



Справочное руководство по работе с оборудованием

HP ProOne 400 G1 All-in-One

© Hewlett-Packard Development Company, L.P., 2014. Сведения, содержащиеся в данном документе, могут быть изменены без предварительного уведомления.

Windows является зарегистрированным товарным знаком или товарным знаком корпорации Майкрософт в США и/или других странах.

Intel и Core являются охраняемыми товарными знаками корпорации Intel Corporation в США и других странах/регионах.

Bluetooth является зарегистрированным товарным знаком его владельца и используется компанией Hewlett-Packard по лицензии.

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

Настоящий документ содержит конфиденциальную информацию, авторские права на которую защищены. Никакая часть данного документа не может быть скопирована, воспроизведена или переведена на другой язык без письменного согласия компании Hewlett-Packard Company.

Первый выпуск (январь 2014)

Номер документа: 754627-251

О данном документе

Данное руководство содержит основные сведения по модернизации компьютеров этой модели.

 **ВНИМАНИЕ!** Текст, выделенный таким образом, означает, что отказ следовать указаниям может причинить вред здоровью или привести к смерти.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Текст, выделенный таким образом, означает, что отказ следовать указаниям может привести к повреждению оборудования или потере информации.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Текст, выделенный таким образом, означает важные дополнительные сведения.

Содержание

1 Характеристики продукта	1
Обзор	1
Компоненты на передней панели	3
Компоненты боковой панели	4
Компоненты задней панели	5
Характеристики клавиатуры	6
Регулировка подставки	7
Вывод компьютера из спящего режима	7
Расположение серийного номера	8
2 Параметры монитора	9
Настройка звукового сигнала	9
Настройка яркости экрана	9
3 Ремонт и модернизация оборудования	11
Предупреждения	11
Дополнительные сведения	12
Подключение к источнику питания и отключение от него	12
Подключение к источнику питания	12
Отключение от источника питания	13
Установка замка с тросиком	13
Установка винта крепления защитной панели	13
Синхронизация беспроводной клавиатуры и мыши	14
Извлечение батарей из беспроводных клавиатуры или мыши (опция)	16
Крепление компьютера к монтажному приспособлению	17
Подключение второго дисплея	19
Расположение внутренних компонентов	21
Извлечение и установка модуля памяти	21
Модули SODIMM	21
Модули DDR3-SDRAM SODIMM	22
Установка модулей в разъемы SODIMM	22
Установка модулей SODIMM	23
Замена батареи	27
Установка накопителей на место	32
Замена жесткого диска	32
Извлечение жесткого диска	32

Извлечение внутреннего 3,5-дюймового жесткого диска	32
Извлечение 2,5-дюймового твердотельного накопителя (SSD), самошифрующегося накопителя (SED) или гибридного твердотельного накопителя (SSHD)	34
Установка жесткого диска	38
Установка внутреннего 3,5-дюймового жесткого диска	38
Установка 2,5-дюймового твердотельного накопителя (SSD), самошифрующегося накопителя (SED) или гибридного твердотельного накопителя (SSHD)	40
Установка на место оптического дисковода	43
Приложение А Электростатический разряд	48
Защита от электростатических разрядов	48
Способы заземления	48
Приложение Б Инструкции по эксплуатации компьютера, уход за компьютером и подготовка к транспортировке	49
Инструкции по эксплуатации и уходу за компьютером	49
Меры предосторожности при работе с оптическими дисководами	50
Подготовка к транспортировке	50
Указатель	51

1 Характеристики продукта

Обзор

Рисунок 1-1 HP ProOne 400 G1 All-in-One



Система HP ProOne 400 G1 All-in-One включает в себя следующие компоненты:

- Интегрированный форм-фактор "все в одном"
- Широкоэкранный дисплей со светодиодной подсветкой WLED и антибликовым покрытием LCD (1920 x 1080) с диагональю 54,6 см (21,5 дюйма)
- Оптический сенсорный экран
- Регулируемый наклон
- Съёмные панели на тыльной стороне компьютера, позволяющие пользователям или техникам обслуживать ПК легко и эффективно
- Крепежные отверстия VESA (100 x 100 мм)
- Процессоры Intel® Core™ i четвертого поколения
- Жесткий диск емкостью до 2 Тб, твердотельный накопитель емкостью 180 Гб, самошифрующийся твердотельный накопитель емкостью 256 Гб, самошифрующийся накопитель емкостью 500 Гб или твердотельный накопитель емкостью 1 Тб
- Оптический дисковод с лоточной загрузкой HP SuperMulti DVD+/-RW SATA (опция), привод дисков DVD-ROM или привод дисков Slim BDXL Blu-ray Writer
- Набор микросхем Intel H81 Express
- Два гнезда SODIMM под платы памяти DDR3 SDRAM объемом до 16 Гб и поддержка двухканального режима работы ОЗУ
- Встроенная графика Intel
- Видеовыход DisplayPort (со звуковым каналом) для подключения второго монитора

- Последовательный порт
- Аудиоразъем DP, переходник между разъемами DP и VGA/DVI/HDMI
- Встроенный контроллер Ethernet Realtek RTL8151GH-CG GbE
- Возможность подключения к беспроводным сетям (опция):
 - Intel Dual Band Wireless-N 7260, 802.11 a/b/g/n
 - Контроллер сети WLAN и комбинированная плата Bluetooth, 802.11 a/b/g/n Bluetooth® 4.0
- Дополнительная встроенная веб-камера и набор из двух микрофонов
- Высококласные стереодинамики
- Устройство чтения карт памяти «5 в 1» (опция)
- 6 портов USB: 1 порт USB 3.0, 1 порт USB 3.0 (быстрая зарядка), 4 порта USB 2.0
- Чтобы синхронизировать беспроводные клавиатуру и мышь, выполните следующие действия
 - Беспроводные USB-клавиатура и мышь
 - Моющиеся клавиатура и мышь HP USB-PS/2
 - Беспроводные клавиатура и мышь
- ОС Windows® 7 Professional 32- или 64-разрядная версии или Windows® 8.1 Professional 64-разрядная версия
- Внешний источник питания, позволяющий экономить энергопотребление до 89%
- Соответствие требованиям ENERGY STAR®, сертификат EPEAT® Gold

Для получения дополнительной информации посетите веб-сайт <http://www.hp.com/go/productbulletin> и выполните поиск определенной модели компьютера, чтобы найти краткие технические характеристики *QuickSpecs*, относящиеся к конкретной модели.

Компоненты на передней панели

Рисунок 1-2 Элементы управления на передней панели



Таблица 1-1 Элементы управления на передней панели

Компонент	Компонент
1 Набор из двух микрофонов (опция)	4 Кнопка питания
2 Индикатор активности веб-камеры (требуется веб-камера – опция)	5 Динамики High-performance 2.0
3 Веб-камера (дополнительно)	

Компоненты боковой панели

Рисунок 1-3 Компоненты боковой панели

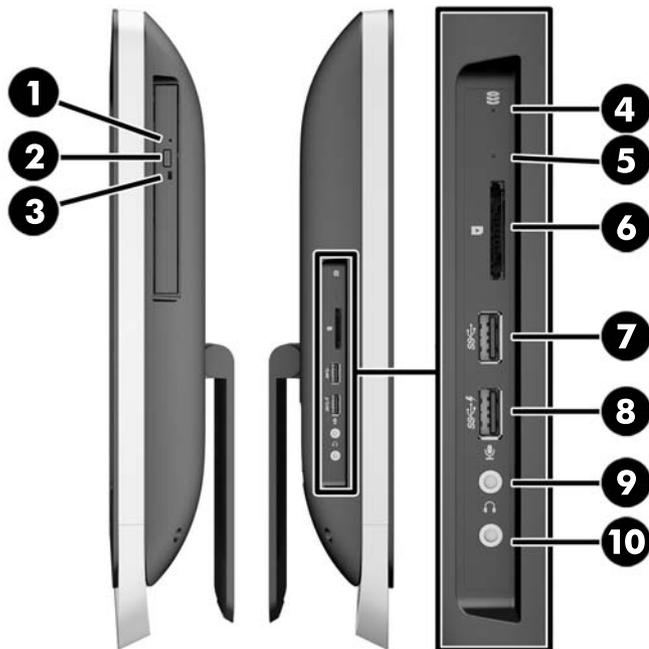


Таблица 1-2 Компоненты боковой панели

Компонент		Компонент	
1	Оптический дисковод с лоточной загрузкой	6	Устройство чтения карт памяти HP «5 в 1» (опция)
2	Кнопка извлечения диска из оптического дисковода	7	Порт USB 3.0
3	Светодиодный индикатор активности оптического дисковода	8	Порт USB 3.0, режим быстрой зарядки
4	Светодиодный индикатор активности жесткого диска	9	Гнездо для микрофона
5	Светодиодный индикатор устройства чтения карт памяти HP «5 в 1» (дополнительно)	10	Разъем для наушников

Компоненты задней панели

Рисунок 1-4 Компоненты задней панели

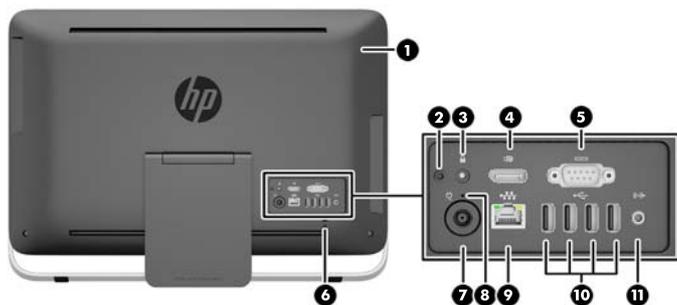


Таблица 1-3 Компоненты задней панели

Компонент	Компонент
1 Защитная панель	7 Разъем для подключения источника питания
2 Защитный винт съемной панели (положение хранения)	8 Индикатор активности источника питания постоянного тока
3 Отверстие для защитного винта (положение блокировки)	9 Гигабитный порт RJ-45 Ethernet
4 Порт DisplayPort	10 (4) порта USB 2.0
5 Последовательный порт	11 D Линейный аудиовыход
6 Гнездо для замка с тросиком	

Характеристики клавиатуры

Рисунок 1-5 Характеристики клавиатуры

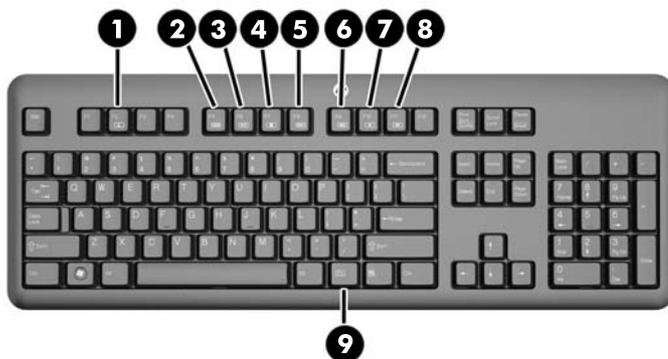


Таблица 1-4 Характеристики клавиатуры

Компонент		Компонент	
1	Спящий режим	6	Выключить звук
2	Быстрая перемотка назад	7	Уменьшить громкость
3	Воспроизведение/Пауза	8	Увеличить громкость
4	Пауза	9	Функция
5	Быстрая перемотка вперед		

Регулировка подставки

Эта подставка позволяет наклонять компьютер назад на угол от 10° до 25° для выбора комфортного угла зрения.

Рисунок 1-6 Регулировка наклона



Вывод компьютера из спящего режима

Чтобы вывести компьютер HP ProOne 400 G1 All-in-One из спящего режима, выполните следующие действия:

- ▲ Чтобы вывести компьютер из режима ожидания при помощи касания, проведите по экрану или коснитесь экрана и удерживайте палец не менее двух секунд.
- ▲ Чтобы вывести компьютер из режима гибернации, нажмите и отпустите кнопку питания.

Это применимо ко всем компьютерам HP ProOne 400 G1 All-in-One, на которых установлена одна из указанных ниже операционных систем:

- Windows 8 (все выпуски, 64-разрядные версии)
- Windows 7 (все выпуски, 32- и 64-разрядные версии)

Расположение серийного номера

Каждый компьютер имеет уникальный серийный номер и идентификационный номер продукта, которые расположены снаружи компьютера. При обращении в службу технической поддержки следует назвать эти номера.

Рисунок 1-7 Расположение серийного номера



2 Параметры монитора

Настройка звукового сигнала

- Кнопка аппаратного управление громкостью на HP ProOne 400 G1 AiO отсутствует. (Однако на некоторых клавиатурах имеются кнопки управления громкостью).
- Громкость регулируется с помощью главного регулятора громкости операционной системы (ОС) или элементов управления программного обеспечения (ПО) для воспроизведения.
- Главный регулятор громкости ОС и ПО для воспроизведения являются независимыми. Тем не менее, они работают одновременно и вместе влияют на общую громкость звукового сигнала.
- Если звуковой сигнал не слышен, проверьте главный регулятор громкости ОС и элементы управления ПО для воспроизведения, чтобы убедиться, что они не установлены на слишком низкий уровень.

Настройка яркости экрана

Параметры яркости подсветки HP ProOne 400 G1 AiO управляют общей яркостью встроенного экрана.

Операционные системы Windows 7 и Windows 8 предлагают два метода управления яркостью подсветки встроенного экрана. Эти два параметра регулируют яркость подсветки в диапазоне от 100% до 30% полной яркости подсветки.

Windows 7

1. Выберите **Панель управления > Электропитание**.
2. Переместите ползунок яркости экрана в нижней части окна, чтобы изменить настройки.
- или -
1. Нажмите **Пуск > Все программы > Продуктивность и инструменты > HP My Display**.
2. Выберите **Настройка**.
3. Переместите ползунок, чтобы изменить настройки.
4. В нижней части окна нажмите **Применить** или **ОК**, чтобы сохранить изменения.

Windows 8

1. Укажите на правый верхний угол начального экрана, чтобы отобразить меню чудо-кнопок.
2. Щелкните **Параметры**.
3. В нижнем углу правой панели нажмите кнопку **Яркость**.
4. Переместите ползунок, чтобы изменить настройки.

- или -

1. В окне рабочего стола укажите на панель задач в нижней части экрана.
2. Щелкните стрелку **Отображать скрытые значки** и выберите значок **HP My Display**.
3. Выберите **Настройка**.
4. Переместите ползунок, чтобы изменить настройки.
5. В нижней части окна нажмите **Применить** или **ОК**, чтобы сохранить изменения.

3 Ремонт и модернизация оборудования

Предупреждения

Перед выполнением модернизации оборудования внимательно прочитайте все соответствующие инструкции, предостережения и предупреждения, содержащиеся в данном документе.

⚠ ВНИМАНИЕ! Для снижения риска поражения электрическим током, ожогов или пожара соблюдайте следующие требования:

Перед работой с внутренними элементами системы отсоедините шнур питания от розетки и дождитесь остывания всех элементов.

Не присоединяйте разъемы телекоммуникационных или телефонных линий к разъемам сетевого контроллера.

Не отсоединяйте заземляющий провод кабеля питания. Вилка с контактом для заземления является важным устройством безопасности.

Включайте кабель питания в розетку с заземлением, к которой всегда есть свободный доступ.

В целях обеспечения безопасности не ставьте предметы на шнуры и кабели питания. Располагайте их таким образом, чтобы никто не мог случайно на них наступить или запнуться об них. При отключении устройства от электрической розетки не тяните за провод. При отсоединении шнура от розетки держите его за вилку.

Чтобы уменьшить риск получения серьезных травм, прочитайте *Руководство по безопасности и удобству*. 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! ЖК-мониторы, которые неправильно расположены на шкафах, полках, столах, динамиках, ящиках или тележках, могут упасть и причинить травму.

При прокладывании шнуров и кабелей, подключенных к ЖК-монитору необходимо быть особенно осторожными, чтобы не защемить, не прижать или не споткнуться о них.

⚠ ВНИМАНИЕ! Внутренние детали могут двигаться или находиться под напряжением.

Перед открытием съемной панели отключите оборудование от источника питания.

Перед подключением оборудования к электрической сети установите на место и закрепите все съемные панели.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Статическое электричество может повредить электрические компоненты компьютера и дополнительного оборудования. Перед выполнением этих операций снимите с себя электростатический заряд, кратковременно прикоснувшись к какому-либо заземленному металлическому предмету. Для получения дополнительной информации см [Электростатический разряд на стр. 48](#).

Когда компьютер подключен к источнику питания, на системной плате всегда присутствует напряжение. Для предотвращения повреждений внутренних компонентов необходимо отсоединять шнур питания от источника питания перед тем, как открыть компьютер.

Дополнительные сведения

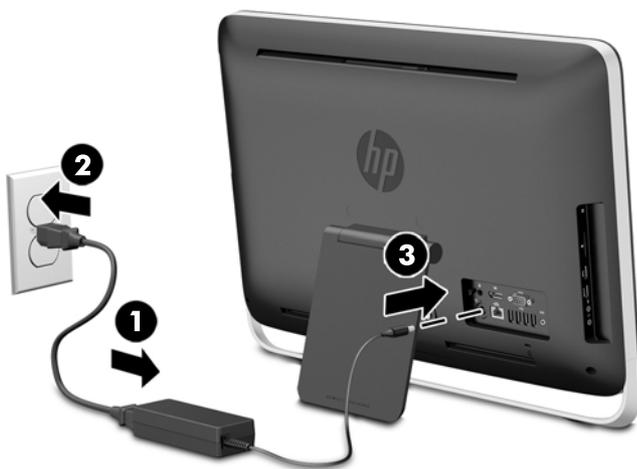
Дополнительные сведения по снятию и установке компонентов оборудования, управлению рабочей средой, использованию служебной программы настройки компьютера, а также сведения по устранению неполадок находится в документе *Руководство по техническому обслуживанию* (только на английском языке) для вашей модели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

Подключение к источнику питания и отключение от него

Подключение к источнику питания

1. Подсоедините кабели периферийных устройств к соответствующим портам.
2. Подсоедините охватывающий конец шнура питания к блоку источника питания (1).
3. Подключите другой конец шнура питания к электрической розетке (2).
4. Подсоедините круглый конец шнура питания к разъему для источника питания на задней панели компьютера (3).

Рисунок 3-1 Подключение к источнику питания



5. Нажмите кнопку питания на передней панели компьютера, чтобы включить его.

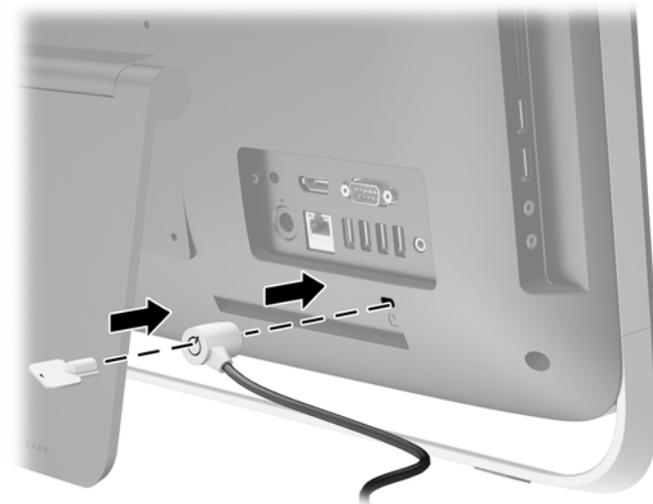
Отключение от источника питания

1. Извлеките все съемные носители, такие как оптические диски или флэш-накопители USB.
2. Выключите компьютер при помощи правильной процедуры в операционной системе, затем выключите все внешние устройства.
3. Снимите замок с тросиком, если установлен, с задней панели компьютера.
4. Отсоедините шнур питания от разъема для источника питания на задней панели компьютера.

Установка замка с тросиком

Наличие гнезда для замка с тросиком позволяет обеспечить безопасность компьютера. Замок с тросиком — это устройство с ключом, которое подключается к компьютеру при помощи тросика. Один конец тросика присоединяется к столу (или другому стационарному объекту), а другой вставляется в прорезь замка на задней панели компьютера. Закрывается замок с тросиком при помощи ключа.

Рисунок 3-2 Установка замка с тросиком

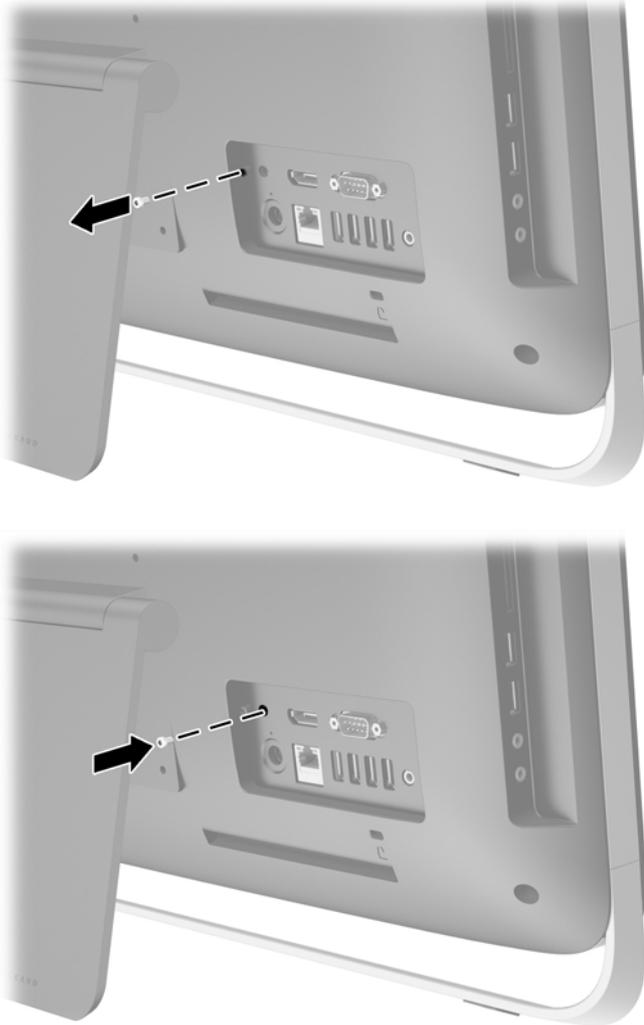


Установка винта крепления защитной панели

Можно предотвратить доступ к внутренним компонентам, закрепив защитную панель специальным винтом. Снимите защитный винт, устойчивый к внешним воздействиям, с шестигранной головкой T15, который расположен на задней панели компьютера (положение

хранения), и ввинтите его в отверстие для защитного винта (положение блокировки) для предотвращения снятия съемной панели.

Рисунок 3-3 Крепление защитной панели



Синхронизация беспроводной клавиатуры и мыши

Установка беспроводных клавиатуры и мыши очень проста. Просто удалите вкладыши из отсеков элементов питания на клавиатуре и мыши, чтобы подключить вставленные батареи.

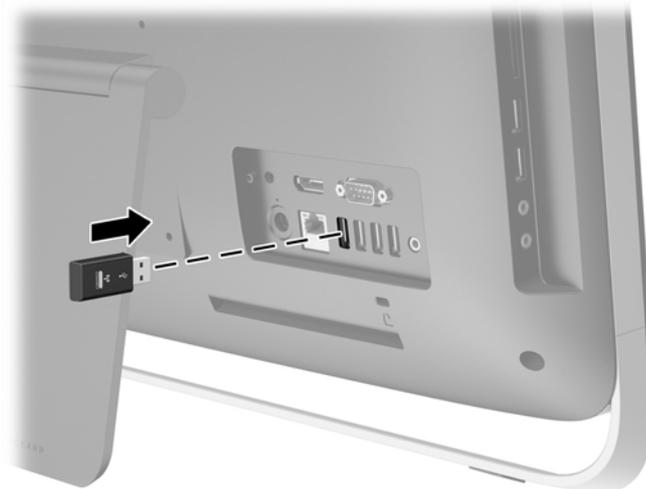
 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Для продления времени работы батареи мыши и улучшения ее рабочих характеристик не используйте мышь на темной или глянцевой поверхности и отключайте питание, если не используете ее.

Чтобы синхронизировать беспроводные клавиатуру и мышь, выполните следующие действия.

1. Убедитесь, что клавиатура и мышь расположены достаточно близко к компьютеру HP TouchSmart (не более 30 см) и вдали от электроприборов, которые могут повлиять на работу устройств.
2. Включите компьютер.

3. Убедитесь, что выключатель питания на нижней стороне мыши находится в положении «On» (Вкл).
4. Подключите приемник к USB-порту компьютера.

Рисунок 3-4 Установка беспроводного приемника



5. Удерживайте нажатой кнопку «Подключить» на беспроводном приемнике в течение пяти секунд, пока синий индикатор состояния не начнет мигать.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Когда синий индикатор состояния начнет мигать, у вас будет 30 секунд, чтобы синхронизировать мышь с беспроводным приемником.

6. Нажмите и отпустите кнопку «Подключить» снизу мыши. После выполнения синхронизации синий индикатор состояния перестанет светиться.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Повторное нажатие на кнопку «Подключить» снизу мыши разрывает синхронизацию мыши с беспроводным приемником. Чтобы восстановить синхронизацию, выключите мышь и включите ее снова.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Если после данной процедуры устройства не заработают, следует снять и заново подключить приемник сигналов беспроводных клавиатуры и мыши на задней панели компьютера и повторить процедуру синхронизации. Если и после этого синхронизация не будет выполнена, следует заменить батареи.

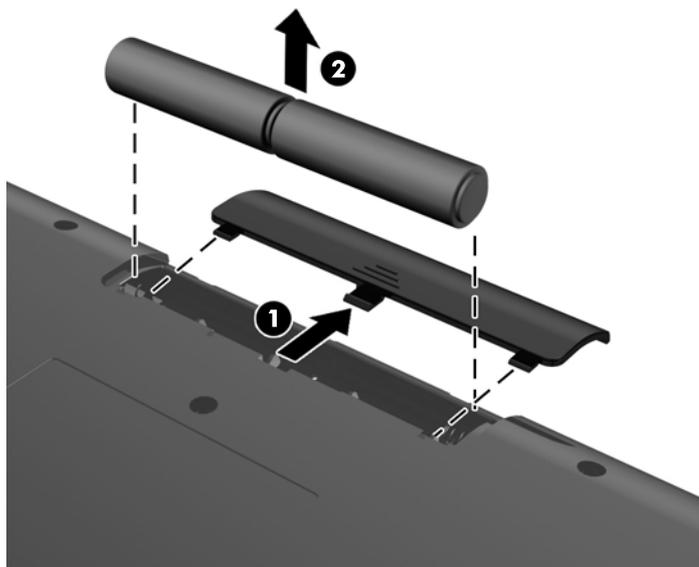
Извлечение батарей из беспроводных клавиатуры или мыши (опция)



ПРИМЕЧАНИЕ. Беспроводные клавиатура и мышь являются дополнительными компонентами.

Чтобы извлечь батареи из беспроводной клавиатуры, снимите крышку аккумуляторного отсека на днище клавиатуры (1) и извлеките батареи из отсека (2).

Рисунок 3-5 Извлечение батарей из беспроводной клавиатуры



Чтобы извлечь батареи из беспроводной мыши, снимите крышку аккумуляторного отсека на днище клавиатуры (1) и извлеките батареи из отсека (2).

Рисунок 3-6 Извлечение батарей из беспроводной мыши



Крепление компьютера к монтажному приспособлению

Подставка компьютера крепится к креплению VESA, расположенному внутри корпуса компьютера. Компьютер можно снять с подставки и закрепить на стене, на консоли монитора или другом монтажном приспособлении.

Таблица 3-1 Размеры компьютера (без подставки)

Размеры компьютера (без подставки)		
Высота	362,9 мм	14,3 дюйма
Ширина	557,9 мм	22,0 дюйма
Глубина	59,4 мм	2,3 дюйма
Масса компьютера (без подставки)		
Минимальная конфигурация	7,42 кг	16,4 фунт
С дополнительными принадлежностями	7,57 кг	16,7 фунт
Стандартное расположение крепежных отверстий VESA		
высота x ширина	100 x 100 мм	3,94 x 3,94 дюйма

Снятие стойки:

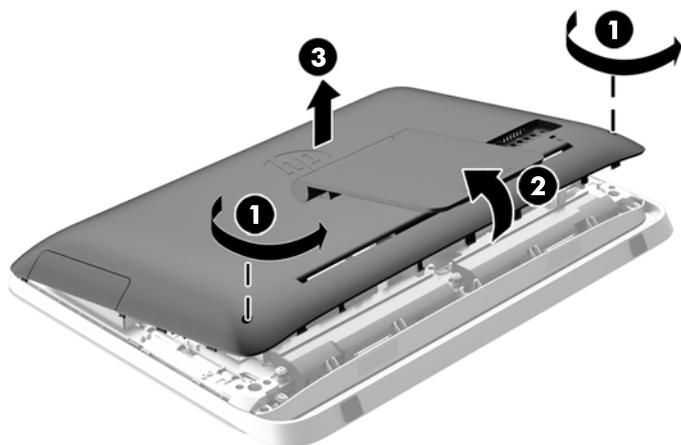
1. Извлеките все съемные носители, такие как оптические диски или флэш-накопители USB.
2. Выключите компьютер при помощи правильной процедуры в операционной системе, затем выключите все внешние устройства.
3. Отсоедините шнур питания от розетки и от компьютера. Отсоедините все внешние устройства.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Независимо от того, включен или выключен компьютер, на системную плату постоянно подается напряжение, если компьютер подключен к внешнему источнику питания. Для предотвращения повреждений внутренних компонентов компьютера необходимо отсоединять шнур питания от источника питания.

4. Снимите и отсоедините все защитные устройства, предотвращающие открывание компьютера.
5. Аккуратно положите монитор дисплеем вниз на ровную мягкую поверхность. Компания HP рекомендует использовать одеяло, полотенце или другую мягкую ткань, чтобы защитить панель и экран от царапин или других повреждений.
6. Ослабьте два невыпадающих винта на нижней панели компьютера (1), чтобы освободить нижний край съемной панели.

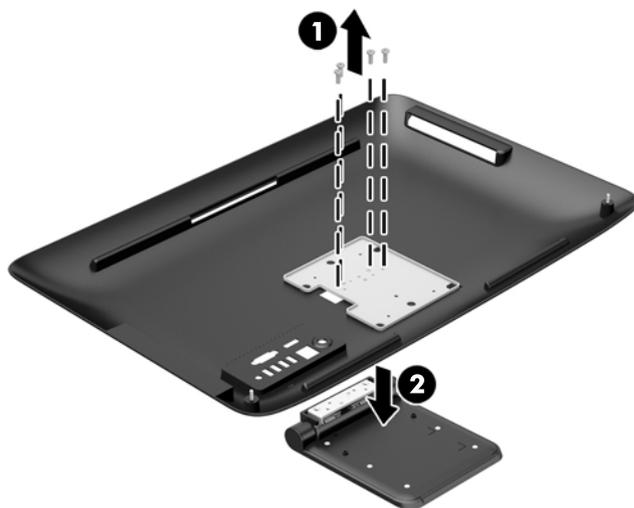
7. Поднимите нижний край съемной панели вверх (2), затем снимите съемную панель с компьютера (3).

Рисунок 3-7 Снятие защитной панели



8. Поместите съемную панель на плоскую поверхность, расположив ее внутренней стороной вверх.
9. Открутите три винта (1), которыми подставка крепится к съемной панели, а затем снимите подставку (2).

Рисунок 3-8 Снятие подставки

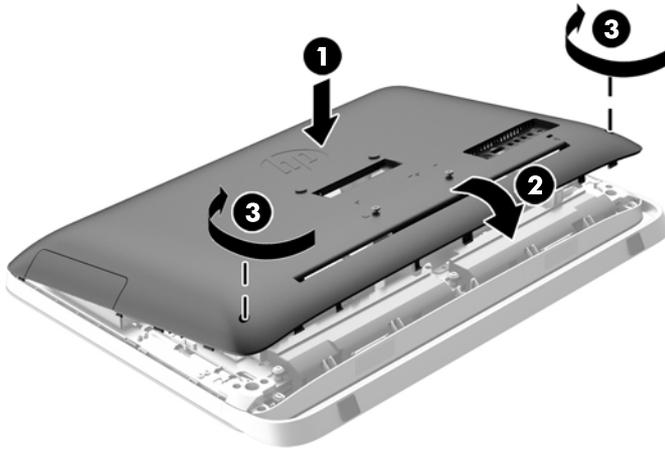


 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Храните эти винты вместе с подставки в случае, если они понадобятся в будущем.

10. Установите верхний край съемной панели на верхний край корпуса компьютера (1). Обязательно совместите защелки, расположенные на внутренней стороне верхнего края съемной панели, с верхним краем корпуса компьютера.
11. Опустите нижний край съемной панели вниз (2) и плотно вставьте в корпус, пока он не зафиксируется.

12. Затяните невыпадающие винты (3), чтобы закрепить съемную панель на месте.

Рисунок 3-9 Установка защитной панели на место



Теперь компьютер можно закрепить на стене, на консоли монитора или другом монтажном приспособлении.

Подключение второго дисплея

Разъем DisplayPort на задней панели компьютера позволяет подключить к компьютеру второй дисплей.

Для подключения второго дисплея, оснащенного разъемом DisplayPort, видеоадаптер DisplayPort не нужен. Для подключения второго дисплея, не оснащенного разъемом DisplayPort, можно приобрести видеоадаптер DisplayPort от компании HP для нужной конфигурации.

Адаптеры DisplayPort и видеокабели приобретаются отдельно. Компания HP предлагает следующие адаптеры:

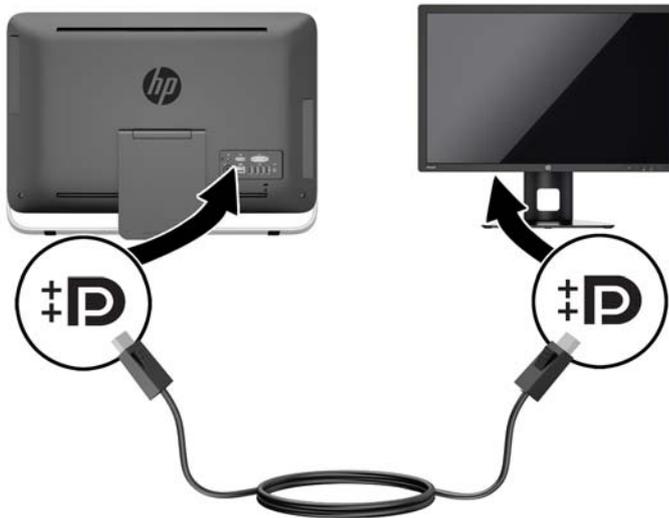
- Переходник из DisplayPort в VGA
- Переходник из DisplayPort в DVI
- Переходник из DisplayPort в HDMI

Подключение второго дисплея:

1. Отключите питание компьютера и второго дисплея, который планируется подключить к компьютеру.

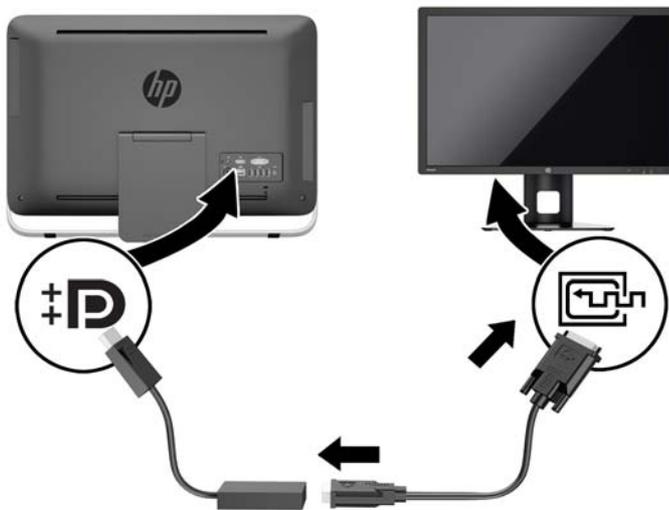
2. Если второй дисплей оснащен разъемом DisplayPort, подключите кабель DisplayPort напрямую к разъемам DisplayPort на задней панели компьютера и на втором дисплее.

Рисунок 3-10 Подключение второго дисплея с помощью кабеля DisplayPort



3. Если второй дисплей не оснащен разъемом DisplayPort, подключите видеоадаптер DisplayPort к разъему DisplayPort на компьютере. Затем подключите кабель (VGA, DVI или HDMI, в зависимости от типа устройства) к адаптеру и второму дисплею.

Рисунок 3-11 Подключение второго дисплея с помощью адаптера DisplayPort



4. Включите питание компьютера и второго дисплея.

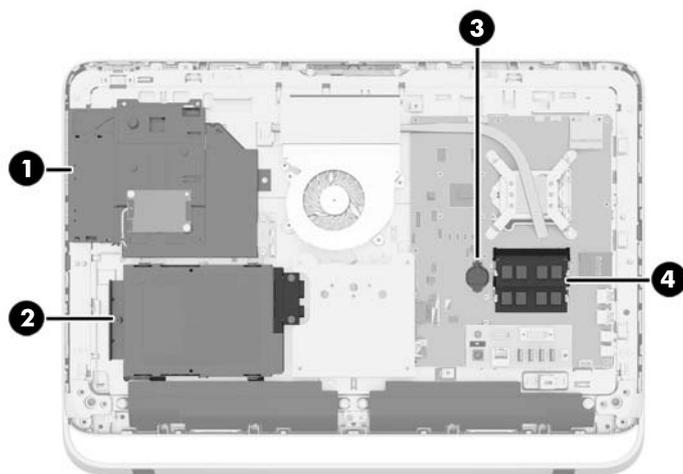
 **ПРИМЕЧАНИЕ.** С помощью программного обеспечения адаптера или настроек дисплея ОС Windows настройте второй дисплей как зеркальное отражение или расширение экрана первого дисплея.

Расположение внутренних компонентов

Ниже описаны процедуры снятия и замены следующих внутренних компонентов:

- Оптический дисковод
- Жесткий диск, твердотельный накопитель или самошифрующийся диск
- Батарея
- Память

Рисунок 3-12 Расположение внутренних компонентов



Компонент	Компонент
1 Оптический дисковод	3 Батарея
2 Жесткий диск	4 Память

Извлечение и установка модуля памяти

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

Модули SODIMM

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

Модули DDR3-SDRAM SODIMM

Для надлежащей работы системы модули DIMM должны обладать следующими свойствами:

- 204-контактный корпус, совместимый с отраслевым стандартом
- модули без буферизации и контроля четности, совместимые со стандартом PC3-10600 DDR3-1600 МГц
- модули DDR3-SDRAM SODIMM 1,5 В

Модули DDR3-SDRAM SODIMM также должны:

- поддержка задержки CAS 11 DDR3 1600 МГц (11-11-11)
- содержать сведения спецификации Joint Electronic Device Engineering Council (JEDEC) DDR2 DIMM

Кроме того, компьютер поддерживает:

- модули памяти без проверки четности (1 Гбит, 2 Гбит и 4 Гбит)
- односторонние и двухсторонние модули DIMM
- модули SODIMM, состоящие из 8 и 16 микросхем SDRAM Модули памяти SODIMM, состоящие из 4 микросхем SDRAM, не поддерживаются



ПРИМЕЧАНИЕ. В случае установки неподдерживаемых модулей памяти SODIMM система будет работать некорректно.

Компания HP предлагает обновления памяти для данного компьютера и рекомендует приобретать их во избежание проблем совместимости с неподдерживаемыми модулями памяти сторонних производителей.

Установка модулей в разъемы SODIMM

В зависимости от расположения установленных модулей SODIMM система автоматически начнет работать в одноканальном, двухканальном или гибком режиме. Расположение каналов SODIMM см. в таблице ниже.

Таблица 3-2 Определение расположения SODIMM

Расположение	Маркировка на системной плате	Канал
Нижний разъем	SODIMM1	Канал А
Верхний разъем	SODIMM3	Каналам В

- Если разъемы SODIMM заполнены для одного канала, система будет работать в одноканальном режиме.
- Если объем памяти модулей SODIMM в канале А не равен объему памяти модулей SODIMM в канале В, система будет работать в гибком режиме. В гибком режиме канал, заполненный минимальным объемом памяти, описывает общее количество памяти, назначенное двухканальной подсистеме, оставшийся объем назначается одиночному каналу. Если в одном из каналов объем памяти будет больше, чем в другом, больший объем должен быть назначен каналу А.

- Если объем памяти модуля SODIMM в канале А равен объему памяти модуля SODIMM в канале «В», система будет работать в высокопроизводительном двухканальном режиме.
- В любом режиме максимальная скорость работы памяти определяется самым медленным модулем SODIMM, установленным в системе.

Установка модулей SODIMM

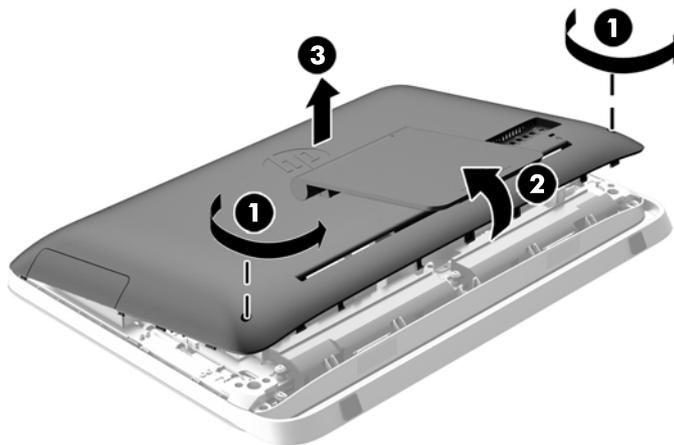
На системной плате имеются два разъема для модулей памяти. Чтобы извлечь или установить модули памяти:

1. Извлеките все съемные носители, такие как оптические диски или флэш-накопители USB.
2. Выключите компьютер при помощи правильной процедуры в операционной системе, затем выключите все внешние устройства.
3. Отсоедините шнур питания от розетки и от компьютера. Отсоедините 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 невозможному повреждению модулей памяти или системной платы.

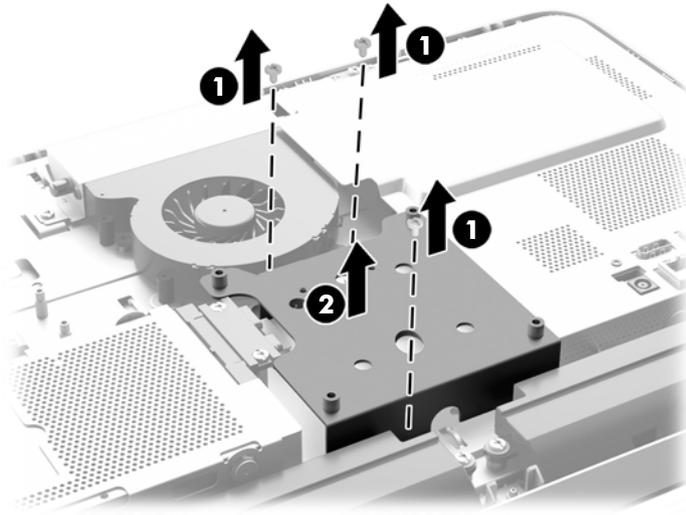
4. Снимите и отсоедините все защитные устройства, предотвращающие открывание компьютера.
5. Аккуратно положите монитор дисплеем вниз на ровную мягкую поверхность. Компания HP рекомендует использовать одеяло, полотенце или другую мягкую ткань, чтобы защитить панель и экран от царапин или других повреждений.
6. Ослабьте два невыпадающих винта на нижней панели компьютера (1), чтобы освободить нижний край съемной панели.
7. Поднимите нижний край съемной панели вверх (2), затем снимите съемную панель с компьютера (3).

Рисунок 3-13 Снятие защитной панели



- Открутите три винта, крепящих панель VESA к корпусу (1), затем снимите панель с корпуса (2).

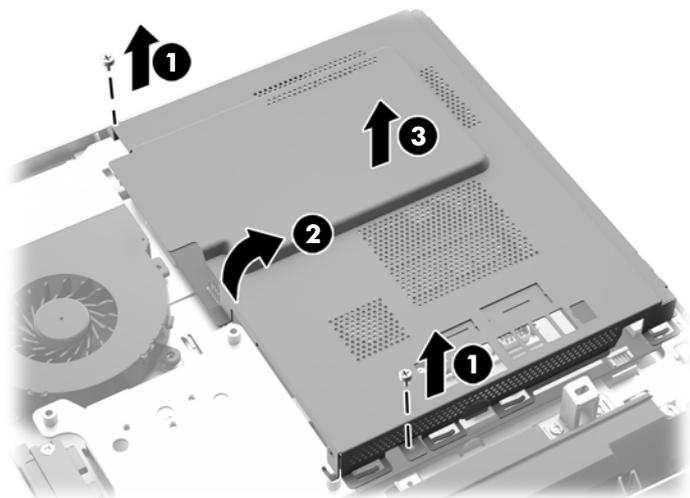
Рисунок 3-14 Снятие панели VESA



- Снимите два винта, которые удерживают противопожарную защиту на корпусе (1).

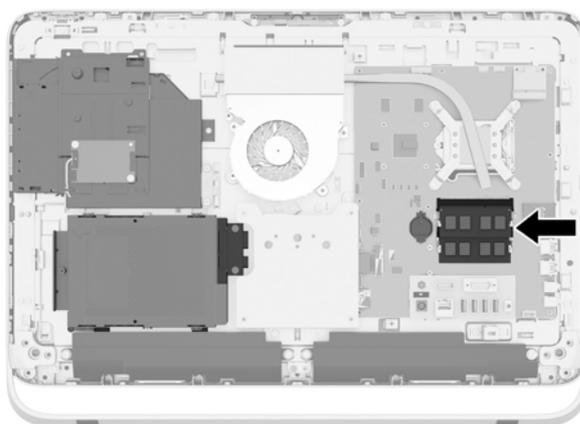
10. Поверните защиту вправо (2), затем снимите ее с корпуса (3).

Рисунок 3-15 Снятие противопожарной защиты



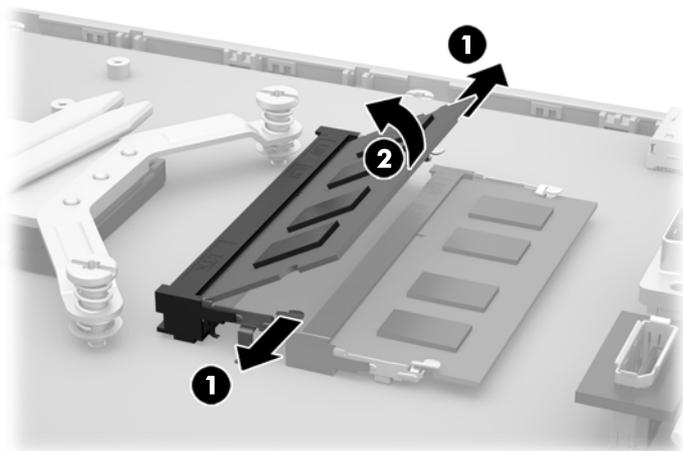
Теперь можно увидеть модули памяти, расположенные в правой части корпуса.

Рисунок 3-16 Расположение модулей памяти



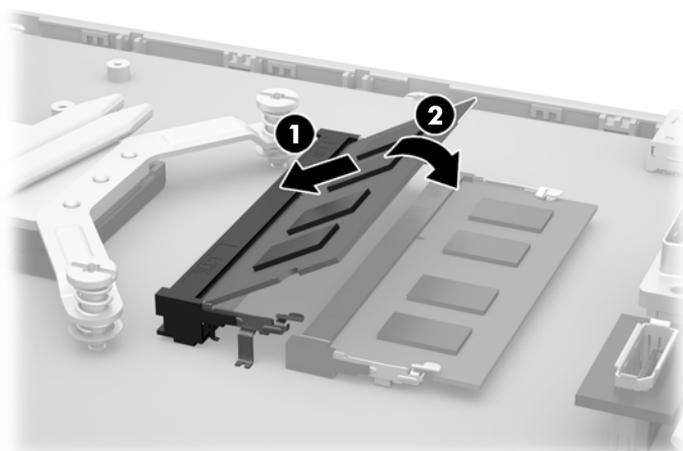
11. Чтобы извлечь модуль памяти SODIMM, отодвиньте две защелки по бокам модуля SODIMM (1), а затем извлеките модуль из разъема (2).

Рисунок 3-17 Удаление модуля памяти



12. Чтобы установить модуль памяти SODIMM, вставьте его в разъем под углом примерно 30° (1), затем надавите на модуль SODIMM вниз (2), чтобы защелки встали на место.

Рисунок 3-18 Установка модуля памяти

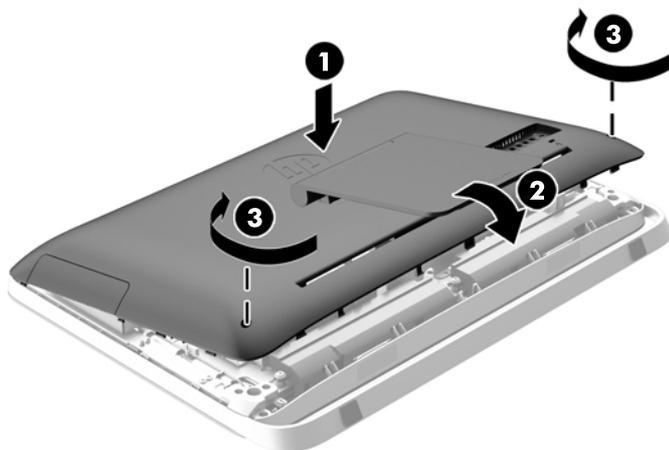


 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Модуль памяти может иметь только одно положение при установке. Совместите вырез на модуле памяти и выступ на разъеме системной платы.

13. Совместите три вкладки на правой стороне защиты с соответствующими отверстиями на правой стороне корпуса и опустите противопожарную защиту на корпус.
14. Закрепите противопожарную защиту на корпусе с помощью двух винтов.
15. Поместите панель VESA на корпус и закрепите ее с помощью трех винтов.
16. Установите верхний край съемной панели на верхний край корпуса компьютера (1). Обязательно совместите защелки, расположенные на внутренней стороне верхнего края съемной панели, с верхним краем корпуса компьютера.

17. Опустите нижний край съемной панели вниз (2) и плотно вставьте в корпус, пока он не зафиксируется.
18. Затяните невыпадающие винты (3), чтобы закрепить съемную панель на месте.

Рисунок 3-19 Установка защитной панели на место



19. Установите компьютер в вертикальное положение.
20. Подсоедините сетевой шнур и внешние устройства.
21. Закрепите все защитные устройства, которые были отсоединены при снятии защитной панели.
22. Включите компьютер. При последующем включении компьютер автоматически опознает дополнительно установленную память.

Замена батареи

Батарея находится на системной плате слева от модулей памяти. 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 данного 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 CMOS будут очищены.

Действие статического электричества может привести к повреждению электронных компонентов компьютера и дополнительного оборудования. Перед выполнением этих операций снимите с себя электростатический заряд, кратковременно прикоснувшись к какому-либо 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>.

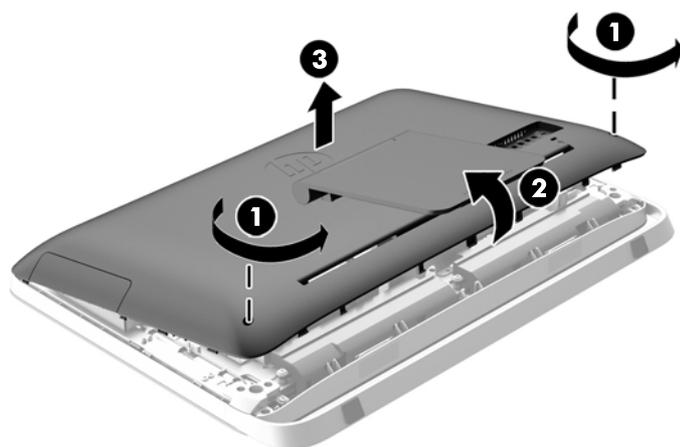
1. Извлеките все съемные носители, такие как оптические диски или флэш-накопители USB.
2. Надлежащим образом выключите компьютер с помощью меню операционной системы, затем выключите все внешние устройства.
3. Отключите шнур питания от электрической розетки, затем отключите все внешние устройства.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Независимо от того, включен или выключен компьютер, на системную плату постоянно подается напряжение, если компьютер подключен к внешнему источнику питания. Для предотвращения повреждений внутренних компонентов компьютера необходимо отсоединять шнур питания от источника питания.

4. Снимите/откройте устройства безопасности, препятствующие открытию компьютера.
5. Аккуратно положите монитор дисплеем вниз на ровную мягкую поверхность. Компания HP рекомендует использовать одеяло, полотенце или другую мягкую ткань, чтобы защитить панель и экран от царапин или других повреждений.
6. Ослабьте два невыпадающих винта на нижней панели компьютера (1), чтобы освободить нижний край съемной панели.

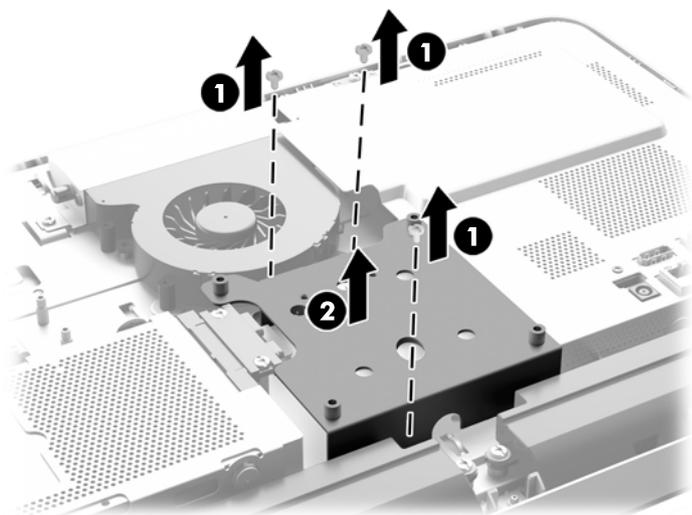
7. Поднимите нижний край съемной панели вверх (2), затем снимите съемную панель с компьютера (3).

Рисунок 3-20 Снятие защитной панели



8. Открутите три винта, крепящих панель VESA к корпусу (1), затем снимите панель с корпуса (2).

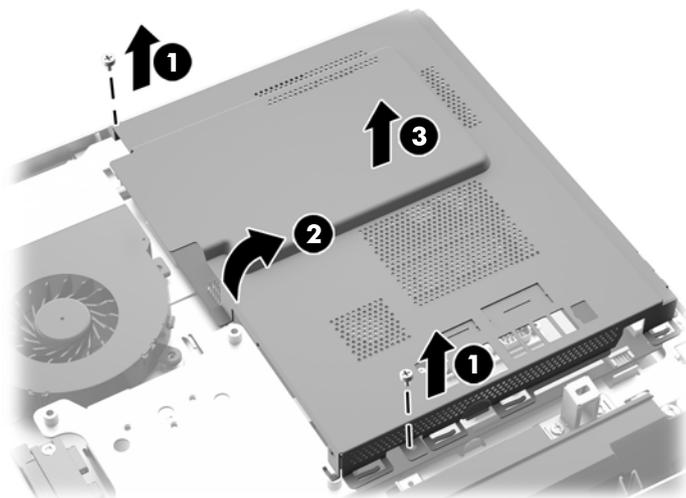
Рисунок 3-21 Снятие панели VESA



9. Снимите два винта, которые удерживают противопожарную защиту на корпусе (1).

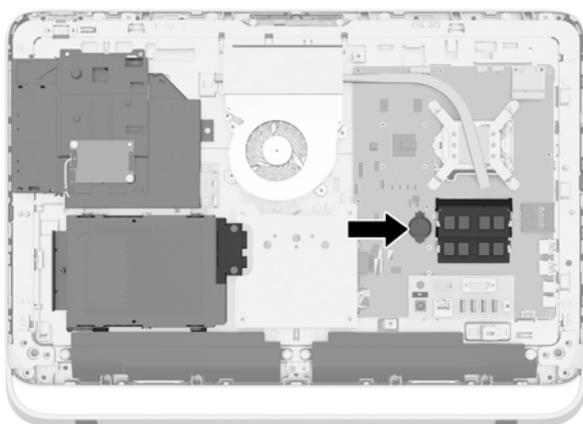
10. Поверните защиту вправо (2), затем снимите ее с корпуса (3).

Рисунок 3-22 Снятие противопожарной защиты



Теперь можно увидеть батарею, расположенную слева от модулей памяти.

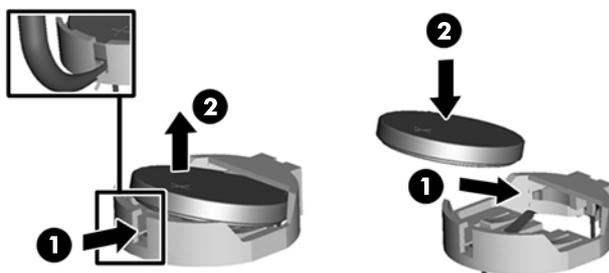
Рисунок 3-23 Расположение батареи



11. Чтобы вынуть батарею из держателя, вставьте тонкий металлический инструмент в гнездо на боковой панели держателя под батареей (1) и подденьте им батарею (2).

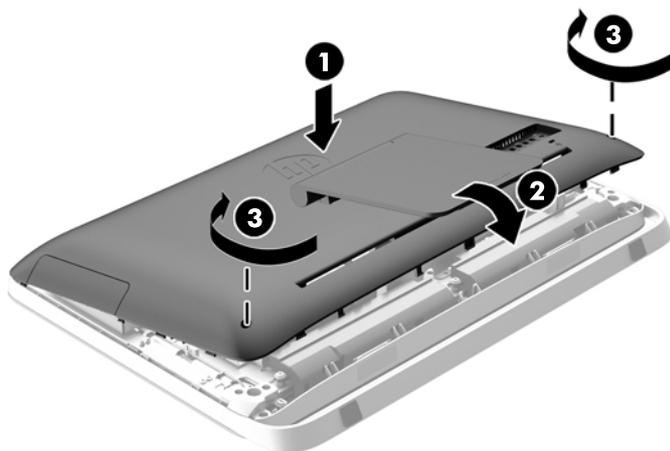
12. Чтобы вставить новую батарею, задвиньте один край заменяемой батареи под кромку держателя "плюсом" вверх (1) и нажмите на другой край, вставляя его в держатель до щелчка (2).

Рисунок 3-24 Замена плоской литиевой батареи (тип 1)



13. Совместите три вкладки на правой стороне защиты с соответствующими отверстиями на правой стороне корпуса и опустите противопожарную защиту на корпус.
14. Закрепите противопожарную защиту на корпусе с помощью двух винтов.
15. Поместите панель VESA на корпус и закрепите ее с помощью трех винтов.
16. Установите верхний край съемной панели на верхний край корпуса компьютера (1). Обязательно совместите защелки, расположенные на внутренней стороне верхнего края съемной панели, с верхним краем корпуса компьютера.
17. Опустите нижний край съемной панели вниз (2) и плотно вставьте в корпус, пока он не зафиксируется.
18. Затяните невыпадающие винты (3), чтобы закрепить съемную панель на месте.

Рисунок 3-25 Установка защитной панели на место



19. Установите компьютер в вертикальное положение.
20. Подсоедините сетевой шнур и внешние устройства.
21. Закрепите все защитные устройства, которые были отсоединены при снятии защитной панели.

22. Включите компьютер.
23. Запустите программу настройки компьютера и заново установите дату, время, пароли и все остальные системные параметры компьютера.

Установка накопителей на место

Замена жесткого диска

Жесткий диск располагается под защитной панелью с левой стороны компьютера (если смотреть сзади). Накопитель закрыт съемным кожухом.

Установка в компьютер может осуществляться одним из следующих способов:

- Один 3,5-дюймовый жесткий диск
- Один 2,5-дюймовый твердотельный накопитель (SSD), самошифрующийся накопитель (SED) или гибридный твердотельный накопитель (SSHD)



ПРИМЕЧАНИЕ. В дополнительный комплект 2,5-дюймового накопителя компании HP также входит адаптер, необходимый для установки данного накопителя.

- [Извлечение жесткого диска](#)
- [Установка жесткого диска](#)

Извлечение жесткого диска

- [Извлечение внутреннего 3,5-дюймового жесткого диска](#)
- [Извлечение 2,5-дюймового твердотельного накопителя \(SSD\), самошифрующегося накопителя \(SED\) или гибридного твердотельного накопителя \(SSHD\)](#)

Извлечение внутреннего 3,5-дюймового жесткого диска

1. Извлеките все съемные носители, такие как оптические диски или флэш-накопители USB.
2. Выключите компьютер при помощи правильной процедуры в операционной системе, затем выключите все внешние устройства.
3. Отсоедините шнур питания от розетки и от компьютера. Отсоедините все внешние устройства.

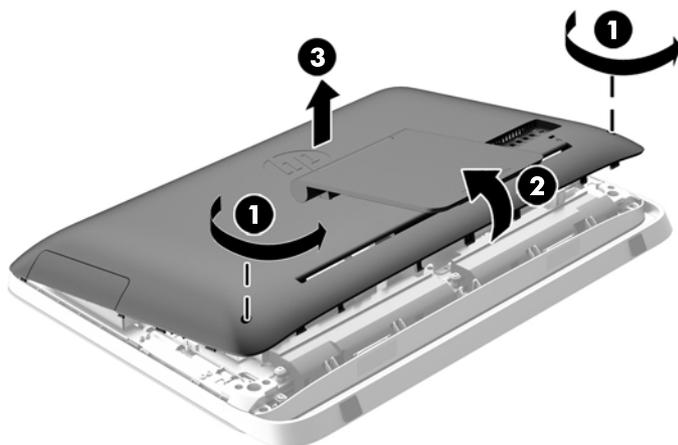


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Независимо от того, включен или выключен компьютер, на системную плату постоянно подается напряжение, если компьютер подключен к внешнему источнику питания. Для предотвращения повреждений внутренних компонентов компьютера необходимо отсоединять шнур питания от источника питания.

4. Снимите и отсоедините все защитные устройства, предотвращающие открывание компьютера.
5. Аккуратно положите монитор дисплеем вниз на ровную мягкую поверхность. Компания HP рекомендует использовать одеяло, полотенце или другую мягкую ткань, чтобы защитить панель и экран от царапин или других повреждений.
6. Ослабьте два невыпадающих винта на нижней панели компьютера (1), чтобы освободить нижний край съемной панели.

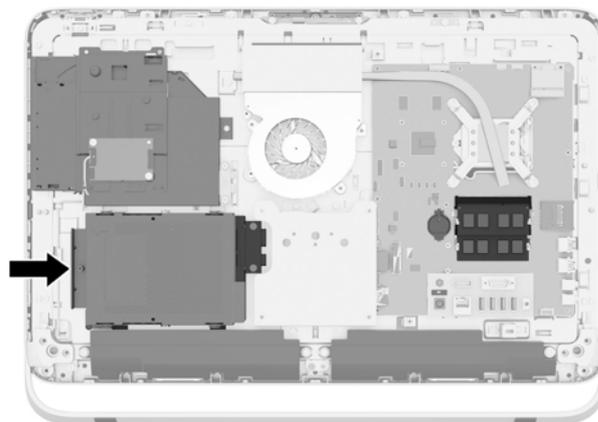
7. Поднимите нижний край съемной панели вверх (2), затем снимите съемную панель с компьютера (3).

Рисунок 3-26 Снятие защитной панели



Теперь можно увидеть кожух жесткого диска в левом нижнем углу корпуса компьютера.

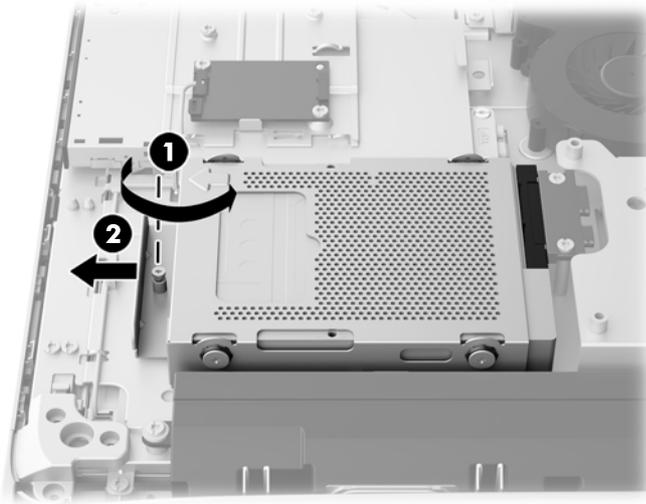
Рисунок 3-27 Расположение кожуха жесткого диска



8. Ослабьте невыпадающий винт, закрепляющий кожух жесткого диска в корпусе (1).

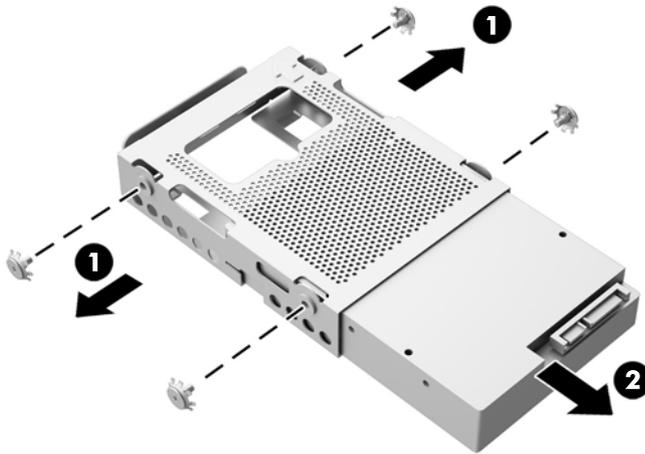
9. Сдвиньте кожух жесткого диска влево, а затем извлеките его из корпуса (2).

Рисунок 3-28 Снятие кожуха жесткого диска



10. Открутите четыре крепежных винта (1), крепящих 3,5-дюймовый жесткий диск в кожухе жесткого диска. Винты следует поместить вместе с синими резиновыми втулками, чтобы использовать их при установке нового носителя.
11. Извлеките 3,5-дюймовый жесткий диск из кожуха (2).

Рисунок 3-29 Вывинчивание крепежных винтов



Инструкции по установке жесткого диска см. в разделе [Установка жесткого диска на стр. 38](#).

Извлечение 2,5-дюймового твердотельного накопителя (SSD), самошифрующегося накопителя (SED) или гибридного твердотельного накопителя (SSHD)

1. Извлеките все съемные носители, такие как оптические диски или флэш-накопители USB.
2. Выключите компьютер при помощи правильной процедуры в операционной системе, затем выключите все внешние устройства.

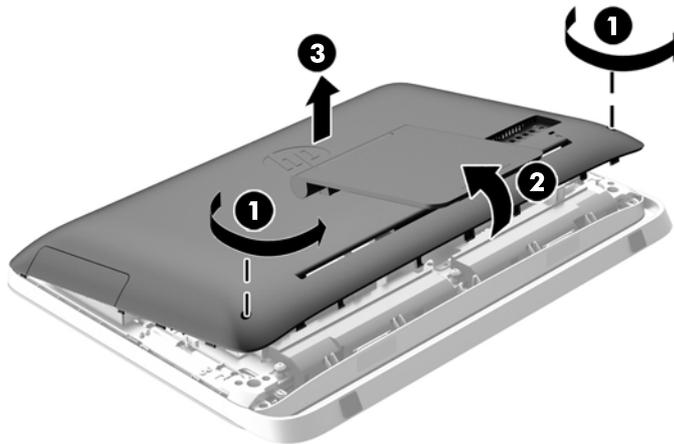
3. Отсоедините шнур питания от розетки и от компьютера. Отсоедините все внешние устройства.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Независимо от того, включен или выключен компьютер, на системную плату постоянно подается напряжение, если компьютер подключен к внешнему источнику питания. Для предотвращения повреждений внутренних компонентов компьютера необходимо отсоединять шнур питания от источника питания.

4. Снимите и отсоедините все защитные устройства, предотвращающие открывание компьютера.
5. Аккуратно положите монитор дисплеем вниз на ровную мягкую поверхность. Компания HP рекомендует использовать одеяло, полотенце или другую мягкую ткань, чтобы защитить панель и экран от царапин или других повреждений.
6. Ослабьте два невыпадающих винта на нижней панели компьютера (1), чтобы освободить нижний край съемной панели.

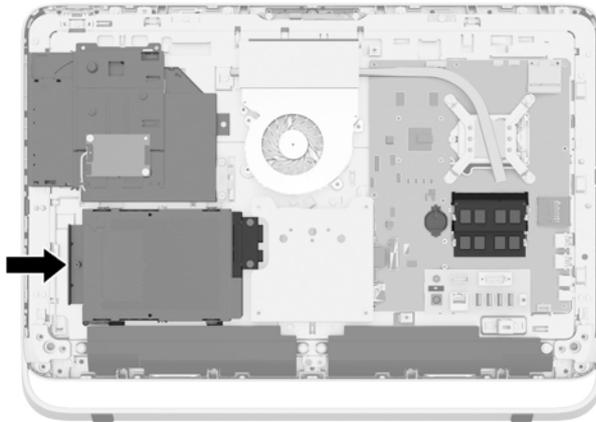
7. Поднимите нижний край съемной панели вверх (2), затем снимите съемную панель с компьютера (3).

Рисунок 3-30 Снятие защитной панели



Теперь можно увидеть кожух жесткого диска в левом нижнем углу корпуса компьютера.

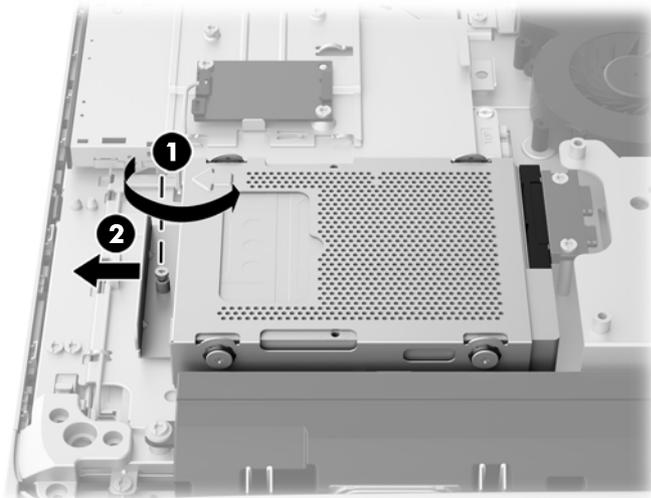
Рисунок 3-31 Расположение кожуха жесткого диска



8. Ослабьте невыпадающий винт, закрепляющий кожух жесткого диска в корпусе (1).

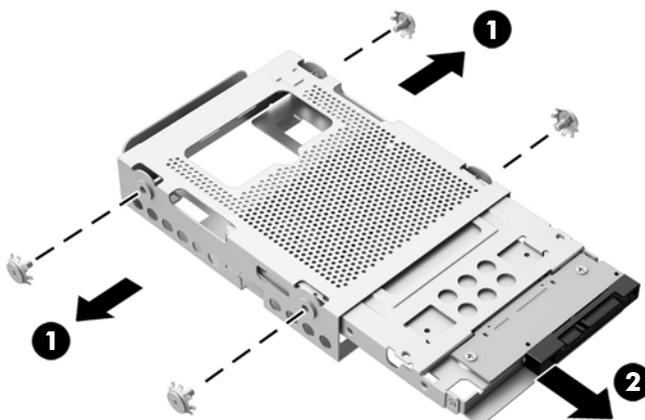
9. Сдвиньте кожух жесткого диска влево, а затем извлеките его из корпуса (2).

Рисунок 3-32 Снятие кожуха жесткого диска



10. Открутите четыре крепежных винта (1), крепящих 2,5-дюймовый адаптер жесткого диска в кожухе жесткого диска. Винты следует поместить вместе с синими резиновыми втулками, чтобы использовать их при установке нового носителя.
11. Извлеките 2,5-дюймовый адаптер жесткого диска из кожуха (2).

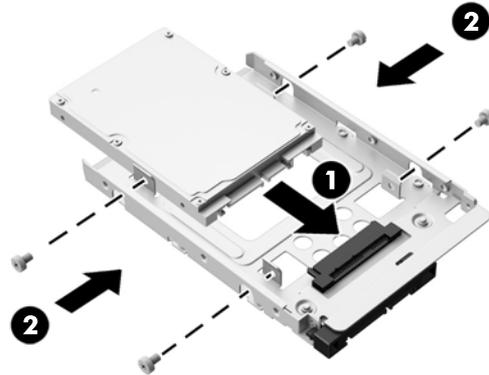
Рисунок 3-33 Извлечение кожуха жесткого диска



12. Открутите четыре крепежных винта (1), крепящих 2,5-дюймовый жесткий диск в адаптере. Винты следует сохранить, чтобы использовать их при установке нового диска.

13. Извлеките 2,5-дюймовый жесткий диск из адаптера (2).

Рисунок 3-34 Извлечение адаптера накопителя форм-фактора 2,5 дюйма из кожуха для накопителей



Инструкции по установке жесткого диска см. в разделе [Установка жесткого диска на стр. 38](#).

Установка жесткого диска

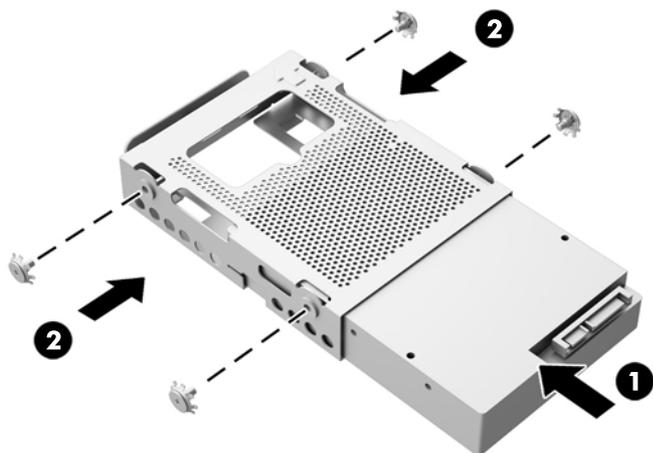
- [Установка внутреннего 3,5-дюймового жесткого диска](#)
- [Установка 2,5-дюймового твердотельного накопителя \(SSD\), самошифрующегося накопителя \(SED\) или гибридного твердотельного накопителя \(SSHD\)](#)

Установка внутреннего 3,5-дюймового жесткого диска

1. Вставьте новый 3,5-дюймовый жесткий диск в кожух жесткого диска (1). Убедитесь, что разъем жесткого диска повернут лицевой стороной вверх в направлении открытой стороны диска.

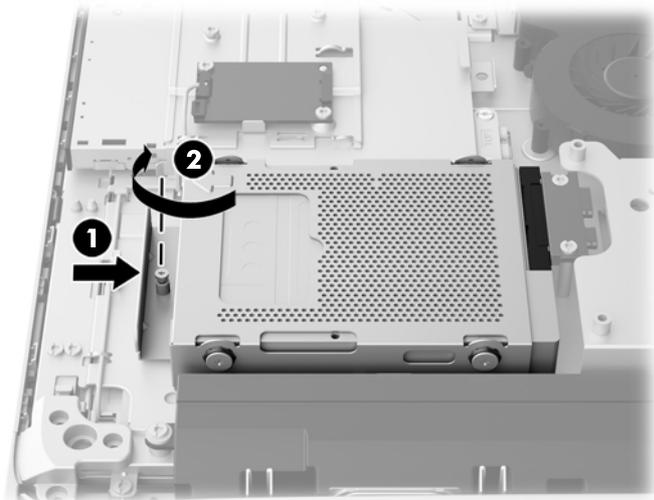
2. Закрутите четыре крепежных винта с обеих сторон кожуха жесткого диска в 3,5-дюймовый жесткий диск (2). Сохраните синие резиновые прокладки, расположенные за каждым винтом.

Рисунок 3-35 Установка 3,5-дюймового жесткого диска в кожухе



3. Установите кожух с жестким диском в корпус так, чтобы разъем 3,5-дюймового жесткого диска находился со стороны центра корпуса, и сдвиньте кожух в направлении центра корпуса так, чтобы он встал на место со щелчком (1).
4. Затяните невыпадающий винт (2) для закрепления кожуха жесткого диска в корпусе.

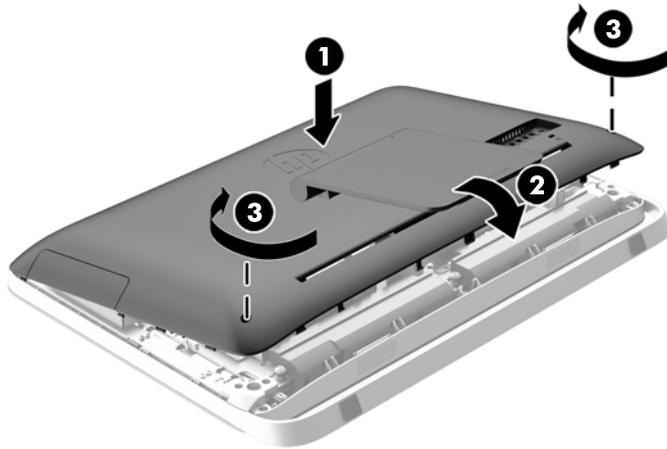
Рисунок 3-36 Установка кожуха жесткого диска



5. Установите верхний край съемной панели на верхний край корпуса компьютера (1). Обязательно совместите защелки, расположенные на внутренней стороне верхнего края съемной панели, с верхним краем корпуса компьютера.
6. Опустите нижний край съемной панели вниз (2) и плотно вставьте в корпус, пока он не зафиксируется.

7. Затяните невыпадающие винты (3), чтобы закрепить съемную панель на месте.

Рисунок 3-37 Установка защитной панели на место



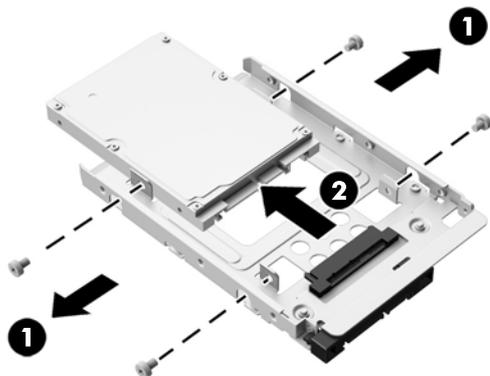
8. Установите компьютер в вертикальное положение.
9. Подсоедините сетевой шнур и внешние устройства.
10. Закрепите все защитные устройства, которые были отсоединены при снятии защитной панели.
11. Включите компьютер.

Установка 2,5-дюймового твердотельного накопителя (SSD), самошифрующегося накопителя (SED) или гибридного твердотельного накопителя (SSHD)

1. Вставьте 2,5-дюймовый твердотельный накопитель (SSD), самошифрующийся накопитель (SED) или гибридный твердотельный накопитель (SSHD) в 2,5-дюймовый адаптер жесткого диска (1). Убедитесь, что разъем совмещен с отверстием в адаптере.

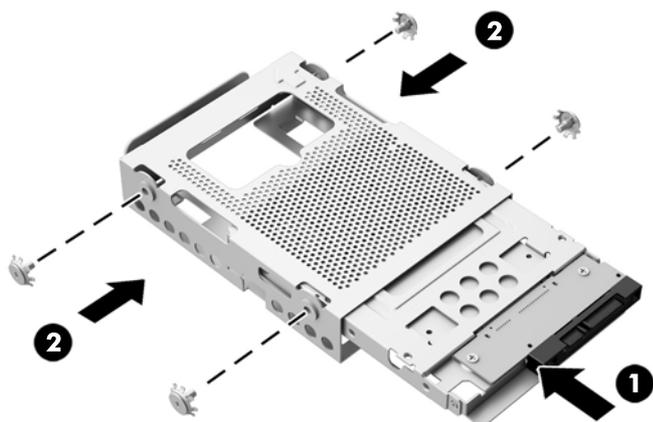
2. Закрутите четыре винта (2), чтобы закрепить 2,5-дюймовый твердотельный накопитель (SSD), самошифрующийся накопитель (SED) или гибридный твердотельный накопитель (SSHD) в 2,5-дюймовом адаптере жесткого диска.

Рисунок 3-38 Закрепление 2,5-дюймового жесткого диска в адаптере



3. Вставьте 2,5-дюймовый адаптер жесткого диска в кожух для жесткого диска (1).
4. Закрепите 2,5-дюймовый адаптер жесткого диска дюйма с обеих сторон с помощью четырех крепежных винтов со втулками (2). Сохраните синие резиновые прокладки, расположенные за каждым винтом.

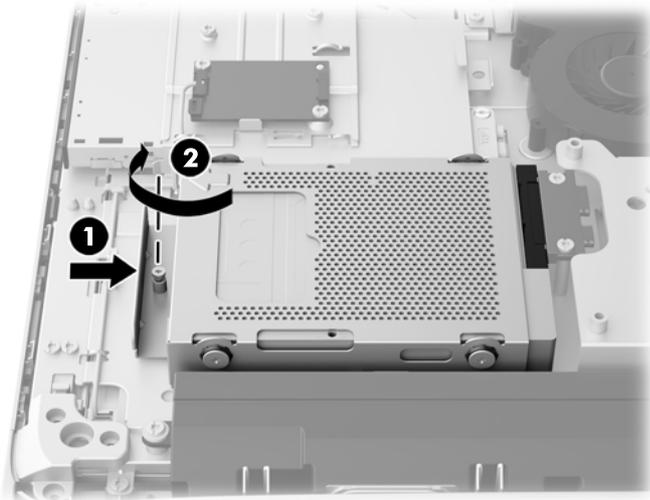
Рисунок 3-39 Установка 2,5-дюймового адаптера жесткого диска в кожух для жесткого диска



5. Установите кожух с жестким диском в корпус так, чтобы разъем 2,5-дюймового жесткого диска находился со стороны центра корпуса, и сдвиньте кожух в направлении центра корпуса так, чтобы он встал на место со щелчком (1).

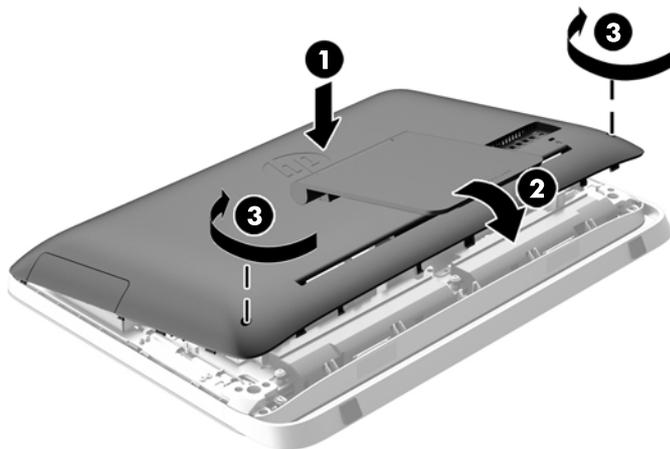
- Затяните невыпадающий винт (2) для закрепления кожуха жесткого диска в корпусе.

Рисунок 3-40 Установка кожуха жесткого диска



- Установите верхний край съемной панели на верхний край корпуса компьютера (1). Обязательно совместите защелки, расположенные на внутренней стороне верхнего края съемной панели, с верхним краем корпуса компьютера.
- Опустите нижний край съемной панели вниз (2) и плотно вставьте в корпус, пока он не зафиксируется.
- Затяните невыпадающие винты (3), чтобы закрепить съемную панель на месте.

Рисунок 3-41 Установка защитной панели на место



- Установите компьютер в вертикальное положение.
- Подсоедините сетевой шнур и внешние устройства.
- Закрепите все защитные устройства, которые были отсоединены при снятии защитной панели.
- Включите компьютер.

Установка на место оптического дисковода

Оптический дискковод располагается над жестким диском с левой стороны компьютера (если смотреть сзади).

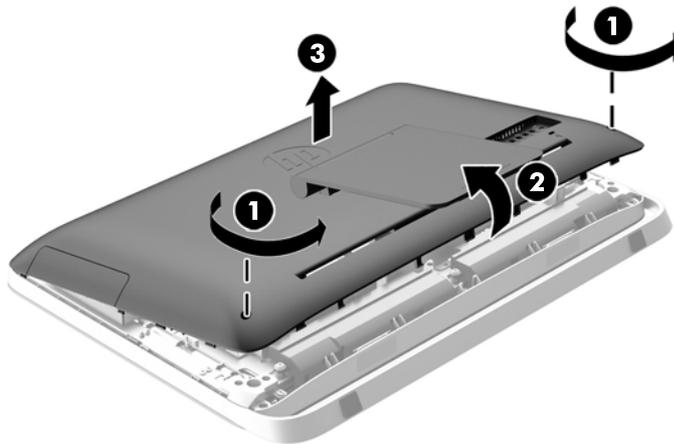
1. Извлеките все съемные носители, такие как оптические диски или флэш-накопители USB.
2. Выключите компьютер при помощи правильной процедуры в операционной системе, затем выключите все внешние устройства.
3. Отсоедините шнур питания от розетки и от компьютера. Отсоедините все внешние устройства.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Независимо от того, включен или выключен компьютер, на системную плату постоянно подается напряжение, если компьютер подключен к внешнему источнику питания. Для предотвращения повреждений внутренних компонентов компьютера необходимо отсоединять шнур питания от источника питания.

4. Снимите и отсоедините все защитные устройства, предотвращающие открывание компьютера.
5. Аккуратно положите монитор дисплеем вниз на ровную мягкую поверхность. Компания HP рекомендует использовать одеяло, полотенце или другую мягкую ткань, чтобы защитить панель и экран от царапин или других повреждений.
6. Ослабьте два невыпадающих винта на нижней панели компьютера (1), чтобы освободить нижний край съемной панели.

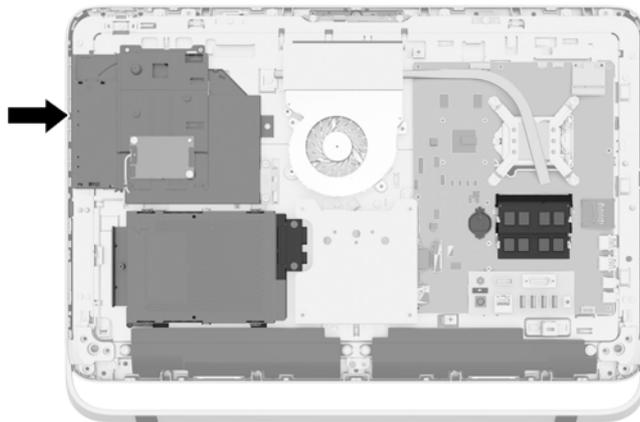
7. Поднимите нижний край съемной панели вверх (2), затем снимите съемную панель с компьютера (3).

Рисунок 3-42 Снятие защитной панели



Теперь можно увидеть дисковод оптических дисков в верхнем левом углу корпуса.

Рисунок 3-43 Установка дисковода оптических дисков



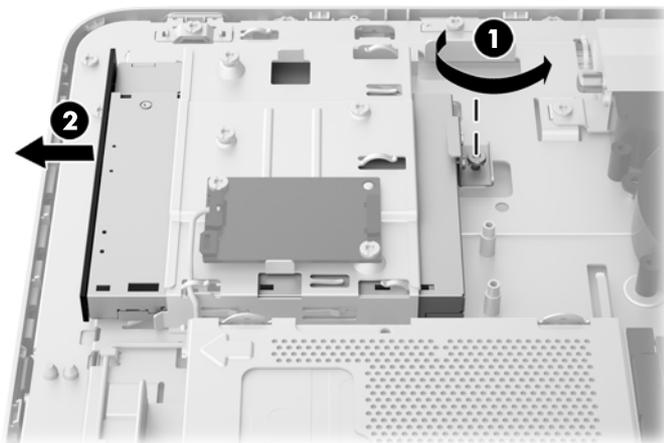
8. Ослабьте невыпадающий винт (1) в скобе крепления оптического дисковода, которым оптический дисковод крепится к корпусу.



ПРИМЕЧАНИЕ. Скоба дисковода оптических дисков устанавливается на корпусе, если на модели нет привода оптических дисков. Извлеките скобу из корпуса и выполните остальные действия, используя два винта из дополнительного комплекта для крепления скобы на приводе оптических дисков.

9. Сдвиньте дисковод оптических дисков влево (2), чтобы извлечь его из корпуса.

Рисунок 3-44 Извлечение оптического дисковода



10. Открутите два винта, которыми скоба крепления оптического дисковода крепится к оптическому диску.

Рисунок 3-45 Снятие скобы оптического дисковода



11. Прикрепите скобу крепления оптического дисководов на новый оптический дисковод, скрутив скобу с новым дисководом двумя винтами.

Рисунок 3-46 Установка скобы оптического дисковода



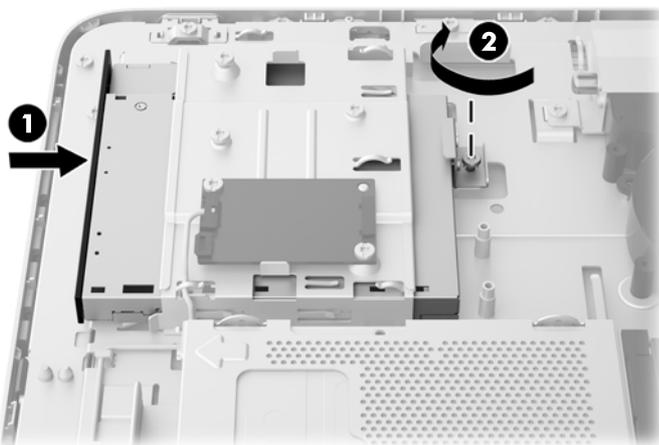
12. Поместите новый оптический дисковод в корпус и надавите на него так, чтобы он встал на место со щелчком (1).



ПРИМЕЧАНИЕ. Оптический дисковод можно установить только в определенном положении.

13. Затяните невыпадающий винт (2) в скобе крепления оптического дисковода, чтобы закрепить, чтобы закрепить его на корпусе.

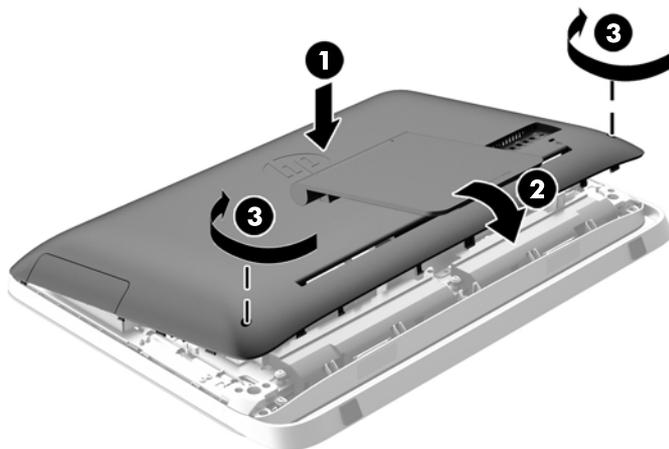
Рисунок 3-47 Установка оптического дисковода



14. Установите верхний край съемной панели на верхний край корпуса компьютера (1). Обязательно совместите защелки, расположенные на внутренней стороне верхнего края съемной панели, с верхним краем корпуса компьютера.
15. Опустите нижний край съемной панели вниз (2) и плотно вставьте в корпус, пока он не зафиксируется.

16. Затяните невыпадающие винты (3), чтобы закрепить съемную панель на месте.

Рисунок 3-48 Установка защитной панели на место



17. Установите компьютер в вертикальное положение.
18. Подсоедините сетевой шнур и внешние устройства.
19. Закрепите все защитные устройства, которые были отсоединены при снятии защитной панели.
20. Включите компьютер.

А Электростатический разряд

Разряд статического электричества с пальца или другого проводника может привести к повреждению системных плат или других устройств, чувствительных к электростатическим разрядам. Данный тип повреждений может уменьшить предполагаемый срок службы устройства.

Защита от электростатических разрядов

Для предотвращения повреждений от электростатических разрядов соблюдайте следующие меры предосторожности:

- Не допускайте прикосновений рук к устройствам. Для этого храните или транспортируйте устройства в упаковке из антистатического материала.
- Храните чувствительные к разрядам устройства в упаковке из антистатического материала до тех пор, пока они не будут доставлены на рабочее место, защищенное от электростатических разрядов.
- Перед тем, как достать детали из упаковки, положите их на заземленную поверхность.
- Избегайте прикосновений к контактам, выводам или электрическим цепям.
- При работе с чувствительным к разрядам оборудованием или при сборке устройств необходимо обеспечить правильное заземление человека, выполняющего работу.

Способы заземления

Существует несколько способов заземления. При работе с чувствительными к разрядам устройствами используйте один или несколько из следующих способов:

- Используйте контактную манжету, соединенную заземляющим проводом с заземленной рабочей станцией или корпусом компьютера. Контактные манжеты — это гибкие браслеты, оснащенные заземляющим проводом с сопротивлением не менее 1 МОм \pm 10%. Для обеспечения правильного заземления манжета должна касаться кожи.
- При работе стоя используйте контактные манжеты, крепящиеся на пятках, пальцах ног или обуви. При работе на полах из токопроводящего материала закрепляйте манжеты на обеих ногах или используйте коврики из материала, обеспечивающего сброс заряда.
- Используйте токопроводящие инструменты.
- Используйте переносной набор инструментов со складным ковриком из материала, который обеспечивает сброс статических зарядов.

Если у вас нет рекомендуемого оборудования для заземления, обратитесь к уполномоченному дилеру или продавцу компании HP или к поставщику услуг.



ПРИМЕЧАНИЕ. Для получения информации по статическому электричеству обратитесь к уполномоченному дилеру или продавцу компании HP или к поставщику услуг.

Б Инструкции по эксплуатации компьютера, уход за компьютером и подготовка к транспортировке

Инструкции по эксплуатации и уходу за компьютером

Следуйте приведенным ниже указаниям для того, чтобы правильно выполнять настройку и уход за компьютером:

- Оберегайте компьютер от воздействия большого количества влаги, прямых солнечных лучей, а также высоких и низких температур.
- Компьютер должен стоять на прочной ровной поверхности. Для обеспечения требуемого воздушного потока необходимо оставить 10,2 см свободного пространства со всех сторон компьютера и монитора, имеющих вентиляционные отверстия.
- Не перекрывайте доступ воздуха в компьютер через вентиляционные или воздухозаборные отверстия.
- Никогда не включайте компьютер при снятой боковой панели.
- Не располагайте компьютеры близко друг к другу, чтобы они не подвергались воздействию нагретого воздуха от соседних компьютеров.
- Если компьютер требуется установить в отдельный корпус, то на корпусе необходимо обеспечить входное и выходное вентиляционные отверстия. Кроме того, необходимо соблюдать все перечисленные выше требования.
- Не допускайте попадания жидкостей на компьютер и клавиатуру.
- Запрещается закрывать любым материалом вентиляционные отверстия на мониторе.
- Установите и задействуйте функции управления электропитанием, включая спящий режим, в операционной системе или другом программном обеспечении.
- При очистке компьютера выключайте его электропитание и отключайте электрошнур, если собираетесь делать что-либо из нижеперечисленного:
 - При необходимости протирайте наружные поверхности компьютера мягкой влажной тканью. Использование моющих средств может привести к обесцвечиванию или повреждению покрытия.
 - Не используйте для очистки экрана или корпуса монитора чистящие средства на основе нефти такие, как: бензол, растворители, аммиак или любые другие летучие вещества. Эти вещества могут повредить монитор.
 - Протирайте дисплей сухой мягкой чистой салфеткой. При более сильном загрязнении воспользуйтесь водой, смешанной с изопропиловым спиртом в соотношении 50/50. Нанесите чистящее средство на ткань и осторожно протрите поверхность экрана. Никогда не разбрызгивайте чистящее средство непосредственно на поверхность

экрана. Оно может проникнуть за лицевую панель и повредить электронные компоненты.

- Регулярно очищайте вентиляционные отверстия со всех сторон компьютера. Пух, пыль и другая грязь может закупорить вентиляционные отверстия и перекрыть поток воздуха.

Меры предосторожности при работе с оптическими дисководами

Соблюдайте следующие инструкции при очистке оптического дисковода или при работе с ним.

- Не перемещайте дисковод во время его работы. Это может привести к ошибкам при чтении дисков.
- Оберегайте дисковод от резких перепадов температуры, так как это может привести к конденсации влаги на внутренних компонентах дисковода. Если температура резко изменилась во время работы дисковода, необходимо подождать не менее часа перед выключением питания. Если незамедлительно начать работу с устройством, при чтении дисков может возникнуть неисправность.
- Избегайте хранения дисковода в местах, где он будет подвергаться воздействию повышенной влажности, резких перепадов температур, вибрации и прямых солнечных лучей.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Если внутрь дисковода упал посторонний предмет или попала жидкость, незамедлительно отключите питание компьютера и обратитесь к поставщику услуг, авторизованному компанией HP.

Подготовка к транспортировке

При подготовке компьютера к транспортировке пользуйтесь следующими рекомендациями:

1. Выполняйте резервное копирование файлов жесткого диска на оптические носители или внешние USB-диски. Убедитесь, что носители с резервными данными не подвергаются воздействию электрических или магнитных импульсов во время хранения или транспортировки.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** При отключении питания системы происходит автоматическая блокировка жесткого диска.

2. Удалите из компьютера все съемные носители.
3. Выключите компьютер и внешние устройства.
4. Отсоедините шнур питания от розетки, а затем от компьютера.
5. Отсоедините компоненты системы и внешние устройства от источников питания, а затем от компьютера.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Перед транспортировкой компьютера убедитесь, что все платы правильно установлены и надежно закреплены в разъемах.

6. Упакуйте компоненты системы и внешние устройства в оригинальные или другие подходящие коробки с достаточным количеством упаковочного материала для защиты оборудования при транспортировке.

Указатель

А

аудио, регулировка 9

Б

батарея, замена 27

безопасность

расположение винта
крепления защитной
панели 13

расположение прорези для
замка с тросиком 13

Беспроводные клавиатура и
мышь 14

В

видеоадаптер DisplayPort,
подключение 19

внутренние компоненты 21

вывод компьютера из спящего
режима 7

Г

гибридный твердотельный
накопитель (SSHD)

2,5-дюймовый, снятие 34

2,5-дюймовый, установка 40

Д

дисплей

регулировка аудио 9

регулировка яркости 9

дополнительные сведения 12

Ж

жесткий диск

2,5 дюйма 32

2,5-дюймовый, снятие 34

2,5-дюймовый, установка 40

3,5 дюйма 32

3,5-дюймовый, снятие 32

3,5-дюймовый, установка 38

гибридный твердотельный
накопитель (SSHD) 32

самошифрующийся

накопитель (SED) 32

твердотельный накопитель
(SSD) 32

типы 32

установка на место 32

И

Инструкции по эксплуатации
компьютера 49

К

клавиатура

извлечение батарей 16

Работа в беспроводной
сети 14

характеристики 6

компоненты

боковая панель 4

внутренние 21

задняя панель 5

передняя панель 3

компоненты боковой панели 4

компоненты задней панели 5

компоненты на передней
панели 3

Крепежные отверстия VESA 17

М

мышь

извлечение батарей 16

Работа в беспроводной
сети 14

Н

накопитель

2,5-дюймовый, снятие 34

2,5-дюймовый, установка 40

3,5-дюймовый, снятие 32

3,5-дюймовый, установка 38

типы 32

О

оптический дисковод

меры предосторожности 50

установка на место 43

П

память

извлечение 23

технические
характеристики 22

Технические характеристики
модулей SODIMM 22

установка 23

питание

отключение 13

подключение 12

подготовка к транспортировке
50

подключение второго дисплея
19

подставка, удаление 17

предупреждения и
предостережения 11

Р

расположение

идентификационного номера
продукта 8

расположение серийного
номера 8

регулировка

аудио 9

яркость 9

регулировка наклона 7

регулировка поворота 7

С

самошифрующийся накопитель
(SED)

2,5-дюймовый, снятие 34

2,5-дюймовый, установка 40

способы заземления 48

Т

твердотельный накопитель
(SSD)

2,5-дюймовый, снятие 34

2,5-дюймовый, установка 40

технические характеристики,
память 22

Требования к вентиляции 49

У

удаление

2,5-дюймовый гибридный
твердотельный накопитель
(SSHD) 34

2,5-дюймовый жесткий диск
34

2,5-дюймовый
самошифрующийся
накопитель (SED) 34

2,5-дюймовый твердотельный
накопитель (SSD) 34

3,5-дюймовый жесткий диск
32

батарея 27

подставка 17

указания по установке 11

установка

2,5-дюймовый гибридный
твердотельный накопитель
(SSHD) 40

2,5-дюймовый жесткий диск
40

2,5-дюймовый
самошифрующийся
накопитель (SED) 40

2,5-дюймовый твердотельный
накопитель (SSD) 40

3,5-дюймовый жесткий диск
38

батарея 27

винт крепления защитной
панели 13

второй дисплей 19

замок с тросиком 13

оптический дисковод 43

память 23

установка компьютера 17

Х

характеристики

клавиатура 6

обзор 1

Э

Электростатический разряд,

защита 48

Я

яркость, регулировка 9

S

SODIMM

идентификация 22

расположение 22

технические

характеристики 22