставку.

6. На обратной части передней панели рабочей станции с уменьшенным корпусом Z200 нажмите на защелки, крепящие логотип HP (1), и извлеките логотип (2), как изображено ниже.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Внешний вид вашего компьютера может отличаться от изображенного ниже.

Рисунок 8 Вращение логотипа рабочей станции с уменьшенным корпусом Z200



Поверните логотип HP на 90 градусов против часовой стрелки, отпустите логотип и снова нажмите на него, чтобы зафиксировать его на передней панели.

7. Снова подключите шнур питания и все внешние устройства, затем включите питания компьютера.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Удостоверьтесь, что имеется свободный, не загроможденный просвет не менее 10,2 см со всех сторон корпуса компьютера.

Установка дополнительной памяти

Компьютер поставляется с синхронной динамической памятью произвольной выборки с удвоенной скоростью передачи 3 поколения (DDR3-SDRAM) в модулях со спаренным входом (DIMM).

Модули DIMM

В разъемы памяти системной платы можно установить до четырех стандартных модулей DIMM. В поставляемых компьютерах установлен, по крайней мере, один модуль памяти DIMM. Чтобы обеспечить максимальную поддержку памяти, на системную плату можно установить до 16 Гб памяти.

DDR3-SDRAM DIMM

Для правильного функционирования модули DDR3-SDRAM DIMM должны соответствовать типу:

- 240-контактный корпус, совместимый с отраслевым стандартом;
- небуферизованные, без проверки четности PC3-8500 DDR3-1066 МГц или PC3-10600 DDR3-1333 МГц
- Поддерживает модуль без буферизации и с контролем четности PC3-10600 DDR3-1333 МГц (только рабочая станция с уменьшенным корпусом Z200)
- 1,5 В DDR3-SDRAM DIMM

DDR3-SDRAM DIMM также должны:

- поддерживать задержку CAS 7 DDR3 1066 МГц (7-7-7) и задержку CAS 9 DDR3 1333 МГц (9-9-9);
- содержать обязательную информацию JEDEC SPD (спецификация, описывающая технологию записи, хранения и считывания информации о характеристиках модулей).

Кроме того, компьютер поддерживает:

- односторонние и двухсторонние модули DIMM;
- модули DIMM, составленные из x8 и x16 устройств DDR; модули DIMM, составленные из x4 SDRAM, не поддерживаются.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Рабочая станция с уменьшенным корпусом 8100 поддерживает технологии памяти без контроля четности 512 Мбит, 1 Гбит и 2 Гбит. Рабочая станция с уменьшенным корпусом Z200 поддерживает технологии памяти без контроля четности, а также с контролем четности 512 Мбит, 1 Гбит и 2 Гбит.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Система будет работать неправильно, если в компьютер установлены неподдерживаемые модули DIMM.

Установка модулей памяти DIMM

- △ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Перед установкой или извлечением модулей памяти необходимо отсоединить шнур питания от источника питания и подождать приблизительно 30 секунд, чтобы снять возможный остаточный заряд. Независимо от состояния питания на модули памяти постоянно подается напряжение, если компьютер подключен к внешнему источнику питания. Установка или извлечение модулей памяти при подаче питания может привести к невосстановимому повреждению модулей памяти или системной платы.

Контакты разъемов модулей памяти позолочены. При увеличении памяти важно использовать модули с позолоченными контактами, чтобы избежать коррозии или окисления вследствие контакта несовместимых металлов.

Статическое электричество может повредить электронные компоненты компьютера и дополнительные платы расширения. Перед началом работы с электронными компонентами снимите с себя электростатический заряд, прикоснувшись к заземленному металлическому предмету. Дополнительные сведения см. в разделе [Электростатический разряд на стр. 50](#).

При работе с модулем памяти не прикасайтесь к его контактам. Это может привести к повреждению модуля.

-  **ПРИМЕЧАНИЕ.** Не путайте модули памяти DIMM без контроля четности с модулями памяти DIMM с контролем четности.

1. Снимите/откройте устройства безопасности, препятствующие открытию компьютера.
2. Удалите все съемные носители, такие, как компакт-диски или флэш-накопители USB.
3. Надлежащим образом выключите компьютер с помощью меню операционной системы, затем выключите все внешние устройства.
4. Отключите шнур питания от электрической розетки, затем отключите все внешние устройства.

- △ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Перед установкой или извлечением модулей памяти необходимо отсоединить шнур питания от источника питания и подождать приблизительно 30 секунд, чтобы снять возможный остаточный заряд. Независимо от состояния питания на модули памяти постоянно подается напряжение, если компьютер подключен к внешнему источнику питания. Установка или извлечение модулей памяти при подаче питания может привести к невосстановимому повреждению модулей памяти или системной платы.

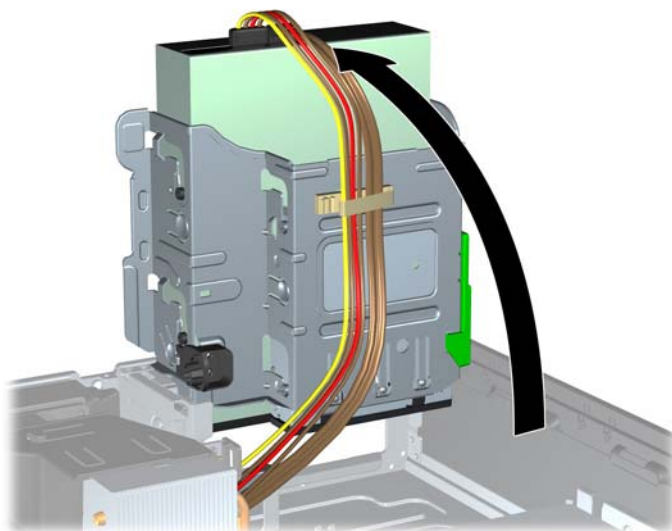
5. Если компьютер находится на подставке, снимите его с подставки.
6. Снимите защитную панель с компьютера.

- △ **ВНИМАНИЕ!** Во избежание получения ожогов от горячих поверхностей не прикасайтесь к внутренним компонентам системы до тех пор, пока они не остынут.

7. Для доступа к гнездам оперативной памяти на системной плате поверните отсек внешнего накопителя.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Внешний вид вашего компьютера может отличаться от изображенного ниже.

Рисунок 9 Поворот блока дисководов вверх

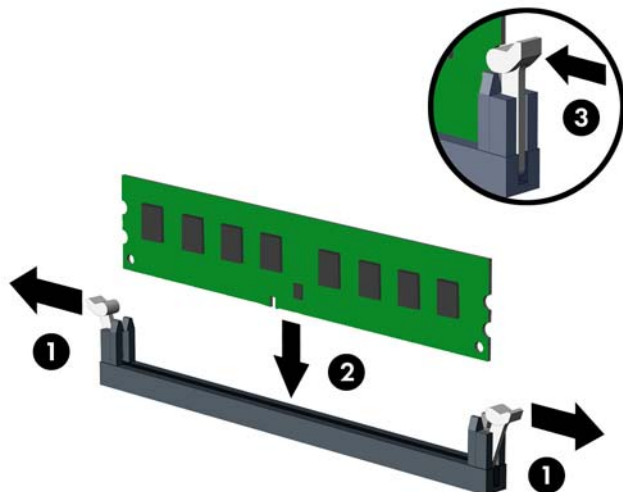


8. Найдите модули памяти на системной плате.

9. Откройте обе защелки разъема модуля памяти (1) и вставьте модуль памяти в разъем (2).

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Внешний вид вашего компьютера может отличаться от изображенного ниже.

Рисунок 10 Установка модуля памяти DIMM



 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Модуль памяти можно установить только в одном определенном положении. Совместите выемку на модуле с выступом в разъеме.

Модуль памяти DIMM должен быть установлен в черный разъем DIMM0.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Заполняйте гнезда DIMM в следующем порядке загрузки: DIMM1, DIMM3, DIMM2, затем DIMM4.

10. Задвиньте модуль в разъем до упора и убедитесь в том, что он встал ровно. Убедитесь, что защелки находятся в правильном положении (3).
11. Для установки дополнительных модулей повторите действия 9 и 10.
12. Установите на место защитную панель.
13. Если компьютер находился на подставке, установите ее.
14. Подключите шнур питания и включите компьютер.
15. Закройте устройства безопасности, которые были открыты при снятии защитной панели компьютера.

При следующем включении компьютера дополнительная память должна быть обнаружена автоматически.

Установка и извлечение платы расширения

На компьютере есть одно гнездо расширения PCI, одно гнездо расширения PCI Express x1, одно гнездо расширения PCI Express x16 и одно гнездо расширения PCI Express x16, которое можно понизить до гнезда x4.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Гнезда расширения PCI и PCI Express поддерживают только низкопрофильные платы.

ПРИМЕЧАНИЕ. Можно установить карту расширения PCI Express x1, x4, x8 или x16 в черное гнездо PCI Express x16.

ПРИМЕЧАНИЕ. При конфигурации с двумя платами видеоадаптера первая (основная) плата должна быть установлена в черное гнездо PCI Express x16, НЕ пониженное до гнезда x4.

ПРИМЕЧАНИЕ. На рабочей станции с уменьшенным корпусом Z200 в гнездо PCI Express x16 можно установить только карты, поддерживаемые HP (СТО или АМО).

Чтобы извлечь, заменить или добавить плату расширения, выполните следующие действия.

1. Снимите/откройте устройства безопасности, препятствующие открытию компьютера.
2. Удалите все съемные носители, такие, как компакт-диски или флэш-накопители USB.
3. Надлежащим образом выключите компьютер с помощью меню операционной системы, затем выключите все внешние устройства.
4. Отключите шнур питания от электрической розетки, затем отключите все внешние устройства.

△ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Независимо от состояния питания на системную плату постоянно подается напряжение, если компьютер подключен к внешнему источнику питания. Чтобы не допустить повреждения внутренних компонентов, необходимо отключить шнур питания от источника питания.

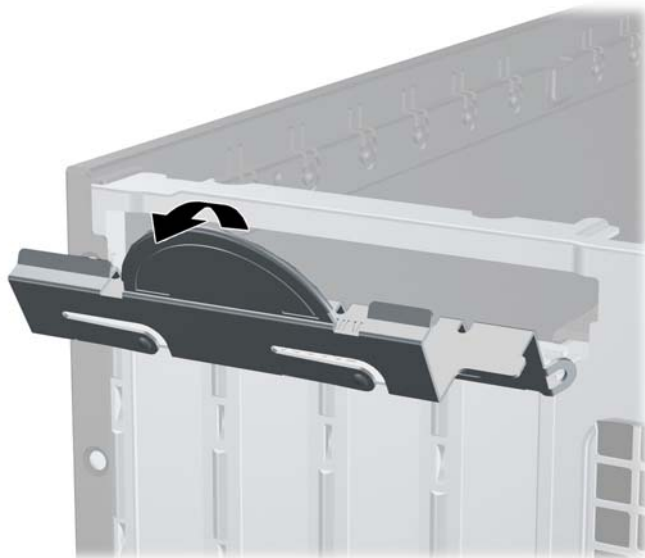
5. Если компьютер находится на подставке, снимите его с подставки.
6. Снимите защитную панель с компьютера.
7. Найдите на системной плате подходящий свободный разъем расширения и соответствующее гнездо расширения на задней панели корпуса компьютера.

8. Освободите защелку, которая удерживает заглушку гнезда PCI, подняв зеленый язычок защелки и повернув защелку таким образом, чтобы она оказалась в открытом положении.



ПРИМЕЧАНИЕ. Внешний вид вашего компьютера может отличаться от изображенного ниже.

Рисунок 11 Фиксатор гнезда расширения

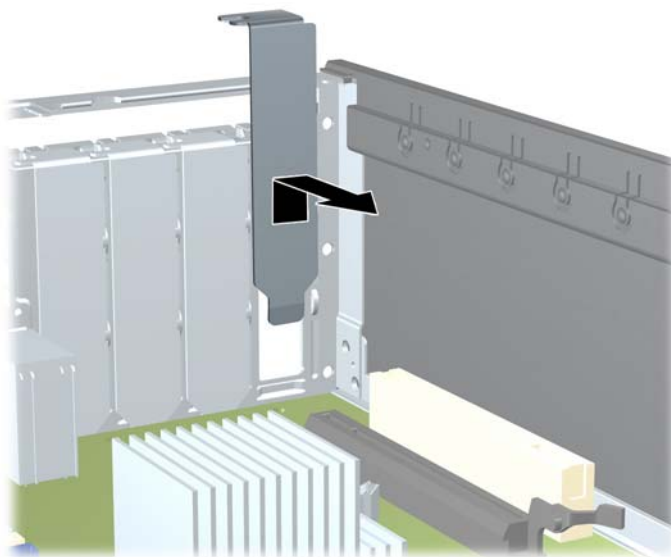


9. Перед установкой новой платы расширения следует удалить заглушку гнезда или извлечь имеющуюся в этом гнезде старую плату расширения.

- а. Если плата расширения устанавливается в свободный разъем, снимите заглушку с соответствующего окна в задней стенке корпуса. Потяните заглушку платы вверх и извлеките ее из корпуса.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Внешний вид вашего компьютера может отличаться от изображенного ниже.

Рисунок 12 Снятие заглушки гнезда расширения



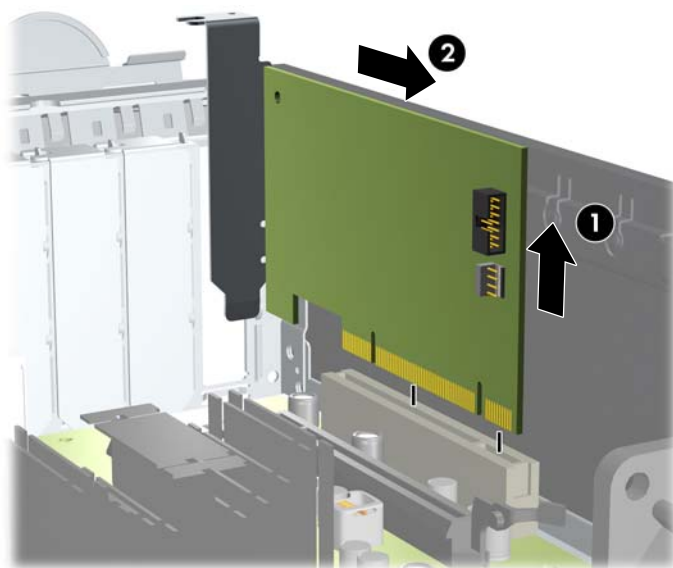
6. При извлечении платы расширения PCI или PCI Express x1 возьмите ее за оба края и аккуратно покачивая вперед и назад, извлеките контакты из гнезда. Вытащите плату расширения из разъема (1) вертикально вверх и извлеките ее из корпуса (2). Аккуратно извлеките плату, не задевая другие компоненты.



ПРИМЕЧАНИЕ. Перед извлечением установленной платы расширения отключите от нее все кабели.

ПРИМЕЧАНИЕ. Внешний вид вашего компьютера может отличаться от изображенного ниже.

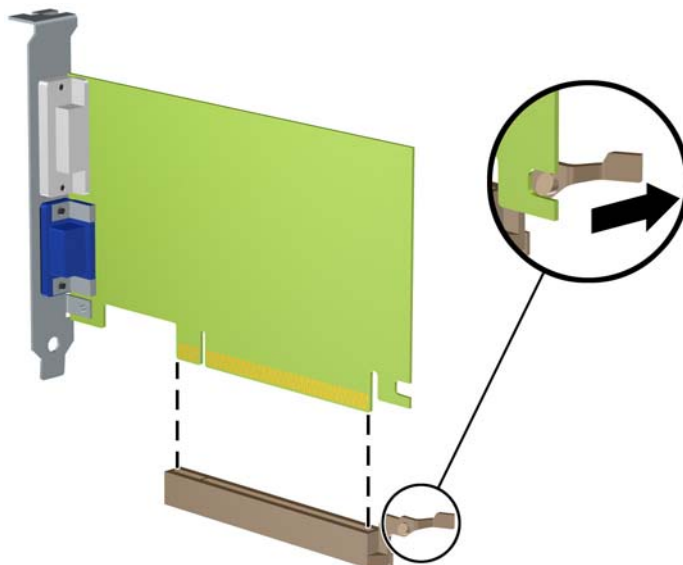
Рисунок 13 Извлечение стандартной платы расширения PCI



- В. Для извлечения платы расширения PCI Express x16 оттяните защелку, которая находится на гнезде расширения PCI Express сзади, в направлении от платы, а затем осторожно тяните по очереди за один и за другой край, пока она не выйдет из разъема. Вытащите плату расширения из разъема вертикально вверх и извлеките ее из корпуса. Аккуратно извлеките плату, не задевая другие компоненты.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Внешний вид вашего компьютера может отличаться от изображенного ниже.

Рисунок 14 Извлечение платы расширения PCI Express x16



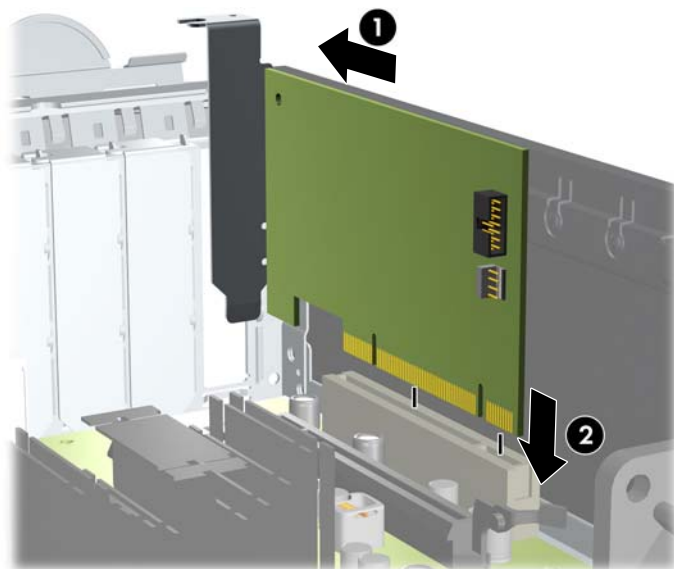
10. Извлеченную плату следует хранить в антистатической упаковке.
11. Если вы не устанавливаете новую плату расширения, установите заглушку, чтобы закрыть открытое гнездо.

△ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** После извлечения старой платы расширения необходимо либо установить в освободившееся гнездо новую плату, либо закрыть окно гнезда заглушкой. Это необходимо для правильного охлаждения компонентов работающего компьютера.

12. Для установки новой платы расширения расположите ее непосредственно над гнездом расширения на системной плате, а затем перемещайте ее по направлению к задней части корпуса (1), пока кронштейн платы не сдвинется в открытое гнездо на задней части корпуса. Нажимая на плату сверху, вставьте ее в разъем расширения на системной плате (2).

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Внешний вид вашего компьютера может отличаться от изображенного ниже.

Рисунок 15 Установка платы расширения

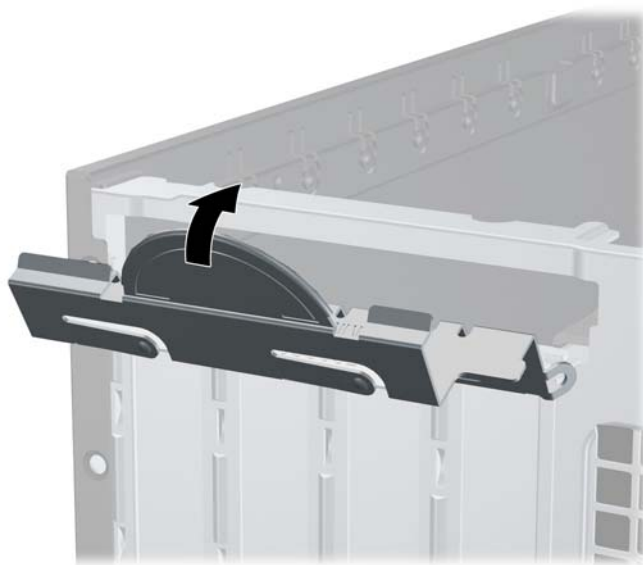


 **ПРИМЕЧАНИЕ.** При установке платы расширения следует нажимать на плату достаточно сильно, чтобы она приняла правильное положение в разъеме расширения.

13. Чтобы зафиксировать плату расширения, поверните защелку заглушки, вернув ее на место.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Внешний вид вашего компьютера может отличаться от изображенного ниже.

Рисунок 16 Закрытие фиксатора гнезда расширения



14. При необходимости подключите к установленной плате внешние кабели. При необходимости подключите внутренние кабели к системной плате.
15. Установите на место защитную панель.
16. Если компьютер находился на подставке, установите ее.
17. Подключите шнур питания и включите компьютер.
18. Закройте устройства безопасности, которые были открыты при снятии защитной панели компьютера.
19. Если это необходимо, перенастройте компьютер.

Расположение дисководов

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Внешний вид вашего компьютера может отличаться от изображенного ниже.

Рисунок 17 Расположение дисководов

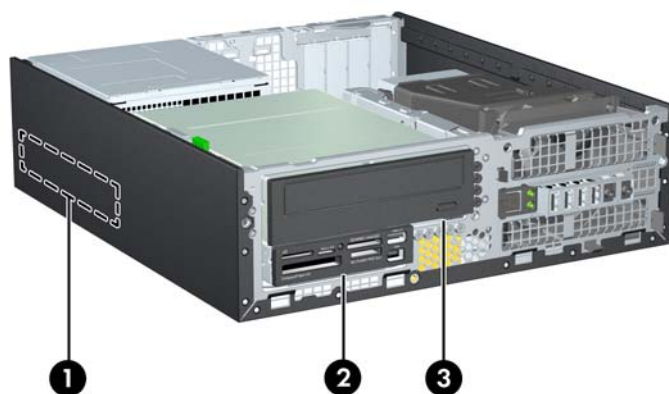


Таблица 1 Расположение дисководов

1	Внутренний 3,5-дюймовый отсек для жестких дисков
2	Внешний 3,5-дюймовый отсек для дисковода для второго жесткого диска или дополнительные дисководы (показано устройство чтения карт памяти)
3	Внешний 5,25-дюймовый отсек для дополнительных дисководов (показан оптический дисковод)

ПРИМЕЧАНИЕ. Конфигурация дисководов вашего компьютера может отличаться от указанной.

Чтобы проверить тип, размер и емкость установленных на данном компьютере запоминающих устройств, запустите программу настройки компьютера.

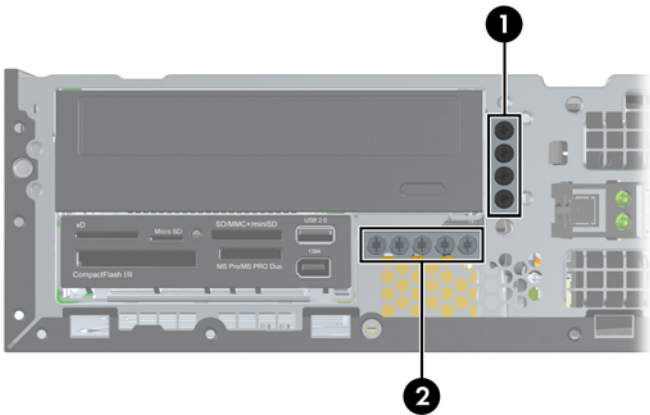
Установка и извлечение дисководов

При установке дополнительных дисководов соблюдайте следующие рекомендации:

- Основной жесткий диск Serial ATA (SATA) должен быть подключен к темно-синему основному разъему SATA на системной плате.
- Оптический дисковод SATA подключается к белому разъему SATA на системной плате.
- Дополнительный кабель адаптера eSATA следует подключать к черному разъему ESATA на системной плате.
- Подключите кабель USB устройства чтения карт памяти к разъему USB на системной плате. При наличии на устройстве чтения карт памяти порта 1394 подключите кабель 1394 к плате 1394 PCI.
- Система не поддерживает оптические дисководы параллельного ATA (PATA) или жесткие диски PATA.
- Необходимо установить направляющие винты дисковода, чтобы правильно вставить его в корпус и зафиксировать. HP снабжает изделие дополнительными винтами для отсека внешних накопителей (пять стандартных винта 6-32 и четыре метрических винта М3), установленными на передней стенке корпуса под передней панелью. Стандартные винты 6-32 нужны для второго жесткого диска. Все другие накопители (кроме первого жесткого диска) используют метрические винты М3. Поставляемые HP метрические винты черного цвета, а стандартные винты - серебристые. При замене первого жесткого диска нужно снять четыре серебристо-синих изолирующих винта со старого диска и установить их на новый.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Внешний вид вашего компьютера может отличаться от изображенного ниже.

Рисунок 18 Расположение дополнительных направляющих винтов



Номер.	Направляющий винт	Устройство
1	Черные метрические винты М3	Все дисководы (кроме жестких дисков)
2	Серебристые стандартные винты 6-32	Второй жесткий диск

Всего насчитывается пять внешних серебристых стандартных винтов 6-32. Четыре служат для фиксации второго жесткого диска. Пятый используется для фиксации панели (дополнительные сведения см. в разделе [Закрепление передней панели на стр. 48](#)).

△ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Чтобы избежать потери данных и повреждения компьютера или дисководов, соблюдайте следующие правила:

Если выполняется установка или извлечение дисководов, завершите работу операционной системы, выключите компьютер и отключите шнур питания. Не извлекайте дисковод, когда компьютер включен или находится в режиме ожидания.

Перед работой с дисководом необходимо разрядить статический заряд. Избегайте прикосновений к разъему дисководов при работе с ним. Подробные сведения по предотвращению повреждений оборудования статическими зарядами приведены в разделе [Электростатический разряд на стр. 50](#).

Обращайтесь с дисководом осторожно, не роняйте его.

Не нажимайте на дисковод слишком сильно при установке.

Избегайте воздействия на жесткий диск жидкостей, высоких температур, а также устройств, создающих электромагнитные поля, например мониторов или динамиков.

При отправке дисководов по почте упакуйте его в коробку из гофрированного картона, ячеистого полиэтилена или аналогичного материала и напишите на упаковке «Хрупкий предмет! Обращаться осторожно!».

Удаление внешнего 5,25-дюймового дисковод

- △ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Перед извлечением дисковода из компьютера необходимо удалить все носители.

Чтобы удалить внешний 5,25-дюймовый дисковод:

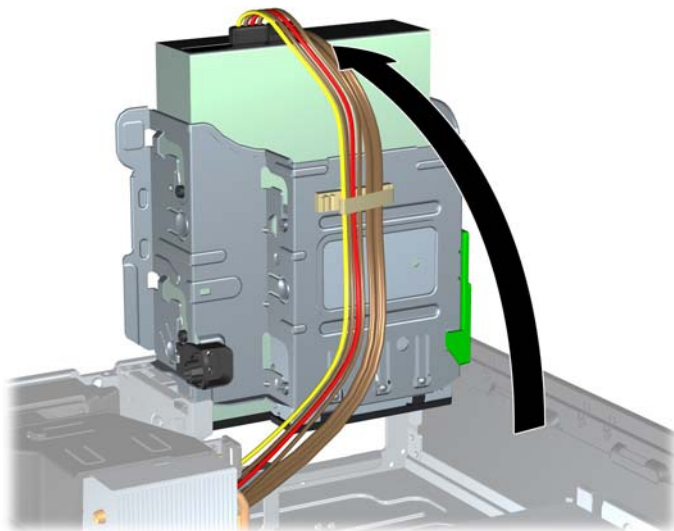
1. Снимите/откройте устройства безопасности, препятствующие открытию компьютера.
2. Удалите все съемные носители, такие, как компакт-диски или флэш-накопители USB.
3. Надлежащим образом выключите компьютер с помощью меню операционной системы, затем выключите все внешние устройства.
4. Отключите шнур питания от электрической розетки, затем отключите все внешние устройства.

- △ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Независимо от состояния питания на системную плату постоянно подается напряжение, если компьютер подключен к внешнему источнику питания. Чтобы не допустить повреждения внутренних компонентов, необходимо отключить шнур питания от источника питания.

5. Если компьютер находится на подставке, снимите его с подставки.
6. Снимите защитную панель с компьютера.
7. Поверните блок дисководов, чтобы привести его в вертикальное положение.

- 📋 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Внешний вид вашего компьютера может отличаться от изображенного ниже.

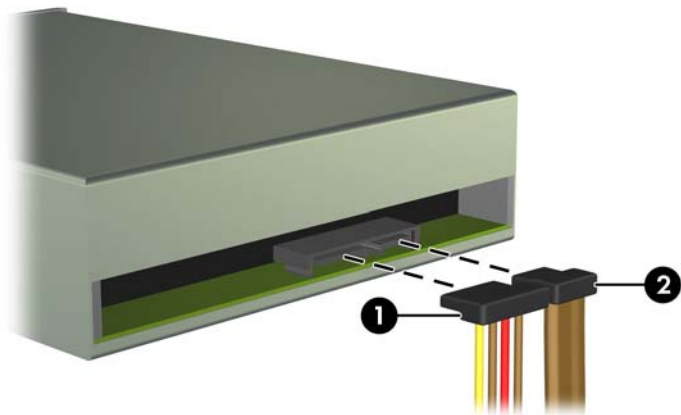
Рисунок 19 Поворот блока дисководов вверх



8. При извлечении оптического дисковода отсоедините от его задней панели кабель питания (1) и кабель данных (2).

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Внешний вид вашего компьютера может отличаться от изображенного ниже.

Рисунок 20 Отключение кабелей питания и кабелей данных

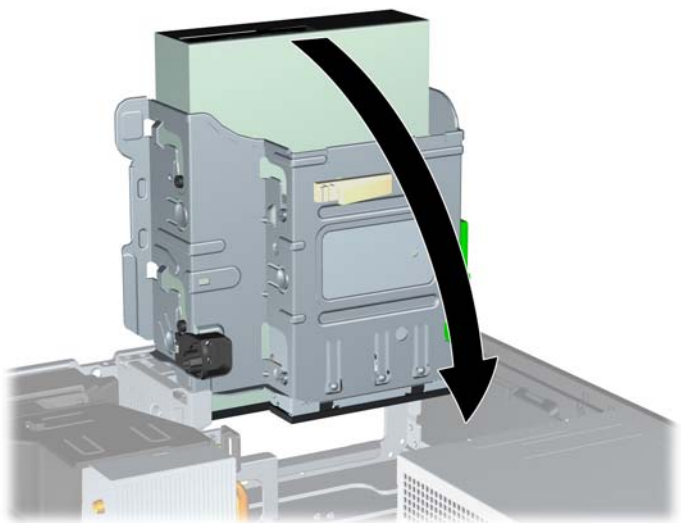


9. Поверните блок дисководов в обратном направлении, установив его в обычное положение.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Внешний вид вашего компьютера может отличаться от изображенного ниже.

△ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Будьте внимательны, чтобы не пережать кабели или провода при повороте блока дисководов в нижнее положение.

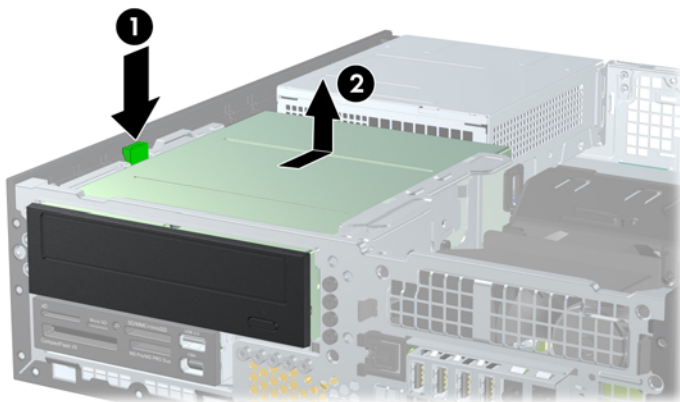
Рисунок 21 Поворот блока дисководов вниз



10. Нажмите зеленую кнопку фиксатора дисководов на левой стороне дисководов, чтобы отсоединить дисковод от отсека (1). Нажимая кнопки фиксатора дисководов, сдвиньте дисковод назад до упора, затем поднимите его, чтобы полностью извлечь из блока дисководов (2).

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Внешний вид вашего компьютера может отличаться от изображенного ниже.

Рисунок 22 Извлечение 5,25-дюймового дисководов



 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Для замены дисководов выполните указанные выше действия в обратном порядке. При замене дисководов перенесите со старого устройства на новое четыре винта.

Установка оптического дисководов в 5,25-дюймовый отсек

Чтобы установить дополнительный 5,25-дюймовый оптический дисковод, выполните следующие действия.

1. Снимите/откройте устройства безопасности, препятствующие открытию компьютера.
2. Удалите все съемные носители, такие, как компакт-диски или флэш-накопители USB.
3. Надлежащим образом выключите компьютер с помощью меню операционной системы, затем выключите все внешние устройства.
4. Отключите шнур питания от электрической розетки, затем отключите все внешние устройства.

△ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Независимо от состояния питания на системную плату постоянно подается напряжение, если компьютер подключен к внешнему источнику питания. Чтобы не допустить повреждения внутренних компонентов, необходимо отключить шнур питания от источника питания.

5. Если компьютер находится на подставке, снимите его с подставки.
6. Снимите защитную панель с компьютера.
7. Если требуется установить дисковод в нишу, закрытую декоративной заглушкой, то снимите переднюю панель, а затем декоративную заглушку. Дополнительные сведения см. в разделе [Снятие декоративных заглушек на стр. 6](#).

8. Установите четыре метрических винта М3 в нижние отверстия с каждой стороны дисковода. Компания HP обеспечила изделие 4 дополнительными метрическими винтами М3, установленными на передней стенке корпуса под передней панелью. Метрические винты М3 черного цвета. Размещение дополнительных метрических винтов М3 показано в разделе [Установка и извлечение дисководов на стр. 22](#).

△ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** В качестве направляющих следует использовать только винты длиной 5 мм. Более длинные винты могут повредить внутренние компоненты дисковода.

📝 **ПРИМЕЧАНИЕ.** При установке нового дисковода воспользуйтесь четырьмя направляющими метрическими винтами М3, оставшимися от старого.

ПРИМЕЧАНИЕ. Внешний вид вашего компьютера может отличаться от изображенного ниже.

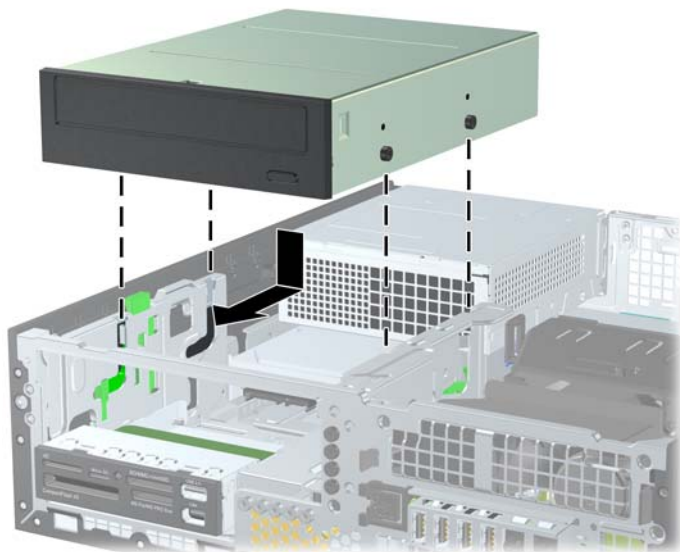
Рисунок 23 Установка направляющих винтов оптического дисковода



9. Поместите направляющие винты в J-образных пазах отсека. Затем продвиньте дисковод вперед к передней панели компьютера, пока он не зафиксируется на своем месте.

📝 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Внешний вид вашего компьютера может отличаться от изображенного ниже.

Рисунок 24 Установка оптического дисковода

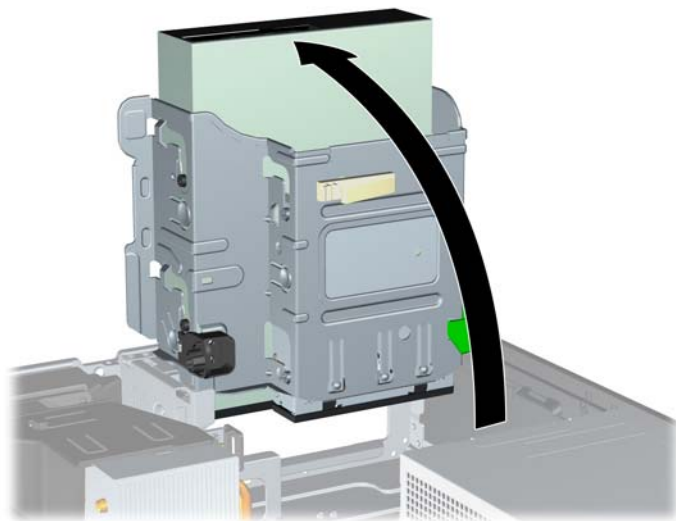


10. Поверните блок дисководов, чтобы привести его в вертикальное положение.



ПРИМЕЧАНИЕ. Внешний вид вашего компьютера может отличаться от изображенного ниже.

Рисунок 25 Поворот блока дисководов вверх



11. Присоедините кабель данных SATA к белому разъему на системной плате.

12. Проведите кабель данных через направляющие.



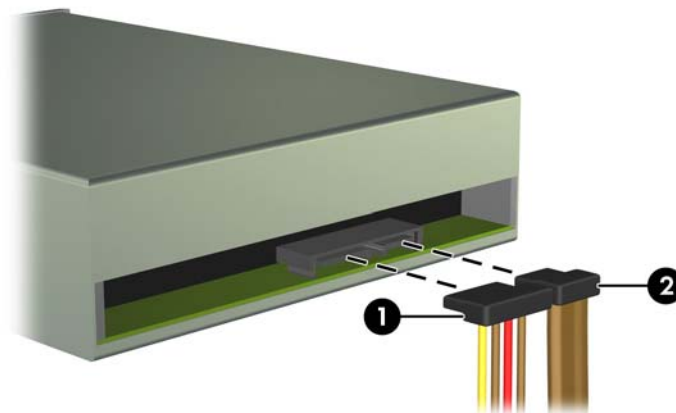
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Две направляющие кабеля предотвращают передавливание кабеля отсеком дисководов при его поднятии или опускании. Одна расположена на нижней стороне отсека дисководов. Вторая расположена на нижней раме корпуса под блоком дисководов. Перед подключением кабеля к оптическому диску необходимо провести его через направляющие.

13. Подключите кабель питания (1) и кабель данных (2) к задней части оптического дисковода.



ПРИМЕЧАНИЕ. Внешний вид вашего компьютера может отличаться от изображенного ниже.

Рисунок 26 Подключение кабеля питания и кабеля данных.

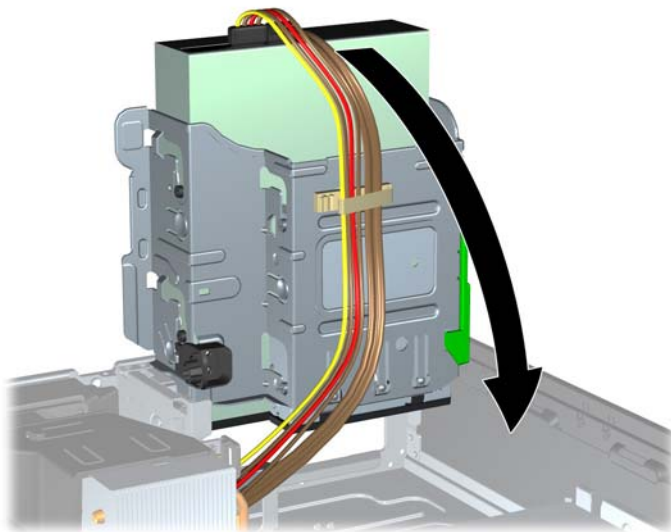


14. Поверните блок дисководов в обратном направлении, установив его в обычное положение.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Внешний вид вашего компьютера может отличаться от изображенного ниже.

△ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Будьте внимательны, чтобы не пережать кабели или провода при повороте блока дисководов в нижнее положение.

Рисунок 27 Поворот блока дисководов вниз



15. Установите на место защитную панель.
16. Если компьютер находился на подставке, установите ее.
17. Подключите шнур питания и включите компьютер.
18. Закройте устройства безопасности, которые были открыты при снятии защитной панели компьютера.

Операционная система автоматически опознает дисковод и перенастроит компьютер.

Удаление внешнего 3,5-дюймового дисковода

△ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Перед извлечением дисковода из компьютера необходимо удалить все носители.

3,5-дюймовый диск располагается под 5,25-дюймовым. Перед удалением 3,5-дюймового диска сначала следует снять 5,25-дюймовый.

1. Для извлечения 5,25-дюймового дисковода и обеспечения доступа к 3,5-дюймовому выполните действия, описанные в разделе [Удаление внешнего 5,25-дюймового дисковода на стр. 24](#).

△ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Прежде чем продолжить, убедитесь, что компьютер выключен, а шнур питания отключен от розетки.

2. Отключите кабели от задней панели дисководов или, если это устройство считывания карт памяти, отключите кабели USB и 1394 от системной платы, как показано на следующих иллюстрациях.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** В некоторых моделях устройство считывания карт памяти не имеет интерфейса 1394.

ПРИМЕЧАНИЕ. Внешний вид вашего компьютера может отличаться от изображенного ниже.

Рисунок 28 Отсоединение кабеля USB устройства чтения карт памяти

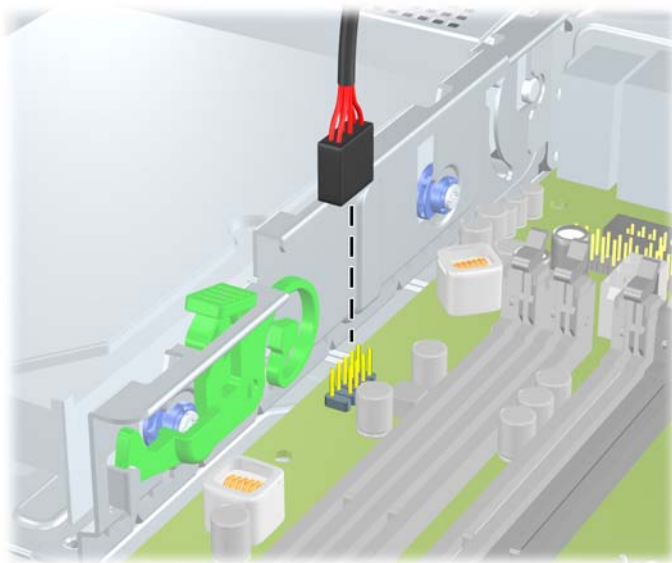


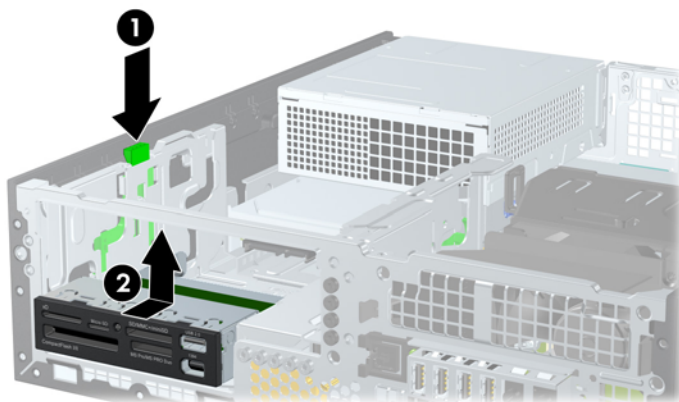
Рисунок 29 Отсоединение кабеля 1394 устройства чтения карт памяти



3. Нажмите зеленую кнопку фиксатора дисководов на левой стороне дисководов, чтобы отсоединить дисковод от отсека (1). Нажимая кнопки фиксатора дисководов, сдвиньте дисковод назад до упора, затем поднимите его, чтобы полностью извлечь из блока дисководов (2).

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Внешний вид вашего компьютера может отличаться от изображенного ниже.

Рисунок 30 Удаление 3,5-дюймового дисководов (показано устройство считывания карт памяти)



 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Чтобы вернуть 3,5-дюймовый оптический дисковод на место, повторите действия по его снятию в обратном порядке.

При установке 3,5-дюймового дисководов воспользуйтесь четырьмя направляющими винтами, оставшимися от старого.

Установка дисководов в 3,5-дюймовый отсек внешних накопителей

3,5-дюймовый отсек располагается под 5,25-дюймовым. Установка дисководов в 3,5-дюймовый отсек:

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Установите направляющие винты, чтобы выровнять и зафиксировать дисковод относительно отсека. Компания HP обеспечила дополнительные направляющие винты для внешних отсеков дисководов (четыре стандартных винта 6-32 и четыре метрических винта М3), которые установлены на передней стороне корпуса под передней панелью. Для установки дополнительного жесткого диска используются стандартные винты 6-32. Для всех других дисководов (за исключением основного жесткого диска) используются метрические винты М3. Метрические винты М3, поставляемые компанией HP, окрашены в черный цвет; стандартные винты 6-32, поставляемые компанией HP, окрашены в серебристый цвет. Расположение направляющих винтов показано на рисунках в разделе [Установка и извлечение дисководов на стр. 22](#).

1. Для извлечения 5,25-дюймового дисководов и получения доступа к 3,5-дюймовой нише выполните действия, описанные в разделе [Удаление внешнего 5,25-дюймового дисководов на стр. 24](#).

△ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Прежде чем продолжить, убедитесь, что компьютер выключен, а шнур питания отключен от розетки.

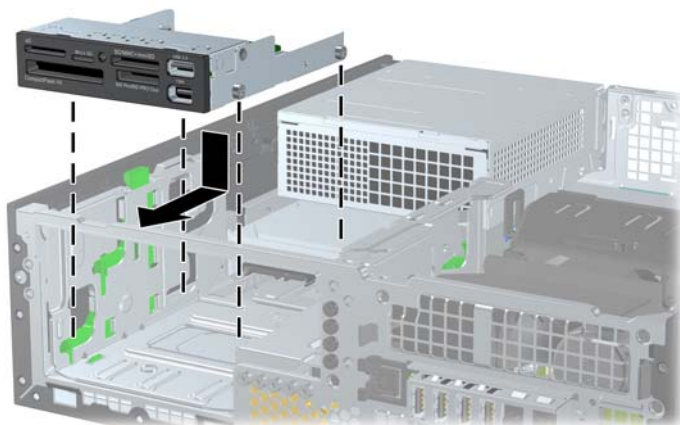
2. Если требуется установить дисковод в нишу, закрытую декоративной заглушкой, то снимите переднюю панель, а затем декоративную заглушку. Дополнительные сведения см. в разделе [Снятие декоративных заглушек на стр. 6](#).

3. Поместите направляющие винты в J-образных пазах отсека. Затем продвиньте дисковод вперед к передней панели компьютера, пока он не зафиксировается на своем месте.



ПРИМЕЧАНИЕ. Внешний вид вашего компьютера может отличаться от изображенного ниже.

Рисунок 31 Установка диска в 3,5-дюймовый отсек (показано устройство считывания карт памяти)



4. Подключите соответствующие кабели дисковода:
 - а. Если устанавливается второй жесткий диск, подключите кабель питания и кабель данных к задней стороне диска, затем подключите другой конец кабеля данных к следующему свободному разъему SATA на системной плате, соблюдая порядок номеров разъемов.
 - б. При установке устройства чтения карт памяти подключите кабель USB этого устройства к разъему USB на системной плате. При наличии на устройстве чтения карт памяти порта 1394 подключите кабель 1394 к плате 1394 PCI.
5. Снимите 5,25-дюймовый дисковод.
6. Установите на место защитную и переднюю панели.
7. Если компьютер находился на подставке, установите ее.
8. Подключите шнур питания и включите компьютер.
9. Закройте устройства безопасности, которые были открыты при снятии защитной панели компьютера.

Снятие и замена основного 3,5-дюймового жесткого диска SATA

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Система не поддерживает жесткие диски параллельного ATA (PATA).

Перед извлечением старого жесткого диска сделайте резервную копию находящихся на нем данных, чтобы их можно было перенести на новый жесткий диск.

3,5-дюймовый жесткий диск расположен под блоком питания. Чтобы снять и заменить жесткий диск, выполните следующие действия.

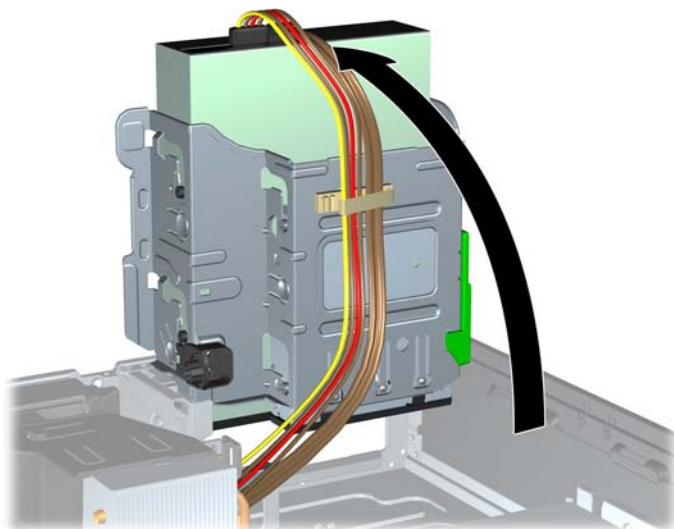
1. Снимите/откройте устройства безопасности, препятствующие открытию компьютера.
2. Удалите все съемные носители, такие, как компакт-диски или флэш-накопители USB.
3. Надлежащим образом выключите компьютер с помощью меню операционной системы, затем выключите все внешние устройства.
4. Отключите шнур питания от электрической розетки, затем отключите все внешние устройства.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Независимо от состояния питания на системную плату постоянно подается напряжение, если компьютер подключен к внешнему источнику питания. Чтобы не допустить повреждения внутренних компонентов, необходимо отключить шнур питания от источника питания.

5. Если компьютер находится на подставке, снимите его с подставки.
6. Снимите защитную панель с компьютера.
7. Поверните блок для внешних дисководов, чтобы привести его в вертикальное положение.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Внешний вид вашего компьютера может отличаться от изображенного ниже.

Рисунок 32 Поворот блока дисководов вверх

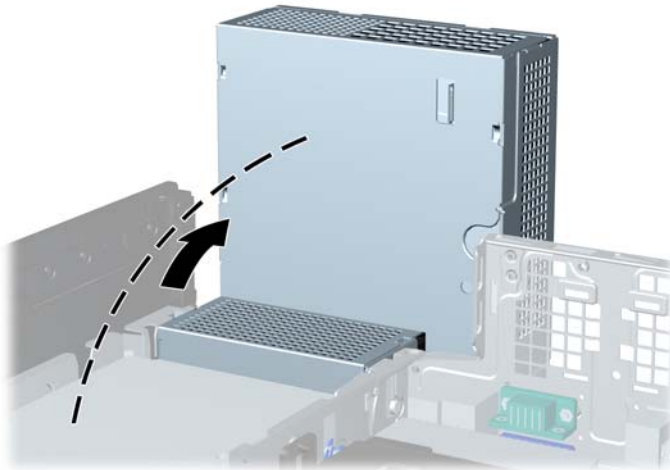


8. Поверните блок питания, установив его в вертикальное положение. Жесткий диск расположен под корпусом блока питания.



ПРИМЕЧАНИЕ. Внешний вид вашего компьютера может отличаться от изображенного ниже.

Рисунок 33 Поднятие блока питания

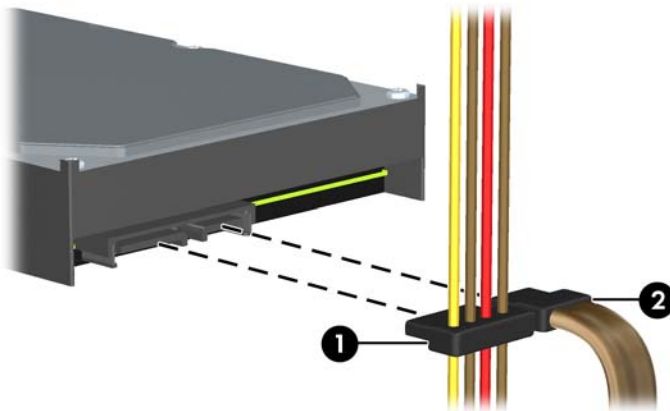


9. Отключите кабель питания (1) и кабель данных (2) от тыльной стороны жесткого диска.



ПРИМЕЧАНИЕ. Внешний вид вашего компьютера может отличаться от изображенного ниже.

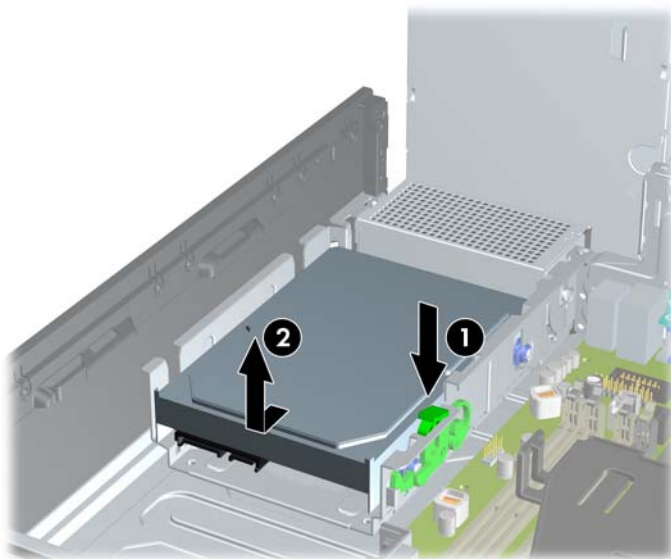
Рисунок 34 Отключение кабеля питания и кабеля данных от жесткого диска



10. Нажмите на зеленую защелку, расположенную рядом с жестким диском (1). Нажимая вниз на защелку, сдвиньте дисковод вперед до упора, затем поднимите его и извлеките из отсека (2).

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Внешний вид вашего компьютера может отличаться от изображенного ниже.

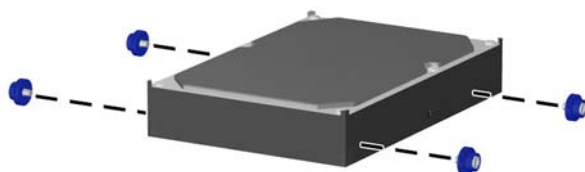
Рисунок 35 Извлечение жесткого диска



11. При установке жесткого диска необходимо перенести серебристые и синие изолирующие крепежные направляющие винты со старого жесткого диска на новый жесткий диск.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Внешний вид вашего компьютера может отличаться от изображенного ниже.

Рисунок 36 Установка направляющих винтов жесткого диска

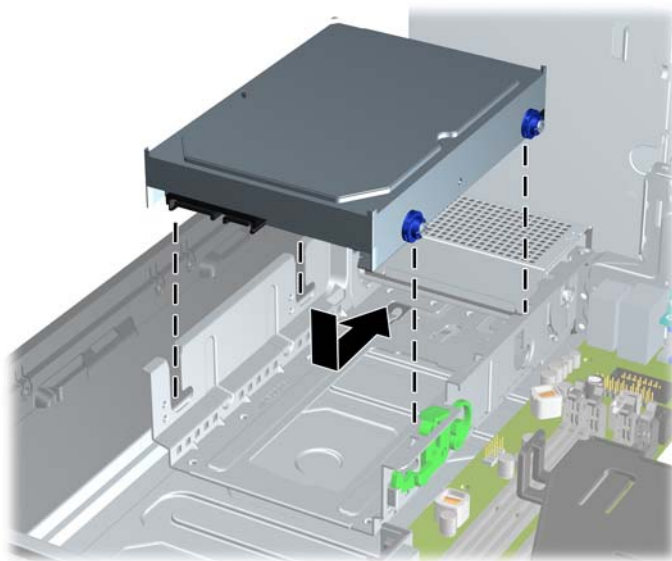


12. Совместите задние направляющие винты с гнездами на корпусе блока дисководов, нажмите на жесткий диск вниз по направлению в отсек, а затем сдвиньте его назад до упора, пока он не зафиксируется на своем месте.



ПРИМЕЧАНИЕ. Внешний вид вашего компьютера может отличаться от изображенного ниже.

Рисунок 37 Установка жесткого диска



13. Подключите кабель питания и кабель данных к задней панели жесткого диска.



ПРИМЕЧАНИЕ. При замене основного жесткого диска необходимо провести кабель SATA и кабели питания через направляющие кабелей, расположенные на нижней панели рамы корпуса позади жесткого диска.

Если на компьютере установлен только один жесткий диск с интерфейсом SATA, во избежание снижения быстродействия жесткого диска следует подключить его к темно-синему разъему на системной плате.

14. Разверните блок для внешних дисководов и блок питания вниз, чтобы вернуть их в обычное положение.
15. Установите на место защитную панель.
16. Если компьютер находился на подставке, установите ее.
17. Подключите шнур питания и включите компьютер.
18. Закройте устройства безопасности, которые были открыты при снятии защитной панели компьютера.

Снятие и установка сменного 3,5-дюймового жесткого диска SATA

Некоторые модели оборудованы боксом для сменного жесткого диска SATA, который находится во внешнем 5,25-дюймовом отсеке для дисководов. Жесткий диск смонтирован в контейнере, который может быть быстро и просто извлечен из отсеков для дисководов. Чтобы извлечь из контейнера жесткий диск и установить его на место, выполните следующие действия:

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Перед извлечением старого жесткого диска сделайте резервную копию находящихся на нем данных, чтобы их можно было перенести на новый жесткий диск.

1. Разблокируйте жесткий диск с помощью прилагаемого ключа и вытащите контейнер из бокса.
2. Удалите винты с задней панели контейнера (1) и снимите крышку, сдвинув ее с контейнера (2).

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Внешний вид вашего компьютера может отличаться от изображенного ниже.

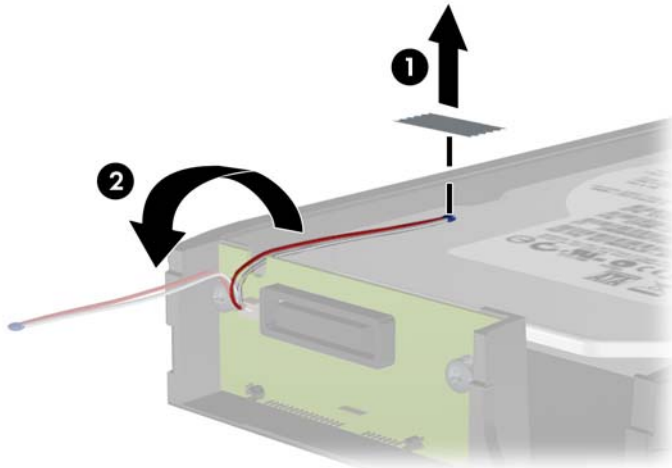
Рисунок 38 Снятие крышки контейнера



3. Удалите клейкую ленту, с помощью которой датчик температуры прикреплен к верхней панели жесткого диска (1) и отведите датчик температуры в сторону от контейнера (2).

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Внешний вид вашего компьютера может отличаться от изображенного ниже.

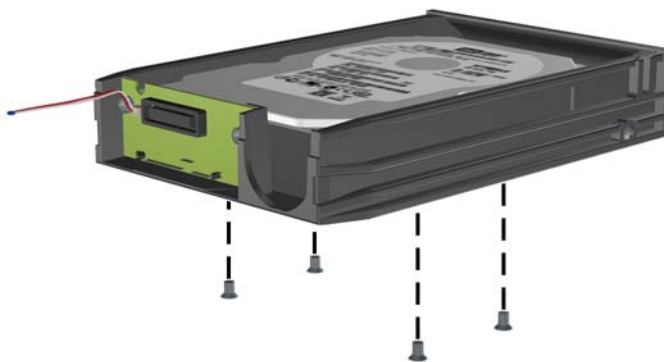
Рисунок 39 Удаление датчика температуры



4. Удалите четыре винта с нижней панели контейнера жесткого диска.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Внешний вид вашего компьютера может отличаться от изображенного ниже.

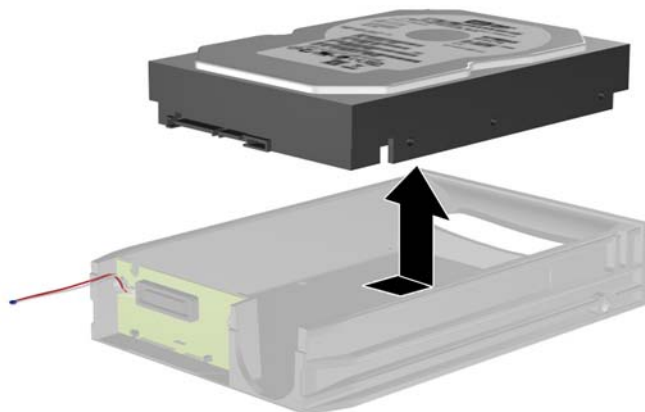
Рисунок 40 Удаление крепежных винтов



5. Сдвиньте жесткий диск назад, чтобы отсоединить его от контейнера, а затем поднимите его, чтобы извлечь из контейнера.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Внешний вид вашего компьютера может отличаться от изображенного ниже.

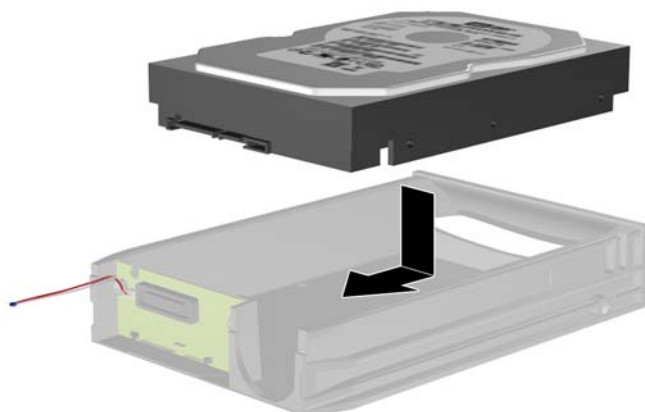
Рисунок 41 Извлечение жесткого диска



6. Поместите новый жесткий диск в контейнер, затем сдвиньте жесткий диск назад, чтобы он подключился к разъему SATA монтажной платы. Убедитесь, что разъем жесткого диска плотно соединился с разъемом монтажной платы контейнера.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Внешний вид вашего компьютера может отличаться от изображенного ниже.

Рисунок 42 Установка жесткого диска на прежнее место

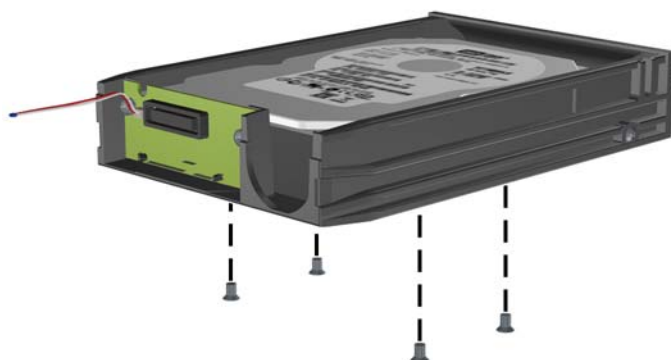


7. Установите четыре винта на их место на нижней панели контейнера, чтобы надежно закрепить жесткий диск.



ПРИМЕЧАНИЕ. Внешний вид вашего компьютера может отличаться от изображенного ниже.

Рисунок 43 Установка крепежных винтов на прежнее место

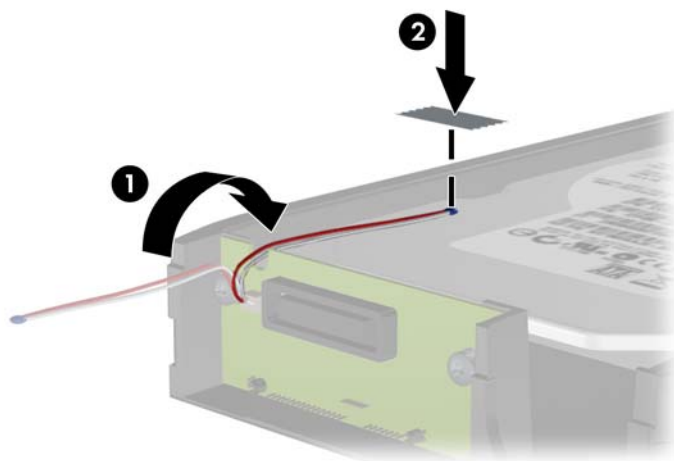


8. Расположите датчик температуры на его месте на верхней панели жесткого диска таким образом, чтобы он не закрывал маркировку (1), и прикрепите его с помощью клейкой ленты (2).



ПРИМЕЧАНИЕ. Внешний вид вашего компьютера может отличаться от изображенного ниже.

Рисунок 44 Установка датчика температуры на прежнее место



9. Удалите винты с задней панели контейнера (1) и снимите крышку, сдвинув ее с контейнера (2).

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Внешний вид вашего компьютера может отличаться от изображенного ниже.

Рисунок 45 Установка крышки контейнера на прежнее место



10. Задвиньте контейнер жесткого диска в бокс, находящийся в компьютере, и заблокируйте его с помощью прилагаемого ключа.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Чтобы питание стало поступать к жесткому диску, контейнер должен быть заблокирован.

Замена батареи

Батарея, установленная в компьютере, служит для питания часов компьютера. При замене батареи используйте такую же, как была установлена первоначально. Компьютер поставляется с 3-вольтовой литиевой батареей-таблеткой.

-  **ВНИМАНИЕ!** Внутри компьютера имеется литиевая батарея, содержащая двуокись марганца. Неправильное обращение с батареей может привести к возгоранию и ожогам. Для снижения риска получения травм соблюдайте следующие меры предосторожности:

Не пытайтесь перезарядить батарею.

Не подвергайте ее воздействию температур выше 60°C.

Не разбирайте, не разламывайте, не прокалывайте батарею, не замыкайте ее внешние контакты и не подвергайте ее воздействию воды или огня.

Используйте для замены только батареи Hewlett-Packard, предназначенные для данной модели компьютера.

- △ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Перед заменой батареи необходимо создать резервную копию параметров компьютера, хранящихся в памяти CMOS. После удаления или замены батареи параметры, хранящиеся в памяти CMOS, будут стерты.

Статическое электричество может повредить электронные компоненты компьютера и дополнительного оборудования. Перед началом работы с электронными компонентами снимите с себя электростатический заряд, прикоснувшись к заземленному металлическому предмету.

-  **ПРИМЕЧАНИЕ.** Литиевая батарея служит дольше, если компьютер постоянно подключен к сети переменного тока. Литиевая батарея используется только в тех случаях, когда компьютер НЕ подключен к сети переменного тока.

Компания HP рекомендует пользователям сдавать использованное отработанное электронное оборудование, оригинальные печатные картриджи HP и батареи в переработку. Для получения дополнительных сведений о программах переработки посетите веб-узел <http://www.hp.com/recycle>.

1. Снимите/откройте устройства безопасности, препятствующие открытию компьютера.
2. Удалите все съемные носители, такие, как компакт-диски или флэш-накопители USB.
3. Надлежащим образом выключите компьютер с помощью меню операционной системы, затем выключите все внешние устройства.
4. Отключите шнур питания от электрической розетки, затем отключите все внешние устройства.

- △ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Независимо от состояния питания на системную плату постоянно подается напряжение, если компьютер подключен к внешнему источнику питания. Чтобы не допустить повреждения внутренних компонентов, необходимо отключить шнур питания от источника питания.
-

5. Если компьютер находится на подставке, снимите его с подставки.
6. Снимите защитную панель с компьютера.
7. Найдите батарею и держатель батареи на системной плате.

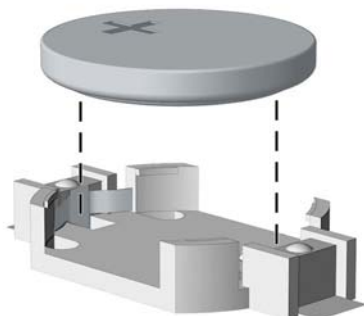
-  **ПРИМЕЧАНИЕ.** На некоторых моделях компьютеров для доступа к батарее необходимо извлечь внутренние компоненты.
-

8. В зависимости от типа держателя батареи на системной плате следуйте приведенным далее инструкциям по замене батареи.

Тип 1

- а. Извлеките батарею из держателя.

Рисунок 46 Извлечение батареи-таблетки (тип 1)

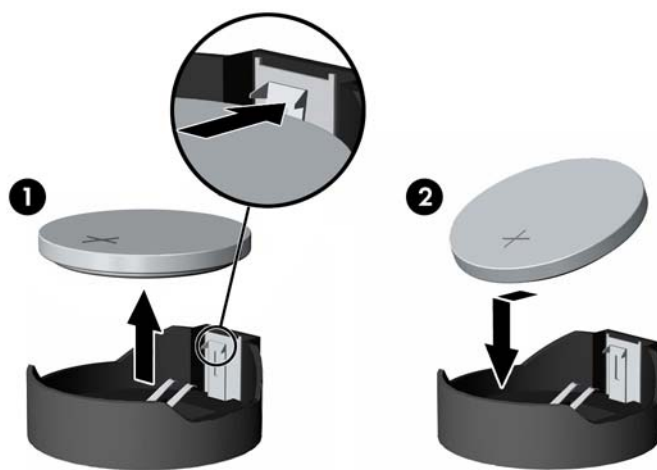


- б. Вставьте новую батарею в держатель положительным полюсом вверх. Защелка держателя батареи автоматически зафиксирует батарею в нужном положении.

Тип 2

- а. Чтобы извлечь батарею из держателя, нажмите на металлические фиксаторы, которые расположены с одного края батареи. Когда батарея будет вытолкнута, извлеките ее (1).
- б. Чтобы установить новую батарею, вставьте ее одним краем под выступ держателя положительным полюсом вверх. Нажмите на другой край батареи, чтобы фиксатор захватил его (2).

Рисунок 47 Замена плоской литиевой батареи (тип 2)

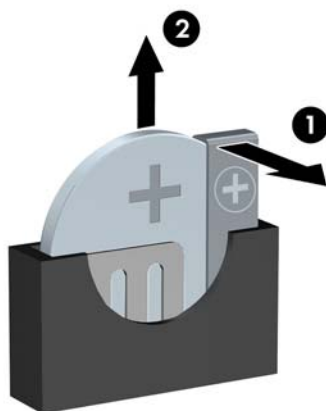


Тип 3

- а. Оттяните назад защелку (1), которая удерживает батарею, и извлеките батарею (2).

6. Вставьте новую батарею и установите защелку на место.

Рисунок 48 Извлечение батареи-таблетки (тип 3)



 **ПРИМЕЧАНИЕ.** После замены батареи выполните следующие действия для завершения процедуры.

9. Установите на место защитную панель.
10. Если компьютер находился на подставке, установите ее.
11. Подключите кабель питания и включите компьютер.
12. Запустите программу настройки компьютера и заново установите дату, время, пароли и все остальные системные параметры компьютера.
13. Закройте устройства безопасности, которые были открыты при снятии защитной панели компьютера.

Установка блокировочного устройства

Блокировочные устройства, изображенные на этой и следующей страницах, можно использовать для защиты компьютера.

Замок с защитным тросиком HP/Kensington MicroSaver

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Внешний вид вашего компьютера может отличаться от изображенного ниже.

Рисунок 49 Установка замка с тросиком



Навесной замок

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Внешний вид вашего компьютера может отличаться от изображенного ниже.

Рисунок 50 Установка навесного замка



Блокировочное устройство профессионального компьютера HP

1. Прикрепите тросик безопасности, обернув его вокруг любого стационарного объекта.

Рисунок 51 Прикрепление тросика к стационарному объекту



2. Протащите кабели клавиатуры и мыши через отверстие блокировочного устройства.

Рисунок 52 Протаскивание кабелей клавиатуры и мыши через отверстие блокировочного устройства.



3. Прикрепите блокировочное устройство к корпусу с помощью прилагаемых винтов.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Внешний вид вашего компьютера может отличаться от изображенного ниже.

Рисунок 53 Прикрепление блокировочного устройства к корпусу



4. Вставьте конец тросика безопасности, на котором находится цилиндр, в блокировочное устройство (1) и нажмите кнопку (2), чтобы закрыть блокировочное устройство. Чтобы открыть блокировочное устройство, используйте специальный прилагаемый ключ.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Внешний вид вашего компьютера может отличаться от изображенного ниже.

Рисунок 54 Закрытие блокировочного устройства



Закрепление передней панели

Передняя панель блокируется винтом, поставляемым HP. Для установки блокировочного винта:

1. Снимите/откройте устройства безопасности, препятствующие открытию компьютера.
2. Удалите все съемные носители, такие, как компакт-диски или флэш-накопители USB.
3. Надлежащим образом выключите компьютер с помощью меню операционной системы, затем выключите все внешние устройства.
4. Отключите шнур питания от электрической розетки, затем отключите все внешние устройства.

△ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Независимо от состояния питания на системную плату постоянно подается напряжение, если компьютер подключен к внешнему источнику питания. Чтобы не допустить повреждения внутренних компонентов, необходимо отключить шнур питания от источника питания.

5. Если компьютер находится на подставке, снимите его с подставки.
6. Снимите защитную панель и переднюю панель.
7. Снимите один из пяти серебристых стандартных винтов 6-32, расположенных на передней стенке корпуса за передней панелью.

📝 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Внешний вид вашего компьютера может отличаться от изображенного ниже.

Рисунок 55 Поиск блокировочного винта передней панели

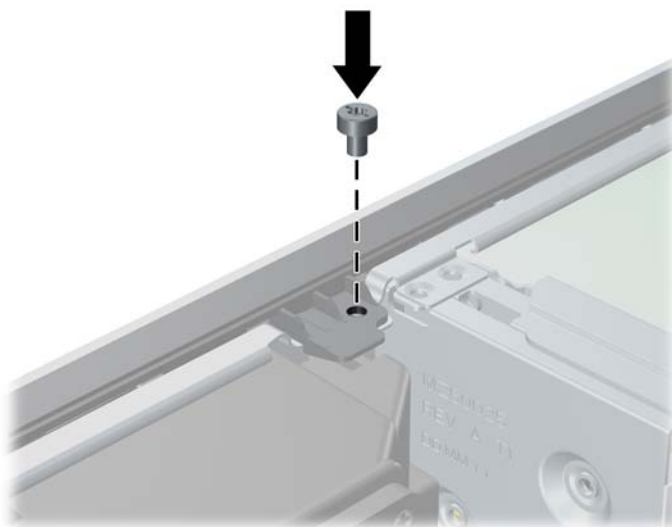


8. Снимите переднюю панель.

9. Установите блокировочный винт позади среднего фиксатора для блокировки передней панели.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Внешний вид вашего компьютера может отличаться от изображенного ниже.

Рисунок 56 Установка крепежного винта передней панели



10. Установите на место защитную панель.
11. Если компьютер находился на подставке, установите ее.
12. Подключите шнур питания и включите компьютер.
13. Закройте устройства безопасности, которые были открыты при снятии защитной панели компьютера.

А Электростатический разряд

Электростатический заряд, перетекающий с пальца или другого проводника, может повредить системную плату или другие устройства, чувствительные к статическому электричеству. Такое повреждение может привести к сокращению срока службы устройства.

Предотвращение повреждения оборудования электростатическим зарядом

Во избежание повреждения оборудования электростатическим зарядом соблюдайте следующие меры предосторожности:

- не прикасайтесь к контактам оборудования, храните и перевозите оборудование в антистатической упаковке;
- храните чувствительные к статическому электричеству компоненты в соответствующих упаковках до момента установки их в рабочие станции;
- извлечение компонентов из антистатической упаковки осуществляйте только на заземленной поверхности;
- не прикасайтесь к контактам, проводникам и схемам;
- прежде чем прикоснуться к компонентам, чувствительным к статическому электричеству, надежно заземлите себя.

Способы заземления

Имеется несколько способов заземления. Прежде чем приступить к установке или работе с компонентами, чувствительными к статическому электричеству, заземлите себя одним или несколькими способами:

- Используйте браслет, подключенный заземляющим кабелем к корпусу заземленного компьютера. Браслеты – это гибкие полоски с минимальным сопротивлением 1 МОм +/- 10% в заземляющих проводах. Чтобы обеспечить надежное заземление, надевайте браслет на запястье так, чтобы он плотно прилегал к руке.
- На стоячих рабочих местах закрепляйте заземляющие полоски на пятках, пальцах ног или обуви. При работе на токопроводящем или рассеивающем статическое электричество напольном покрытии закрепляйте заземляющие полоски на обеих ногах.
- Используйте токопроводящие инструменты.
- Используйте переносной набор, в который входит коврик, рассеивающий электростатический заряд.

Если вы не располагаете указанным оборудованием для обеспечения надлежащего заземления, обратитесь к уполномоченному представителю или продавцу Hewlett-Packard или в авторизованную обслуживающую фирму.



ПРИМЕЧАНИЕ. Для получения дополнительных сведений о статическом электричестве обратитесь к уполномоченному представителю или продавцу Hewlett-Packard или в авторизованную обслуживающую фирму.

Б Рекомендации по эксплуатации компьютера, уходу и транспортировке

Рекомендации по эксплуатации компьютера и уходу за ним

Чтобы правильно установить и обслуживать компьютер и монитор, следуйте приведенным далее рекомендациям.

- Не допускайте воздействия на компьютер повышенной влажности, прямых солнечных лучей, сильной жары или холода.
- При работе компьютер должен быть установлен на ровной устойчивой поверхности. Со всех сторон системного блока и над монитором для вентиляции должно оставаться не менее 10,2 см.
- Никогда не перекрывайте доступ воздуха к компьютеру, закрывая вентиляционные отверстия. Не устанавливайте клавиатуру с опущенными ножками вплотную к передней панели компьютера, поскольку это также препятствует вентиляции.
- Никогда не включайте компьютер, если снята защитная панель или удалена заглушка платы расширения.
- Не ставьте компьютеры друг на друга и не помещайте их слишком близко друг к другу, чтобы они не вентилировались нагретым воздухом.
- Если компьютер должен эксплуатироваться в отдельном отсеке, в этом отсеке должны быть входные и выходные вентиляционные отверстия. К подобным отсекам относятся все перечисленные выше рекомендации по эксплуатации.
- Не допускайте попадания на компьютер и клавиатуру каких-либо жидкостей.
- Никогда не закрывайте вентиляционные отверстия на мониторе.
- Установите или включите функции управления электропитанием, в том числе режимы энергосбережения, в операционной системе или другом программном обеспечении.
- Всегда выключайте компьютер перед выполнением следующих действий:
 - Протирайте компьютер снаружи мягкой влажной тканью (при необходимости). Использование чистящих средств может повлечь обесцвечивание или повреждение отделки корпуса.
 - Следует время от времени очищать вентиляционные отверстия компьютера. Пыль и другой мусор могут засорить вентиляционные отверстия, препятствуя поступлению воздуха.

Меры предосторожности при использовании оптических дисководов

При использовании и чистке оптического дисковода следуйте приведенным ниже рекомендациям.

Эксплуатация

- Не передвигайте дисковод во время его работы. Это может привести к поломке при чтении диска.
- Не подвергайте дисковод резкой смене температур, так как на его внутренней поверхности может конденсироваться влага. В случае неожиданной резкой смены температуры во время работы дисковода отключать питание следует не ранее чем через час. Если сразу после этого работа с устройством будет продолжаться, при чтении диска может произойти поломка.
- Не подвергайте дисковод воздействию высокой влажности, высокой температуры, механической вибрации и прямых солнечных лучей.

Чистка

- Чистку панели и элементов управления выполняйте мягкой сухой тканью или тканью, слегка увлажненной мягким чистящим средством. Никогда не брызгайте жидкими чистящими средствами непосредственно на устройство.
- Ни в коем случае не используйте растворители: такие вещества, как спирт или бензол, могут повредить устройство.

Меры безопасности

В случае попадания внутрь устройства какой-либо жидкости немедленно отключите питание компьютера и передайте компьютер для проверки в авторизованную ремонтную мастерскую Hewlett-Packard.

Подготовка к транспортировке

При подготовке компьютера к транспортировке следуйте приведенным ниже рекомендациям:

1. Сохраните данные с жесткого диска на PD-диски, ленту, компакт-диски или флэш-накопители USB. Убедитесь, что носители копии не подвергаются действию электрических и магнитных импульсов при хранении и перевозке.



ПРИМЕЧАНИЕ. Жесткий диск автоматически блокируется при отключении питания компьютера.

2. Извлеките и сохраните все съемные носители.
3. Выключите компьютер и все внешние устройства.
4. Отключите шнур питания от электрической розетки, а затем от компьютера.
5. Отключите компоненты компьютера и внешние устройства от источников питания, а затем от компьютера.



ПРИМЕЧАНИЕ. Перед транспортировкой компьютера убедитесь, что все платы установлены правильно и прочно держатся в разъемах.

6. Упакуйте компоненты компьютера и внешние устройства в заводскую или аналогичную упаковку с упаковочным материалом, количество которого достаточно для безопасной транспортировки.

Указатель

- А**
Аварийный ключ 2
- Б**
Безопасность
 Блокировка крышки 2
 блокировочное устройство профессионального компьютера HP 46
 замок с тросиком 44
 навесной замок 45
 передняя панель 22
Блокировка крышки 2
- В**
Вертикальная ориентация 8
- Д**
Дисководы
 подключение кабелей 22
 расположение 21
 установка 22
- Ж**
Жесткий диск
 извлечение 33
 установка 33
 установка второго 31
- З**
Заглушка гнезда расширения
 снятие 17
 установка 19
Замена батареи 41
Защитная панель
 блокировка и разблокировка 2
Защитная панель компьютера
 замена 5
 удаление 3
- И**
Извлечение
 батарея 41
 блокировка крышки 2
 декоративные заглушки 6
 жесткий диск 33
 плата расширения 15
 плата PCI 18
 плата PCI Express 19
- М**
Модули DIMM. См. раздел память
- Н**
Направляющие винты 22
- О**
Оптический дисковод
 меры предосторожности 52
 удаление 24
 установка 26
 чистка 52
- П**
Память
 спецификации 11
 установка 11
Передняя панель
 безопасность 22
 замена 8
 снятие 6
 снятие заглушек 6
Плата расширения
 гнездо, расположение 15
 извлечение 15
 установка 15
Плата PCI 18
Плата PCI Express 19
Подключение кабелей дисководов 22
- Р**
Разблокировка крышки компьютера 2
Рекомендации по вентиляции 51
Рекомендации по установке 1
- Рекомендации по эксплуатации компьютера 51
- С**
Сменный жесткий диск
 замена 37
Снятие
 заглушка гнезда расширения 17
 передняя панель 6
спецификации
 память 11
- Т**
Транспортировка, подготовка к 52
- У**
Удаление
 защитная панель компьютера 3
 оптический дисковод 24
 устройство чтения карт памяти 29
Установка
 батарея 41
 жесткий диск 33
 кабели дисководов 22
 направляющие винты 22
 оптический дисковод 26
 память 11
 плата расширения 15
 сменный жесткий диск 37
 устройство чтения карт памяти 31
Устройство чтения карт памяти
 удаление 29
 установка 31
- Э**
Электростатический разряд, предотвращение повреждения оборудования 50