



Справочное руководство по работе с оборудованием

Тонкий клиент HP

Сведения об авторских правах

© HP Development Company, L.P., 2016.

Редакция 1: Июнь 2016 г.

Номер документа: 839088-251

Гарантия

Приведенная в этом документе информация может быть изменена без уведомления. Гарантийные обязательства для продуктов и услуг HP приведены только в условиях гарантии, прилагаемых к каждому продукту и услуге. Никакие содержащиеся здесь сведения не могут рассматриваться как дополнение к этим условиям гарантии. HP не несет ответственности за технические или редакторские ошибки и упущения в данном документе.

Гарантии на изделия и услуги компании HP изложены в положениях о гарантии, прилагаемых к изделиям или услугам. Никакие части данного документа не могут рассматриваться как предоставление каких-либо дополнительных гарантий. Компания HP не несет ответственности за любые содержащиеся в данном документе технические или редакторские ошибки или упущения.

О данном документе

 **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
Элементы управления на передней панели	2
Компоненты задней панели	3
Расположение серийного номера	4
2 Установка	5
Предупреждения	5
Установка подставки	6
Регулировка подставки	6
Установка подставки	6
Подсоединение кабеля адаптера питания переменного тока	8
Защита тонкого клиента	9
Установка и задание ориентации тонкого клиента	9
Быстросъемный адаптер HP Quick Release	9
Возможные варианты монтажа	11
Поддерживаемая ориентация и размещение	14
Неподдерживаемое размещение	15
Стандартный уход за тонким клиентом	16
3 Изменение оборудования	17
Предупреждения	17
Снятие и замена съемной панели	18
Снятие защитной панели	18
Установка защитной панели на место	20
Расположение внутренних компонентов	21
Замена модуля памяти M.2	22
Извлечение и замена батареи	24
Установка внутреннего флэш-накопителя USB	25
Обновление системной памяти	27
Установка модуля памяти	27
Приложение А Электростатические разряды	30
Предотвращение повреждений от электростатических разрядов	30
Способы заземления	30

Приложение Б Информация по транспортировке 31

 Подготовка к транспортировке 31

 Важная информации по ремонту 31

Приложение В Доступность 32

 Поддерживаемые специальные возможности 32

 Обращение в службу поддержки 32

Указатель 33

1 Характеристики продукта

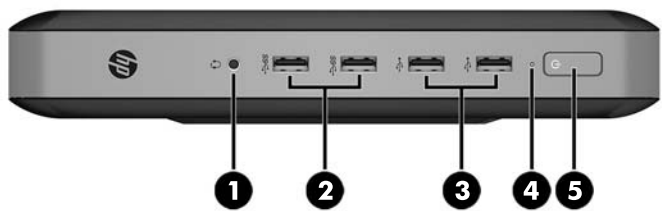


В данном руководстве приводится описание функций тонкого клиента. Для получения дополнительных сведений об оборудовании и программном обеспечении, установленном на тонком клиенте, посетите веб-сайт <http://www.hp.com/go/quickspecs> и выполните поиск тонкого клиента.

Для вашего тонкого клиента доступны различные возможности. Чтобы получить дополнительные сведения о некоторых возможностях, на веб-сайте компании HP (<http://www.hp.com>) введите в поле поиска тонкий клиент.

Элементы управления на передней панели

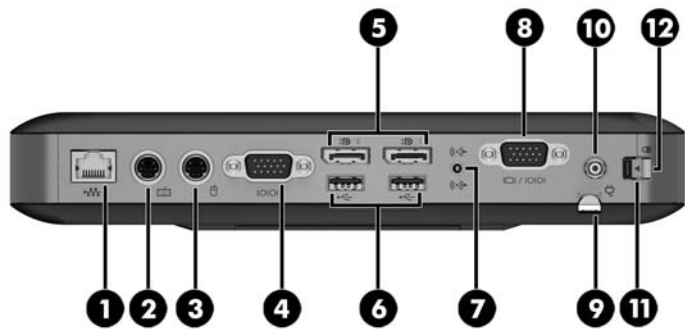
Для получения дополнительной информации посетите веб-сайт <http://www.hp.com/go/quickspecs> и выполните поиск определенного тонкого клиента, чтобы найти QuickSpec тонкого клиента.



Элемент	Компонент	Элемент	Компонент
1	Гнездо для гарнитуры	4	Светодиодный индикатор активности флэш-накопителя
2	Порты USB 3.0 (2)	5	Кнопка питания
3	Порты USB 2.0 (2)		

Компоненты задней панели

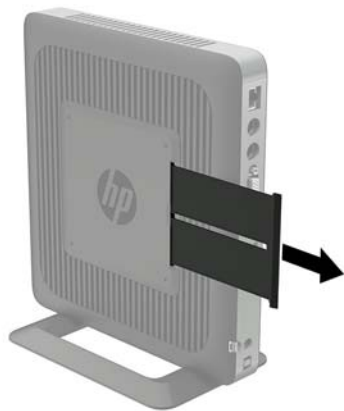
Для получения дополнительной информации посетите веб-сайт <http://www.hp.com/go/quickspecs/> и выполните поиск определенного тонкого клиента, чтобы найти QuickSpec тонкого клиента.



Элемент	Компонент	Элемент	Компонент
1	Разъем Ethernet RJ-45	7	Комбинированный разъем аудиовыхода (для наушников)/аудиовхода (для микрофона)
2	Разъем клавиатуры PS/2	8	Дополнительный порт. Если используется, может быть представлен разъемами для двойного коаксиального кабеля, сетевым разъемом для оптоволоконного кабеля SC, сетевым разъемом для оптоволоконного кабеля LC, последовательным портом или портом VGA (показан на рисунке)
3	Разъем мыши PS/2	9	Выдвижная фиксирующая скоба кабеля адаптера питания переменного тока
4	Последовательный порт	10	Разъем питания
5	Порты Dual-mode DisplayPort 1.2 (2)	11	Защелка задней панели ввода-вывода
6	Порты USB 2.0 (2)	12	Гнездо для замка с тросиком

Расположение серийного номера

Каждый тонкий клиент имеет уникальный серийный номер, расположение которого показано на следующей иллюстрации. При обращении в службу поддержки клиентов HP следует указать этот номер.



2 Установка

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, пожара или повреждения оборудования соблюдайте следующие требования:

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

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

Не отключайте вилку с контактом для заземления кабеля питания переменного тока. Вилка с контактом для заземления – это важное условие безопасной эксплуатации.

Подключайте кабель питания переменного тока к заземленной электрической розетке переменного тока, расположенной в легкодоступном месте.

Для снижения риска получения травмы ознакомьтесь с информацией из *Руководства по безопасной и комфортной работе*. В нем содержатся инструкции по правильной установке рабочей станции, соблюдению правильной осанки и формированию здоровых привычек у пользователя тонкого клиента, а также приводятся важные сведения по обеспечению электрической и механической безопасности. *Руководство по безопасной и удобной работе* см. на веб-сайте компании HP: <http://www.hp.com/ergo>.

 **ВНИМАНИЕ!** Детали под напряжением находятся внутри.

Перед открытием корпуса отключите оборудование от источника питания.

Перед подключением оборудования к электрической сети закройте и закрепите корпус.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Статическое электричество может повредить электрические компоненты тонкого клиента и дополнительного оборудования. Перед началом работы с электронными компонентами обязательно снимите с себя электростатический заряд, прикоснувшись к заземленному металлическому предмету. Для получения дополнительной информации см [Предотвращение повреждений от электростатических разрядов на стр. 30](#).

Когда тонкий клиент подключен к источнику питания переменного тока, на системной плате всегда присутствует напряжение. Для предотвращения повреждений внутренних компонентов необходимо отсоединять шнур питания переменного тока от источника питания перед открытием тонкого клиента.

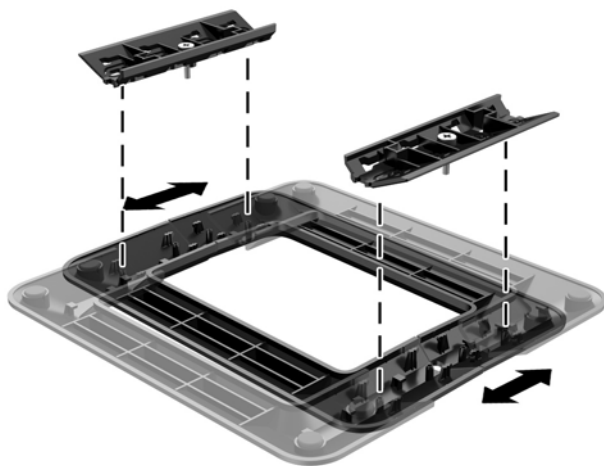
Установка подставки

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Если монтаж тонкого клиента выполнен с помощью быстросъемного адаптера HP Quick Release, для эксплуатации тонкого клиента используйте крепящуюся подставку для обеспечения необходимого обдува воздухом.

Регулировка подставки

Возможна регулировка подставки в двух конфигурациях: квадратная для горизонтального положения и прямоугольная – для вертикального.

Для снятия подставки вытащите две короткие детали, соединяющие обе стороны. При квадратной конфигурации прикрепите стороны к внешним соединительным точкам на коротких деталях, а при узкой конфигурации – к внутренним соединительным точкам.



Установка подставки

Тонкий клиент можно использовать в вертикальной или горизонтальной ориентации с подставкой, поставляемой в комплекте.

1. Снимите и отсоедините все защитные устройства, предотвращающие открывание тонкого клиента.
2. Отсоедините все съемные носители от тонкого клиента, например, флэш-накопители USB.
3. Корректно выключите тонкий клиент в соответствии с процедурой в операционной системе, затем выключите все внешние устройства.
4. Отсоедините кабель питания от розетки и отсоедините все внешние устройства.
5. При необходимости отрегулируйте подставку.

Для получения инструкций перейдите на [Регулировка подставки на стр. 6](#).

6. Прикрепите подставку к тонкому клиенту.
 - Прикрепите подставку к нижней части тонкого клиента для использования его в вертикальной ориентации.
 - а. Переверните тонкий клиент и найдите два отверстия для винтов на сетке на нижней части тонкого клиента.

6. Установите подставку на нижнюю сторону тонкого клиента и выровняйте невыпадающие винты на подставке с отверстиями для винтов в тонком клиенте.



- в. Плотно затяните невыпадающие винты.
- Прикрепите подставку к правой стороне тонкого клиента для его использования в горизонтальной ориентации.
 - а. Положите тонкий клиент правой стороной кверху и найдите два отверстия для винтов на сетке на правой стороне тонкого клиента.
 - б. Установите подставку на боковую сторону тонкого клиента и выровняйте невыпадающие винты на подставке с отверстиями для винтов в тонком клиенте.



- в. Плотно затяните невыпадающие винты.
7. Присоедините шнур питания переменного тока, а затем включите тонкий клиент.



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

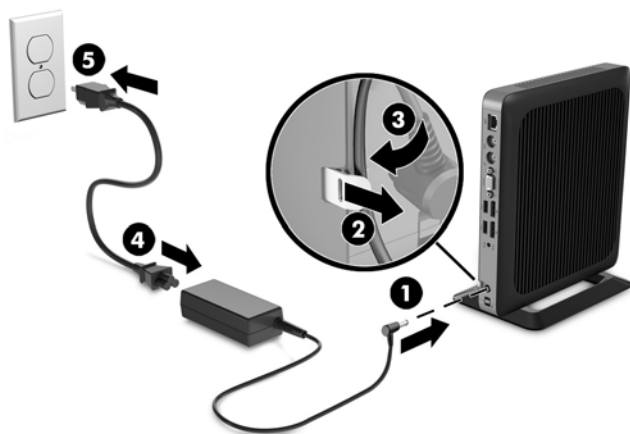
8. Закрепите все защитные устройства, которые были отсоединены при снятии съемной панели или крышки тонкого клиента.



ПРИМЕЧАНИЕ. Дополнительные быстросъемные направляющие скобы доступны в компании HP для монтажа тонкого клиента на стену, стол или поворотный кронштейн. При использовании направляющих скоб не устанавливайте тонкий клиент с помощью портов входа-выхода, направленных вниз.

Подсоединение кабеля адаптера питания переменного тока

1. Подсоедините круглый конец шнура питания к разъему для источника питания на задней панели тонкого клиента (1).
2. Используйте гнездо (2) сбоку от выдвижной фиксирующей скобы кабеля питания переменного тока, чтобы вытянуть скобу.
3. Вставьте кабель питания переменного тока в фиксирующую скобу (3) и скрутите остаток кабеля переменного тока.
4. Подсоедините охватывающий конец шнура питания переменного тока к блоку источника питания (4).
5. Подключите другой конец шнура питания переменного тока к электрической розетке (5).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Если не закрепить шнур питания с помощью фиксирующей скобы, может произойти отключение шнура питания переменного тока, что приведет к потере данных.

Защита тонкого клиента

Защиту этих тонких клиентов можно обеспечить с помощью защитного тросика. Защитный тросик предотвращает несанкционированное снятие тонкого клиента, предотвращает доступ к защищенному отсеку. Чтобы заказать эту принадлежность, на веб-сайте компании HP <http://www.hp.com> введите в поле поиска тонкий клиент.

1. Найдите гнездо для замка с тросиком на задней панели.
2. Вставьте замок с защитным тросиком в гнездо, а затем используйте ключ, чтобы закрыть его.



 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Защитный тросик — это средство защиты, однако он не может помешать ненадлежащему использованию или краже компьютера.

Установка и задание ориентации тонкого клиента

Быстросъемный адаптер HP Quick Release

Дополнительные быстросъемные направляющие скобы доступны в компании HP для монтажа тонкого клиента на стену, стол или поворотный кронштейн. При использовании направляющих скоб не устанавливайте тонкий клиент с помощью портов входа-выхода, направленных вниз.

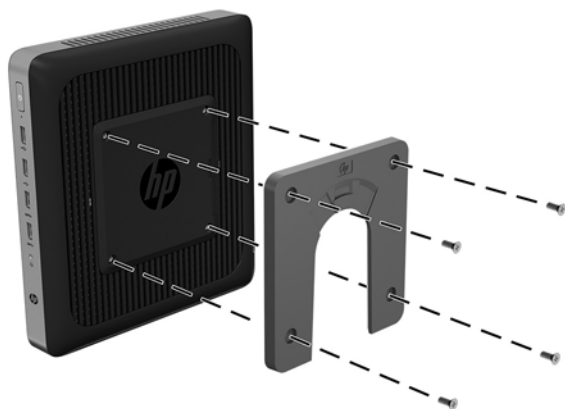
На правой панели тонкого клиента расположено четыре монтажных точки. Эти монтажные точки соответствуют стандарту VESA (Video Electronics Standards Association), который является отраслевым стандартным интерфейсом для крепления плоских дисплеев (FD), например, мониторов, дисплеев и телевизоров с плоскими экранами. Быстросъемный адаптер HP Quick Release крепится к монтажным точкам стандарта VESA, позволяя выполнить монтаж тонкого клиента в различных ориентациях.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Для крепления на тонкие клиенты используйте 10 мм винты, входящие в комплект поставки HP Quick Release.

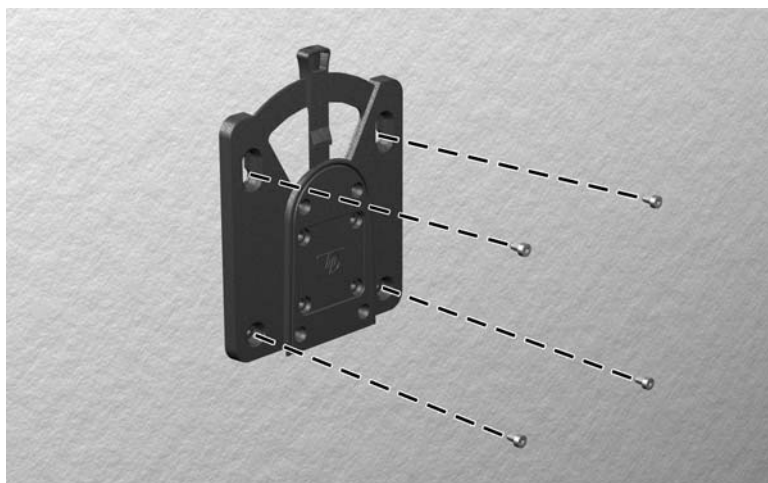


Для использования быстросъемного адаптера HP Quick Release выполните следующие действия:

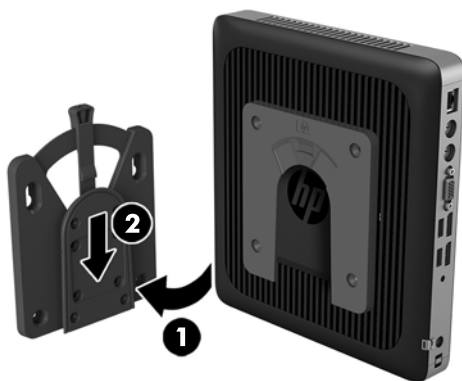
1. С помощью четырех 10-мм винтов, входящих в набор для монтажа устройства, прикрепите одну сторону адаптера HP Quick Release к тонкому клиенту, как показано на иллюстрации ниже.



2. С помощью четырех винтов, входящих в набор для монтажа, прикрепите другую сторону адаптера HP Quick Release к устройству, на которое монтируется тонкий клиент. Убедитесь, что точки рычага направлены вверх.



3. Сдвиньте часть крепежного устройства, прикрепленную к тонкому клиенту (1), на другую часть крепежного устройства (2) на устройстве, на котором требуется установить тонкий клиент. Слышимый "щелчок" свидетельствует об успешном закреплении.



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Для правильного функционирования адаптера HP Quick Release и надежного закрепления всех компонентов рычаг на одной стороне устройства для монтажа и закругленное отверстие на другой стороне должны быть расположены лицевой стороной вверх.

📝 ПРИМЕЧАНИЕ. После прикрепления адаптер HP Quick Release фиксируется автоматически. Чтобы снять тонкий клиент, необходимо лишь сдвинуть рычаг на одну сторону.

Возможные варианты монтажа

На иллюстрациях ниже приведены некоторые возможные варианты установки монтажного кронштейна.

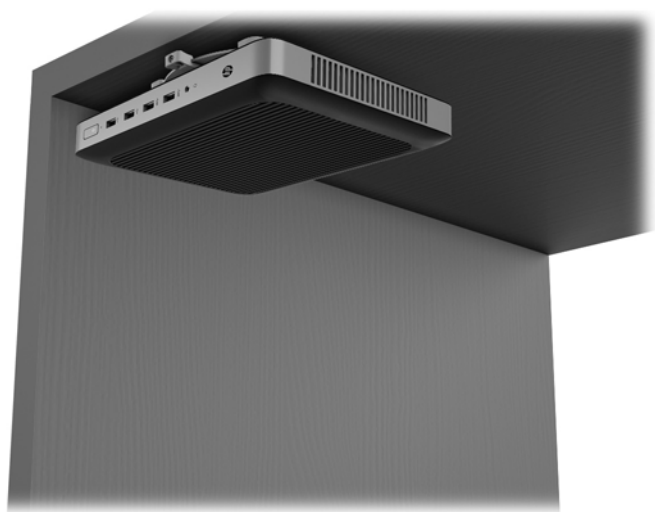
- На задней панели монитора:



- На стене:



- Под столешницей:



Поддерживаемая ориентация и размещение

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Для нормальной работы тонкого клиента необходимо использовать его в рекомендованной компанией HP ориентации.

Если монтаж тонкого клиента выполнен с помощью быстросъемного адаптера HP Quick Release, для эксплуатации тонкого клиента используйте крепящуюся подставку для обеспечения необходимого обдува воздухом.

- Тонкий клиент HP можно устанавливать в горизонтальной ориентации:



- Тонкий клиент HP можно устанавливать в вертикальной ориентации:



- Тонкий клиент можно разместить под подставкой монитора, оставив зазор не менее 2,54 см (1 дюйм):



Неподдерживаемое размещение

HP не рекомендует использовать приведенные ниже способы размещения тонкого клиента:

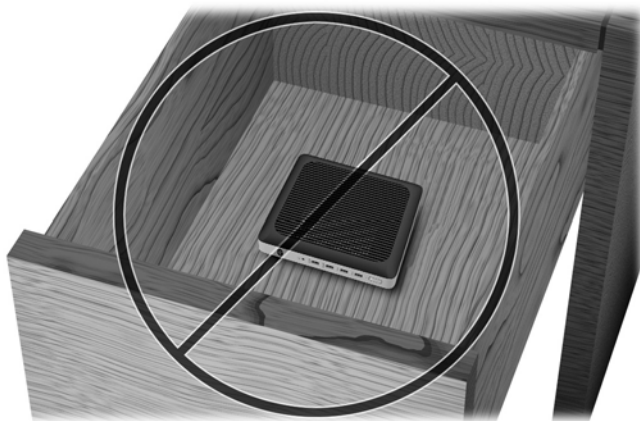
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Неподдерживаемое размещение тонких клиентов может привести к сбою в работе и/или повреждению устройства.

Для поддержания рабочей температуры тонким клиентам требуется надлежащая вентиляция. Нельзя закрывать вентиляционные отверстия.

Не устанавливайте тонкий клиент портами ввода-вывода, направленными вниз.

Не помещайте тонкие клиенты в ящики стола или других закрытые места. Не устанавливайте мониторы или другие объекты на тонкий клиент. Не устанавливайте тонкий клиент между стеной и монитором. Для поддержания рабочей температуры тонким клиентам требуется надлежащая вентиляция.

- В выдвижном ящике стола:



- С монитором поверх тонкого клиента:



Стандартный уход за тонким клиентом

Используйте следующую информацию для надлежащего ухода за тонким клиентом:

- Никогда не работайте с тонким клиентом со снятой внешней панелью.
- Оберегайте тонкий клиент от воздействия большого количества влаги, прямых солнечных лучей, а также очень высоких и низких температур. Для получения информации о рекомендуемых значениях температуры и влажности для тонкого клиента посетите веб-страницу <http://www.hp.com/go/quickspecs>.
- Не допускайте попадания жидкостей на тонкий клиент и клавиатуру.
- Выключите тонкий клиент и протрите корпус мягкой влажной тканью, если необходимо. Использование моющих средств может привести к обесцвечиванию или повреждению покрытия.

3 Изменение 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, пожара или повреждения оборудования соблюдайте следующие требования:

Внутренние детали могут двигаться или находиться под напряжением. Перед открытием корпуса отключите оборудование от источника питания.

Подождите, пока внутренние компоненты системы охлаждаются.

Перед подключением оборудования к электрической сети закройте и закрепите корпус.

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

Не отключайте вилку с контактом для заземления кабеля питания переменного тока. Вилка с контактом для заземления – это важное условие безопасной эксплуатации.

Подключайте кабель питания переменного тока к заземленной электрической розетке переменного тока, расположенной в легкодоступном месте.

Для снижения риска получения травмы ознакомьтесь с информацией из *Руководства по безопасной и комфортной работе*. В нем описан процесс надлежащей настройки рабочей станции, а также приведены указания относительно осанки и правильной работы за компьютером, которые повысят комфорт от работы и снизят риск получения травмы. В руководстве также приведены сведения по технике безопасности при работе с электрическими и механическими устройствами. Это руководство расположено в Интернете по адресу <http://www.hp.com/ergo>.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Статическое электричество может повредить электрические компоненты тонкого клиента и дополнительного оборудования. Перед началом работы с электронными компонентами обязательно снимите с себя электростатический заряд, прикоснувшись к заземленному металлическому предмету. Для получения дополнительной информации см [Предотвращение повреждений от электростатических разрядов на стр. 30](#).

Когда тонкий клиент подключен к источнику питания переменного тока, на системной плате всегда присутствует напряжение. Для предотвращения повреждений внутренних компонентов необходимо отсоединять шнур питания от источника питания перед тем, как открывать тонкий клиент.

Снятие и замена съемной панели

Снятие защитной панели

⚠ ВНИМАНИЕ! Чтобы снизить риск получения травмы или повреждения оборудования электрическим током, ожогов или пожара, ВСЕГДА работайте на тонком клиенте с установленной съемной панелью. В дополнение к повышению безопасности, съемная панель может содержать важные инструкции и идентификационные сведения, которые могут быть утеряны, если панель не используется. НЕ используйте другие съемные панели, кроме поставляемых компаниями HP для использования на данном тонком клиенте.

Перед удалением боковой съемной панели убедитесь, что тонкий клиент выключен, а кабель питания отсоединен от розетки переменного тока.

Чтобы снять съемную панель, выполните следующие действия:

1. Снимите и отсоедините все защитные устройства, предотвращающие открывание тонкого клиента.
2. Отсоедините все съемные носители от тонкого клиента, например, флэш-накопители USB.
3. Корректно выключите тонкий клиент в соответствии с процедурой в операционной системе, затем выключите все внешние устройства.
4. Отсоедините кабель питания от розетки и отсоедините все внешние устройства.

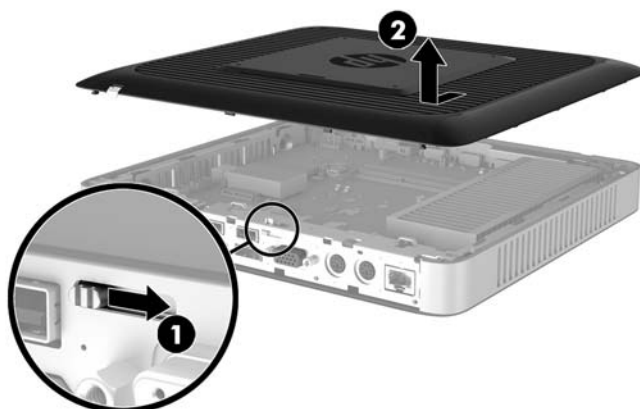
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Независимо от того, включен или выключен компьютер, на системную плату постоянно подается напряжение, если компьютер подключен к внешнему источнику питания. Для предотвращения повреждений внутренних компонентов тонкого клиента необходимо отсоединять шнур питания переменного тока от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

5. Выньте подставку из тонкого клиента.
6. Положите устройство на устойчивую поверхность правой стороной кверху.
7. Освободите фиксатор (1) в левой части задней панели ввода-вывода, поверните панель ввода-вывода (2) вправо, а затем снимите ее с тонкого клиента.



8. Переместите фиксатор съемной панели (1) вправо, чтобы освободить съемную панель.

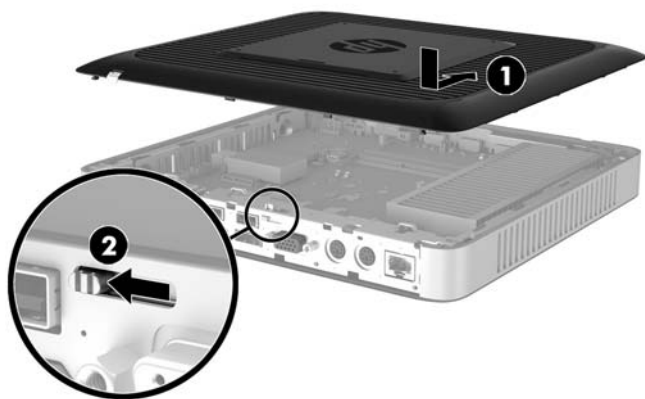
9. Сдвиньте съемную панель приблизительно на 6 мм по направлению к задней стенке корпуса, затем снимите панель с тонкого клиента (2).



Установка защитной панели на место

Чтобы установить защитную панель на место, выполните следующие действия:

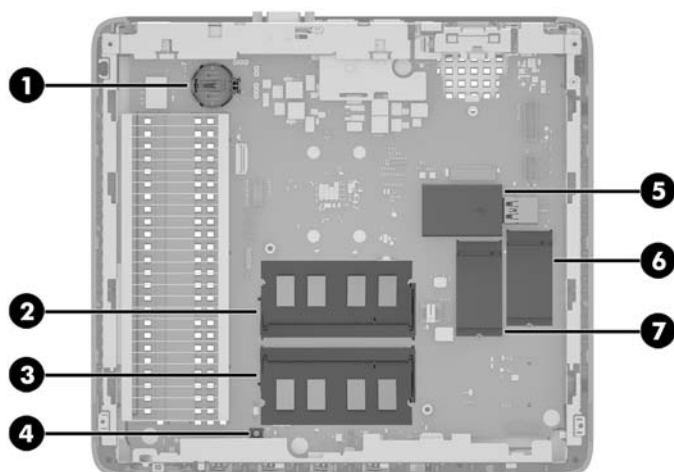
1. Положите ее на корпус, примерно 6 мм (.24 в) в края корпуса. Задвиньте панель по направлению к передней части корпуса (1), пока она не зафиксируется на месте.
2. Переместите фиксатор съемной панели (2) влево, чтобы закрепить съемную панель.



3. Вставьте крюки на правой стороне задней панели ввода-вывода (1) в правую часть задней стенки корпуса, затем поверните левую часть панели (2) в корпус, нажмите ее, пока она не встанет на место.



Расположение внутренних компонентов



Элемент	Компонент	Элемент	Компонент
1	Батарея	5	Порт USB 3.0
2	Системная память DIMM1	6	Разъем M.2 для основного модуля памяти M.2 42 мм, 60 мм или 80 мм
3	Системная память DIMM2	7	Разъем M.2 для дополнительного модуля памяти M.2 42 мм
4	кнопка CMOS		

Замена модуля памяти М.2

В тонкий клиент можно установить два модуля памяти М.2.

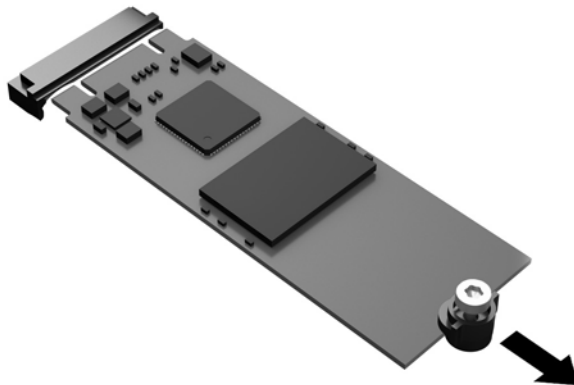
- Основной модуль памяти М.2 42 мм, мм 60 или 80 мм можно установить в один разъем.
- Дополнительный модуль памяти М.2 42 мм можно установить в другой разъем.

Ниже приведена процедура извлечения модуля флэш-памяти М.2.

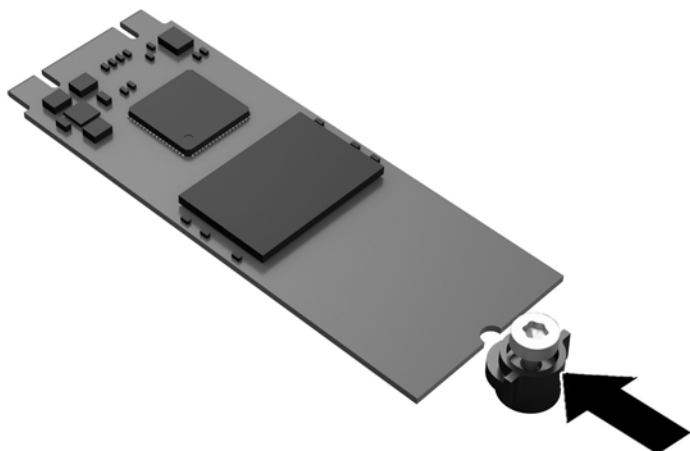
1. Снимите и отсоедините все защитные устройства, предотвращающие открывание тонкого клиента.
2. Отсоедините все съемные носители от тонкого клиента, например, флэш-накопители USB.
3. Корректно выключите тонкий клиент в соответствии с процедурой в операционной системе, затем выключите все внешние устройства.
4. Отсоедините кабель питания от розетки и 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 тонкого клиента необходимо отсоединять шнур питания переменного тока от источника питания.

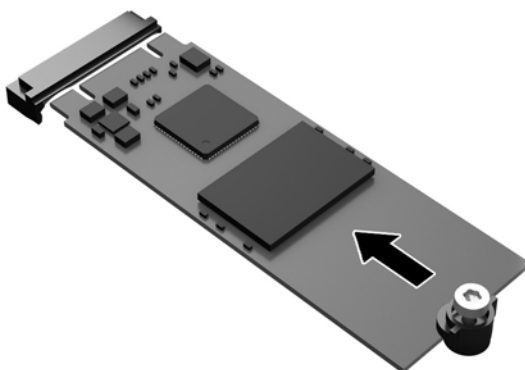
5. Выньте подставку из тонкого клиента.
6. Положите устройство на устойчивую поверхность правой стороной кверху.
7. Снимите съемную панель тонкого клиента. См. раздел [Снятие и замена съемной панели на стр. 18](#).
8. Найдите разъем М.2 на системной плате. См. раздел [Расположение внутренних компонентов на стр. 21](#).
9. Ослабьте винт, фиксирующий модуль памяти таким образом, чтобы конец модуля можно было приподнять.
10. Извлеките модуль памяти из разъема.



11. Извлеките комплект винтов из модуля памяти и прикрепите его к заменяемому модулю памяти.

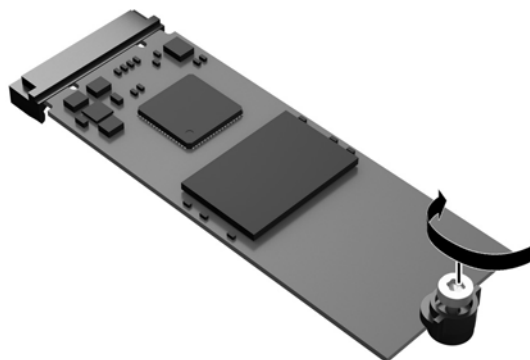


12. Вставьте новый модуль памяти в разъем M.2 на системной плате и с усилием прижмите разъемы модуля к разъему.



ПРИМЕЧАНИЕ. Модуль памяти может иметь только одно положение при установке.

13. Прижмите модуль памяти и используйте отвертку, чтобы затянуть винт и прикрепить модуль к системной плате.



14. Установите и зафиксируйте съемную панель, а затем установите заднюю панель ввода-вывода. См. раздел [Снятие и замена съемной панели на стр. 18](#).
15. Установите на место подставку тонкого клиента.
16. Присоедините шнур питания переменного тока и включите тонкий клиент.
17. Закрепите все защитные устройства, которые были отсоединены при снятии съемной панели тонкого клиента.

Извлечение и замена батареи

⚠ ВНИМАНИЕ! Перед удалением боковой съемной панели убедитесь, что тонкий клиент выключен, а кабель питания отсоединен от розетки переменного тока.

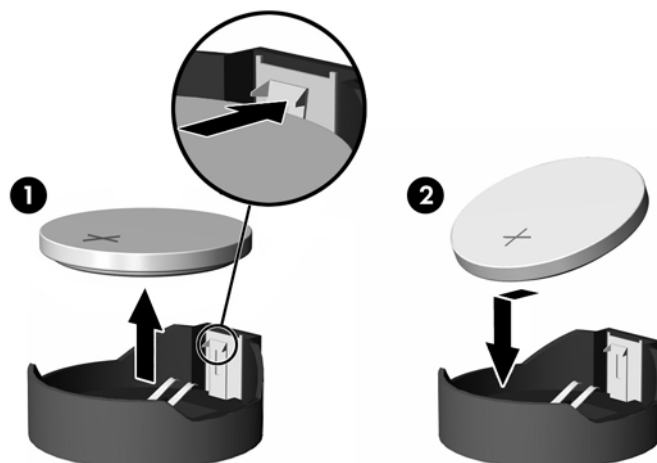
Чтобы снять и заменить жесткий диск, выполните следующие действия.

1. Снимите и отсоедините все защитные устройства, предотвращающие открывание тонкого клиента.
2. Отсоедините все съемные носители от тонкого клиента, например, флэш-накопители USB.
3. Корректно выключите тонкий клиент в соответствии с процедурой в операционной системе, затем выключите все внешние устройства.
4. Отсоедините кабель питания от розетки и 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 тонкого клиента необходимо отсоединять шнур питания переменного тока от источника питания.

5. Выньте подставку из тонкого клиента.
6. Положите устройство на устойчивую поверхность правой стороной кверху.
7. Снимите съемную панель тонкого клиента. См. раздел [Снятие и замена съемной панели на стр. 18](#).
8. Найдите батарею на системной плате.

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



11. Установите и зафиксируйте съемную панель, а затем установите заднюю панель ввода-вывода. См. раздел [Снятие и замена съемной панели на стр. 18](#).
12. Установите на место подставку тонкого клиента.
13. Присоедините шнур питания переменного тока и включите тонкий клиент.
14. Закрепите все защитные устройства, которые были отсоединены при снятии съемной панели тонкого клиента.

Компания HP рекомендует пользователям сдавать использованное отработанное электронное оборудование, оригинальные печатные картриджи HP и батареи в переработку. Для получения дополнительной информации о программах утилизации посетите веб-сайт <http://www.hp.com> и введите в поле поиска "утилизация".

Значок	Определение
	Батареи, комплекты батарей и аккумуляторы нельзя утилизировать вместе с обычными бытовыми отходами. Чтобы отправить их на утилизацию или надлежащую переработку, воспользуйтесь общественной системой сбора или верните в компанию HP, авторизованному партнеру HP или их агентам.
	Тайваньское отделение EPA в соответствии со статьей 15 Закона об утилизации отходов требует от фирм, производящих или поставляющих сухие аккумуляторные батареи, размещать ярлыки об утилизации на батареях, используемых для продажи или рекламы. По вопросам правильной утилизации батарей обратитесь к квалифицированному специалисту по утилизации на Тайване.

Установка внутреннего флэш-накопителя USB

На системной плате имеется один разъем порта флэш-накопителя USB 3.0.

Чтобы установить флэш-накопитель USB, выполните следующие действия.

1. Снимите и отсоедините все защитные устройства, предотвращающие открывание тонкого клиента.
2. Отсоедините все съемные носители от тонкого клиента, например, флэш-накопители USB.
3. Корректно выключите тонкий клиент в соответствии с процедурой в операционной системе, затем выключите все внешние устройства.
4. Отсоедините кабель питания от розетки и отсоедините все внешние устройства.
5. Выньте подставку из тонкого клиента.
6. Положите устройство на устойчивую поверхность правой стороной вверх.
7. Снимите съемную панель тонкого клиента. См. раздел [Снятие и замена съемной панели на стр. 18](#).

⚠ ВНИМАНИЕ! Для снижения риска получения ожогов дождитесь остывания внутренних компонентов системы перед началом работы.

8. Найдите флэш-накопитель USB порта на системной плате.
9. Совместите флэш-накопитель USB с портом USB и плотно задвиньте накопитель в порт, пока он не будет надежно посажен.



10. Установите и зафиксируйте съемную панель, а затем установите заднюю панель ввода-вывода. См. раздел [Снятие и замена съемной панели на стр. 18](#).
11. Установите на место подставку тонкого клиента.
12. Присоедините шнур питания переменного тока и включите тонкий клиент.
13. Закрепите все защитные устройства, которые были отсоединены при снятии съемной панели тонкого клиента.

Обновление системной памяти

Разъем для памяти на системной плате занят одним модулем памяти. Чтобы обеспечить максимальную поддержку памяти, в каждый разъем для памяти можно установить до 16 ГБ памяти (всего 32 ГБ).

Для правильной работы системы модуль памяти должен соответствовать следующим характеристикам.

- Стандартный 260-контактный малогабаритный модуль памяти DIMM (SODIMM)
- Модули PC4-17000 DDR4-1866 МГц без буферизации и контроля четности
- Модуль памяти DDR4-SDRAM 1,2 В

Тонкий клиент поддерживает:

- Одноранговые и двухранговые модули
- Односторонние и двусторонние модули памяти
- Настоятельно рекомендуется использовать идентичную память (один поставщик, одна ревизия и емкость) при использовании обоих гнезд SODIMM

Высокоскоростные модули DDR4 SODIMM фактически будут работать на максимальной скорости системной памяти в 1866 МГц.



ПРИМЕЧАНИЕ. При установке неподдерживаемых модулей памяти система будет работать неправильно.

Установка модуля памяти



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Перед установкой или извлечением модулей памяти необходимо извлечь кабель питания из источника питания и подождать приблизительно 30 секунд, чтобы снять возможный остаточный заряд. Независимо от состояния питания на модули памяти постоянно подается напряжение, если тонкий клиент подключен к внешнему источнику питания переменного тока. Установка или извлечение модулей памяти при подаче питания может привести к невозможному повреждению модулей памяти или системной платы.

Разъем системной платы для модуля памяти оснащены позолоченными контактами. При установке нового или дополнительного модуля памяти очень важно использовать модули с позолоченными контактами для предотвращения коррозии и (или) окисления, возникающих при взаимодействии несовместимых металлов.

Статическое электричество может повредить электронные компоненты тонкого клиента и дополнительные платы. Перед началом работы с электронными компонентами обязательно снимите с себя электростатический заряд, прикоснувшись к заземленному металлическому предмету. Для получения дополнительной информации см. [Электростатические разряды на стр. 30](#).

Работая с модулем памяти, не прикасайтесь к контактам. Это может повредить модуль.

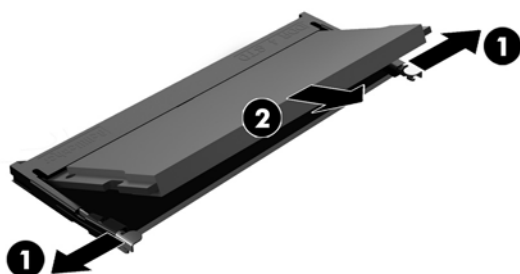
1. Снимите и отсоедините все защитные устройства, предотвращающие открывание тонкого клиента.
2. Отсоедините все съемные носители от тонкого клиента, например, флэш-накопители USB.
3. Корректно выключите тонкий клиент в соответствии с процедурой в операционной системе, затем выключите все внешние устройства.
4. Извлеките кабель питания из электрической розетки и отсоедините все внешние устройства.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Перед установкой или извлечением модуля памяти необходимо извлечь кабель питания из источника питания и подождать приблизительно 30 секунд, чтобы снять возможный остаточный заряд. Независимо от состояния питания на модуль памяти постоянно подается напряжение, если тонкий клиент подключен к внешнему источнику питания. Установка или извлечение модуля памяти при подаче питания может привести к невосстановимому повреждению модулей памяти или системной платы.

5. Выньте подставку из тонкого клиента.
6. Расположите устройство на устойчивой ровной поверхности правой стороной вверх.
7. Снимите съемную панель тонкого клиента. См. раздел [Снятие и замена съемной панели на стр. 18](#).

⚠ ВНИМАНИЕ! Для снижения риска получения ожогов дождитесь остывания внутренних компонентов системы перед началом работы.

8. Найдите модуль памяти на системной плате. См. раздел [Расположение внутренних компонентов на стр. 21](#).
9. Чтобы извлечь модуль памяти, отодвиньте две защелки с каждой стороны модуля памяти (1) наружу, поверните модуль памяти вверх, а затем извлеките его из разъема (2).



10. Вставьте новый модуль памяти (1) в разъем под углом примерно 30°, затем вставьте модуль памяти глубже (2), нажимая на него, чтобы защелки встали на место.



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

11. Установите на место защитную панель. См. раздел [Снятие и замена съемной панели на стр. 18](#).
12. Установите на место подставку тонкого клиента.
13. Подсоедините внешние устройства и кабель питания, а затем включите тонкий клиент.
14. Закрепите все защитные устройства, которые были отсоединены при снятии съемной панели тонкого клиента.

При включении тонкий клиент автоматически распознает новую память.

А Электростатические разряды

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.

Предотвращение повреждений 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 тонкого клиента. Контактные манжеты — это гибкие браслеты, оснащенные заземляющим проводом с сопротивлением $1\text{ МОм} \pm 10\%$. 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 о статическом электричестве обратитесь к уполномоченному дилеру или продавцу компании HP или к поставщику услуг.

Б Информация по транспортировке

Подготовка к транспортировке

При подготовке тонкого клиента к транспортировке пользуйтесь следующими рекомендациями:

1. Выключите тонкий клиент и внешние устройства.
2. Отсоедините шнур питания переменного тока от розетки переменного тока, а затем — от тонкого клиента.
3. Отсоедините компоненты системы и внешние устройства от источников питания, а затем от тонкого клиента.
4. Упакуйте компоненты системы и внешние устройства в оригинальные или другие подходящие коробки с достаточным количеством упаковочного материала для защиты оборудования при транспортировке.



ПРИМЕЧАНИЕ. Для получения информации о границах нерабочего режима в окружающей среде посетите веб-страницу <http://www.hp.com/go/quickspecs>

Важная информации по ремонту

Всегда снимайте и храните в безопасном месте все дополнительные внешние компоненты перед возвращением любого тонкого клиента в компанию HP для ремонта или обмена.

В странах, поддерживающих возможность ремонта с пересылкой по почте, компания HP прилагает максимум усилий для возврата отремонтированного устройства с той же внутренней памятью и флэш-модулями, с которыми оно было отправлено.

В странах, не поддерживающих возможность ремонта с пересылкой по почте, все внутренние и внешние компоненты необходимо снимать и хранить в безопасном месте. Тонкий клиент необходимо восстановить до **оригинальной конфигурации** перед возвращением на ремонт в компанию HP.

В Доступность

НР разрабатывает, производит и продает продукты и услуги, которыми могут пользоваться любые пользователи, включая людей с ограниченными способностями, при этом специальные возможности встроены или доступны со специальными устройствами.

Поддерживаемые специальные возможности

Продукты НР поддерживают множество специальных возможностей операционной системы и могут быть настроены для работы с дополнительными специальными возможностями. Используйте функцию поиска на устройстве, чтобы найти дополнительные сведения о специальных возможностях.



ПРИМЕЧАНИЕ. Для получения дополнительных сведений о конкретной продукте, предлагающем специальные возможности, обратитесь в службу поддержки клиентов для этого продукта.

Обращение в службу поддержки

Мы постоянно совершенствуем специальные возможности наших продуктов и услуг и приглашаем пользователей оставлять свои отзывы. Если у вас возникли проблемы с продуктом или вы хотите рассказать о специальных возможностях, которые помогли вам, обратитесь к нам по телефону (888) 259-5707 с понедельника по пятницу с 6:00 до 21:00 (GMT-7). Если вы относитесь к категории неслышащих или слабослышащих людей и используете VRS/TRS/WebCapTel, свяжитесь с нами, если вам требуется техническая поддержка или в случае возникновения вопросов о специальных возможностях, позвонив по телефону (877) 656-7058 с понедельника по пятницу с 6:00 до 21:00 (GMT-7).

Указатель

Б

батарея, замена 24
Быстросъемный адаптер HP Quick Release 9
Быстросъемный адаптер Quick Release 9

В

варианты монтажа
 на задней панели подставки монитора 11
 на стене 11
 под столом 11
веб-сайты
 HP 1
вертикальная подставка 6
внимание
 быстросъемный адаптер HP Quick Release 11
 вентиляция 15
 размещение тонкого клиента 15
внутренние компоненты 21
возможные варианты монтажа 11

Д

доступность 32

З

защитная панель
 удаление 18
 установка на место 20
защитный тросик, установка 9

К

компоненты
 внутренние 21
 задняя панель 3
 передняя панель 2
компоненты задней панели 3

М

меры предосторожности
 закрепление кабеля питания 8
 извлечение батареи 24

ориентация тонкого клиента 14
поражение электрическим током 5, 17, 18, 27
статическое электричество 5, 17
установка модулей памяти 27
установка подставки 6
модуль памяти M.2, замена 22
модуль памяти, замена 22
модуль памяти M.2, извлечение 31

Н

неподдерживаемое размещение
 в выдвижном ящике 15
 под монитором 16

О

обновление системной памяти 27
ориентация, горизонтальная 14

П

память, обновление 27
параметры 1, 9
подготовка к транспортировке 31
поддерживаемая ориентация
 горизонтальная 14
поддерживаемое расположение
 под подставкой монитора 15
поддерживаемые специальные возможности 32
Подставка, установка 6
Порты USB, внутренние
 расположение 25
предотвращение повреждений от электростатических разрядов 30
предупреждения
 вилка с контактом для заземления 5, 17
 записать 5, 17, 26, 28
 поражение электрическим током 5, 17, 18, 24
 разъемы сетевой платы 5, 17

Р

ремонт 31

С

серийного номера расположение 4
служба поддержки, обращение 32
способы заземления 30
стандартный уход 16

У

удаление
 батарея 24
 защитная панель 18
 модуль памяти M.2 31
 USB флэш-накопитель 31
указания по установке 5, 17
установка
 быстросъемный адаптер HP Quick Release 9
 защитный тросик 9
 тонкого клиента на быстросъемный адаптер HP Quick Release 9
 USB флэш-накопитель 25
установка на место
 батарея 24
 защитная панель 20
 модуль памяти 22
 модуль памяти M.2 22
утилизация 25

Ф

флэш-накопитель USB,
 извлечение 31

Ш

шнур питания переменного тока,
 подключение 8

Э

электростатические разряды 30
элементы управления на передней панели 2

U

USB-порты

размер 25

USB флэш-накопитель,

установка 25