Руководство пользователя

СВОДКА

Данное руководство содержит технические характеристики, а также сведения о функциях, настройке и использовании монитора.

Юридическая информация

© HP Development Company, L.P., 2024.

Windows является товарным знаком или зарегистрированным товарным знаком корпорации Microsoft в США и (или) других странах. USB Type-C® и USB-C® являются товарными знаками, зарегистрированными USB Implementers Forum. DisplayPort™, логотип DisplayPort™ и VESA® являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками, принадлежащими ассоциации стандартизации видеоэлектроники (VESA) в США и других странах.

Сведения, содержащиеся в настоящем документе, могут быть изменены без предварительного уведомления. Единственные гарантии для продуктов и услуг HP устанавливаются в прямых гарантийных обязательствах, прилагаемых к этим продуктам и услугам. Никакие приведенные в этом документе сведения не должны трактоваться как предоставление дополнительных гарантий. Компания HP не несет ответственности за содержащиеся в этом документе технические или редакторские ошибки либо упущения.

Примечание к продуктам

В этом руководстве описываются функции, которые являются общими для большинства моделей. На вашем устройстве могут быть недоступны некоторые функции. Чтобы получить актуальные руководства пользователя, перейдите по адресу http://www.hp.com/support и следуйте инструкциям, чтобы найти свой продукт. Затем выберите **Настройка и руководства пользователя**.

Первая редакция: май 2024 г.

Номер документа: P04193-251

Содержание

1 Об этом руководстве 1

2 Приступая к работе 2

Важная информация о безопасности 2

Дополнительные ресурсы HP 3

Подготовительные действия перед обращением в службу технической поддержки 3

Знакомство с монитором 4

Характеристики 4

Компоненты на передней стороне 5

Компоненты на задней стороне 6

Подготовка монитора к работе 7

Крепление подставки для монитора к монитору с плоским экраном 8

Монтаж панели монитора 8

Снятие подставки для монитора 9

Крепление панели монитора к монтажному устройству 9

Подключение кабелей 10

Настройка положения монитора 13

Установка защитного тросика 13

Включение монитора 14

Политика HP в отношении «водяных знаков» и остаточных изображений 15

3 Использование монитора 16

Загрузка программного обеспечения и утилит 16

Загрузка HP Display Center 16

Файл со сведениями для установки (INF) 16

Файл для обеспечения правильной цветопередачи (ICM) 17

Использование экранного меню 17

Использование кнопок джойпада управления экранным меню 18

Переназначение параметров экранного меню 18

Состояние режима отображения 19

Использование режима Auto-Sleep 19

4 Поддержка и устранение неполадок 20

Использование функции самопроверки 20

Встроенный генератор тестовых шаблонов ... 21
Устранение распространенных проблем ... 21
Блокировка кнопок ... 23
Использование функции автоматической настройки (аналоговый вход) ... 23
Оптимизация изображения (аналоговый вход) ... 24
5 Обслуживание монитора ... 26
Рекомендации по обслуживанию ... 26
Чистка монитора ... 27
Транспортировка монитора ... 27
Приложение А Технические характеристики ... 28
Технические характеристики модели IPS с диагональю 60,5 см (23,8 дюйма) ... 28
Технические характеристики модели VA с диагональю 60,5 см (23,8 дюйма) ... 29
Технические характеристики модели IPS с диагональю 54,6 см (21,5 дюйма) ... 29
Технические характеристики модели VA с диагональю 54,5 см (21,45 дюйма) ... 30
Заранее установленные разрешения дисплея ... 31
Предустановленные разрешения экрана и разрешения по времени ... 31
Форматы видео высокой четкости ... 32
Функция энергосбережения ... 33
Приложение Б Специальные возможности ... 34
HP и специальные возможности ... 34
Поиск технических средств, соответствующих вашим потребностям ... 34
Позиция HP ... 34
Международная ассоциация специалистов по специальным возможностям (IAAP) ... 35
Поиск наиболее подходящих вспомогательных технологий ... 35
Оценка потребностей ... 36
Специальные возможности в продуктах HP ... 36
Стандарты и законодательство ... 36
Стандарты ... 37
Мандат 376, стандарт EN 301 549 ... 37
Руководство по обеспечению доступности веб-контента (WCAG) ... 37
Законодательные и нормативные акты ... 38
Полезные ресурсы и ссылки с информацией по специальным возможностям ... 38
Организации ... 38
Образовательные учреждения ... 39
Другие ресурсы ... 39
Ссылки HP ... 39
Связь со службой поддержки ... 39
Указатель ... 41

1 Об этом руководстве

Данное руководство содержит технические характеристики, а также сведения о функциях, настройке и использовании программного обеспечения монитора. Некоторые модели монитора могут не поддерживать отдельных функций, описываемых в настоящем руководстве.

⚠ **ВНИМАНИЕ!** Указывает на опасную ситуацию, которая, если не принять надлежащих мер предосторожности, **может** привести к тяжелым травмам или смерти.

⚠ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Указывает на опасную ситуацию, которая, если не принять надлежащих мер предосторожности, **может** привести к травмам легкой или средней тяжести.

ВАЖНО! Указывает на важную информацию, не связанную с источниками опасности (например, сообщения, связанные с повреждением имущества). Предупреждает пользователя, что неточное выполнение описанной процедуры может привести к потере данных, к повреждению оборудования или программного обеспечения. Также содержит важные сведения по описанию концепции или выполнению задачи.

ПРИМЕЧАНИЕ. Содержит дополнительную информацию для уточнения или дополнения важных положений основного текста.

СОВЕТ: Предоставляет полезные советы для выполнения задачи.

2 Приступая к работе

В этой главе приводятся сведения о безопасности и дополнительных ресурсах HP.

Важная информация о безопасности

Кабель питания может входить в комплект поставки монитора. Если используется другой кабель, необходимо, чтобы источник питания и тип соединительного разъема подходили для данного монитора. Информацию о кабеле питания, подходящем для монитора, см. в документе *Примечание к продуктам*, который можно найти в прилагаемом комплекте документации.

⚠ **ВНИМАНИЕ!** Чтобы снизить риск поражения электрическим током или повреждения оборудования, соблюдайте указанные ниже правила.

- Подключайте кабель питания к электрической розетке, расположенной в легкодоступном месте.
- Если кабель питания снабжен трехконтактной вилкой, подключайте его к заземленной трехконтактной розетке.
- Отключайте питание монитора, отсоединяя кабель питания от электрической розетки. При извлечении кабеля из электрической розетки тяните кабель за штепсельную вилку.

В целях обеспечения безопасности не кладите ничего на провода или кабели питания. При прокладывании проводов и кабелей, подключенных к монитору, соблюдайте осторожность, чтобы не наступить на них, не вытянуть их, не прижать их и не споткнуться о них.

Для снижения риска получения тяжелой травмы ознакомьтесь с *Руководством по безопасной и комфортной работе*, входящим в комплект руководств пользователя. В нем описывается, как правильно разместить компьютер и организовать рабочее место, приведены меры по защите здоровья и правила работы с компьютером. В *Руководстве по безопасной и комфортной работе* также приводятся важные сведения по технике безопасности при работе с электрическими и механическими устройствами. *Руководство по безопасной и комфортной работе* также доступно по адресу http://www.hp.com/ergo.

ВАЖНО! Для защиты монитора и компьютера подключайте все кабели питания компьютера и периферийных устройств (например, монитора, принтера, сканера) к устройству защиты от перенапряжений, например сетевому фильтру или источнику бесперебойного питания (ИБП). Не все удлинители обеспечивают защиту от перенапряжений; они должны быть снабжены специальной маркировкой, декларирующей эту возможность. Используйте сетевой фильтр, производитель которого предлагает возможность замены в случае повреждений, чтобы вы могли заменить свое оборудование в случае сбоя системы защиты от перенапряжений.

Для размещения монитора используйте подходящую мебель соответствующего размера.

⚠ **ВНИМАНИЕ!** Мониторы, которые неправильно расположены на шкафах, полках, столах, динамиках, ящиках или тележках, могут упасть и причинить травму.

⚠ **ВНИМАНИЕ!** **Опасность падения:** устройство может упасть, причинив серьезные травмы или смерть. Во избежание травм надежно прикрепите монитор к полу или стене в соответствии с инструкциями по установке.

⚠ **ВНИМАНИЕ!** Данное оборудование не предназначено для использования в местах, где будут находиться дети.

ПРИМЕЧАНИЕ. Данный продукт подходит для развлечений. Продумайте расположение монитора в среде с управляемым освещением для предотвращения возникновения бликов от окружающих источников света и ярких поверхностей, которые могут помешать восприятию изображения на экране.

Дополнительные ресурсы HP

Информацию о ресурсах, содержащих инструкции, подробные сведения о продукте и т. д. см. в данной таблице.

Таблица 2-1 Дополнительные сведения

Ресурс	Содержание
Инструкции по настройке	Общие сведения о настройке и функциях монитора
Служба поддержки HP	Для обращения в службу поддержки HP или решения проблемы с оборудованием или программным обеспечением выполните одно из указанных ниже действий. • Перейдите по адресу http://www.hp.com/support и следуйте инструкциям, чтобы найти свой продукт. • Щелкните значок **Поиск** на панели задач, введите `support` в поле поиска и выберите **HP Support Assistant**. • Щелкните значок вопроса на панели задач.

ПРИМЕЧАНИЕ. Обратитесь в службу поддержки, чтобы заменить кабель питания или иные кабели, поставляемые в комплекте с монитором.

Подготовительные действия перед обращением в службу технической поддержки

Используйте эту информацию, если необходимо устранить неполадку.

По поводу проблем, которые не удается разрешить с помощью информации, приведенной в разделе Поддержка и устранение неполадок на стр. 20, можно обратиться в службу технической поддержки. Перед обращением в службу поддержки подготовьте следующие сведения.

- Номер модели монитора
- Серийный номер монитора
- Дата приобретения (по товарному чеку)

- Условия, при которых возникла проблема
- Текст сообщений об ошибках
- Конфигурация оборудования
- Наименование и версия используемого оборудования и программного обеспечения

Знакомство с монитором

Ваш монитор оснащен самыми популярными функциями. В данном разделе содержатся сведения о компонентах, их расположении и принципах работы.

Характеристики

В зависимости от модели монитора он может иметь следующие характеристики и содержать следующие компоненты.

Характеристики дисплея

- 54,6 см (21,5 дюйма), 54,5 см (21,45 дюйма) или 60,5 см (23,8 дюйма), также предусмотрена полноэкранная поддержка низких разрешений; имеется возможность настройки масштаба для получения максимального размера изображения при сохранении его исходного форматного соотношения
- Жидкокристаллический (ЖК) дисплей с активной матрицей и плоскостным переключением (IPS) (только в некоторых моделях)
- Жидкокристаллический (ЖК) дисплей с активной матрицей и вертикальным выравниванием (VA) (только в некоторых моделях)
- Цветовая палитра NTSC
- Панель без бликов со светодиодной подсветкой
- Возможность наклона
- Экранное меню на нескольких языках для быстрой настройки и оптимизации изображения экрана
- Возможность энергосбережения для соответствия требованиям уменьшенного энергопотребления
- Гнездо на задней стороне монитора для дополнительного защитного тросика
- Направляющая для кабелей для их удобного размещения
- HP Eye Ease (аппаратная реализация ослабления синего цвета, соответствует стандартам TUV, макс. частота обновления 100 Гц)
- Совместимость с программным обеспечением для дисплеев, включая:
  - HP Display Center
  - HP Display Manager

Разъемы

- Порт VGA
- Видеовход DisplayPort™ (только в некоторых моделях)
- Видеовход High-Definition Multimedia Interface (HDMI)
- Функция Plug and Play (если поддерживается операционной системой)

Подставка для монитора

- Съемная подставка для использования различных вариантов установки монитора
- Поддержка крепления VESA® (100 × 100 мм) для установки монитора на поворотный кронштейн
- Поддержка монтажного кронштейна для крепления монитора к рабочей станции

ПРИМЕЧАНИЕ. Сведения о технике безопасности и соответствии нормам см. в документе *Примечания к продуктам*, который можно найти в прилагаемом комплекте документации. Чтобы получить актуальные руководства пользователя, перейдите по адресу http://www.hp.com/support и следуйте инструкциям, чтобы найти свой продукт. Затем выберите **Настройка и руководства пользователя**.

Компоненты на передней стороне

Воспользуйтесь этими рисунками и таблицами для определения расположения компонентов на передней стороне монитора.

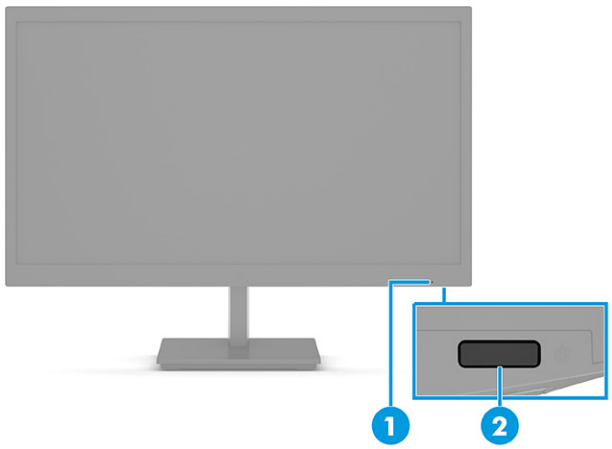


Таблица 2-2 Компоненты на передней стороне и их описание

Компонент		Описание
(1)	Индикатор питания	Означает, что монитор включен.
(2)	Кнопка питания	Включение и отключение монитора.

Компоненты на задней стороне

Воспользуйтесь этими рисунками и таблицами для определения расположения компонентов на задней стороне монитора.

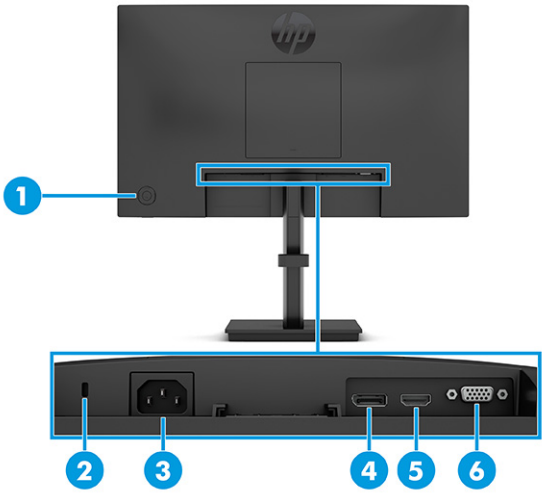


Таблица 2-3 Компоненты на задней стороне и их описание (модели IPS с диагональю 21,5 дюйма и 23,8 дюйма)

Компонент		Описание
(1)	Джойпад управления экранным меню	Открывает параметры экранного меню.
(2)	Гнездо для защитного тросика	Используется для крепления дополнительного защитного тросика.
(3)	Разъем питания	Используется для подключения кабеля питания.
(4)	Разъем DisplayPort	Используется для подключения кабеля DisplayPort к устройству-источнику, например компьютеру или игровой консоли.
(5)	Порт HDMI	Используется для подключения кабеля HDMI к устройству-источнику, например компьютеру или игровой консоли.
(6)	Порт VGA	Используется для подключения кабеля VGA к устройству-источнику, например компьютеру или игровой консоли.

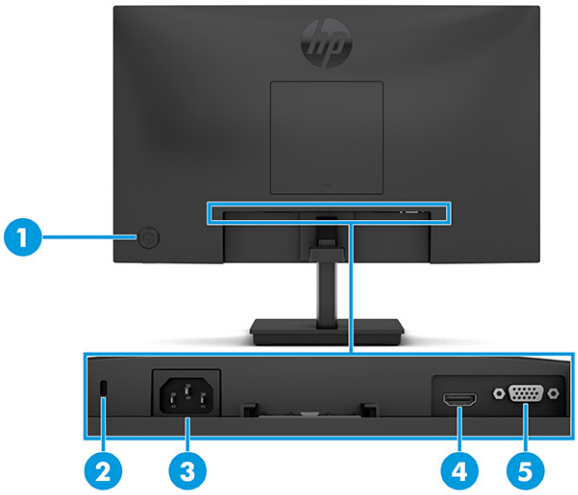


Таблица 2-4 Компоненты на задней стороне и их описание (модели VA с диагональю 21,45 дюйма и 23,8 дюйма)

Компонент		Описание
(1)	Джойпад управления экранным меню	Открывает параметры экранного меню.
(2)	Гнездо для защитного тросика	Используется для крепления дополнительного защитного тросика.
(3)	Разъем питания	Используется для подключения кабеля питания.
(4)	Порт HDMI	Используется для подключения кабеля HDMI к устройству-источнику, например компьютеру или игровой консоли.
(5)	Порт VGA	Используется для подключения кабеля VGA к устройству-источнику, например компьютеру или игровой консоли.

Подготовка монитора к работе

В этом разделе описывается процесс крепления подставки для монитора или настенного кронштейна, а также варианты подключения монитора к компьютеру, ноутбуку, игровой консоли или аналогичному устройству.

⚠ **ВНИМАНИЕ!** Для снижения риска получения тяжелой травмы прочтите *Руководство по безопасной и комфортной работе*. В нем описывается, как правильно разместить компьютер и организовать рабочее место, а также приведены меры по защите здоровья и правила работы с компьютером. *Руководство по безопасной и комфортной работе* также содержит важные сведения по технике безопасности при работе с электрическими и механическими устройствами. *Руководство по безопасной и комфортной работе* доступно по адресу http://www.hp.com/ergo.

ВАЖНО! Во избежание повреждения монитора не прикасайтесь к поверхности ЖК-панели. Нажатие на панель может вызвать неоднородность цветов или нарушение ориентации жидких кристаллов. В этом случае нормальное состояние экрана не восстановится.

ВАЖНО! Чтобы предотвратить возникновение царапин, повреждений или поломок экрана, а также предотвратить повреждение кнопок управления, положите монитор экраном вниз на плоскую поверхность покрытую защитным листом пенопласта или неабразивной тканью.

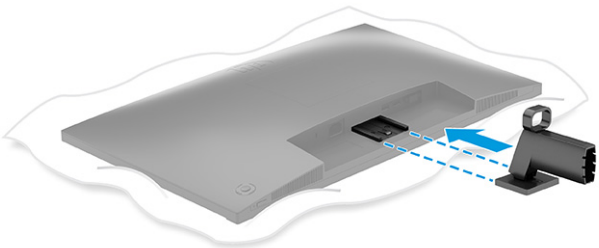
Крепление подставки для монитора к монитору с плоским экраном

От правильности крепления подставки для монитора зависит безопасность эксплуатации. В этом разделе описывается процесс надежного крепления подставки к монитору.

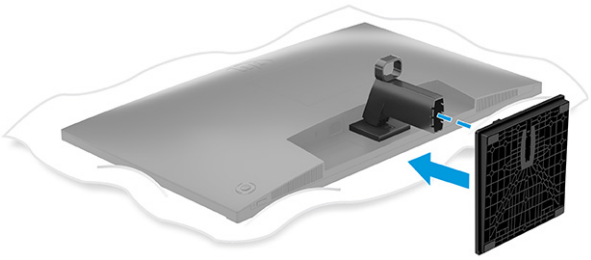
СОВЕТ: Продумайте расположение монитора, поскольку окружающее освещение и яркие поверхности могут приводить к появлению бликов, мешающих просмотру.

ПРИМЕЧАНИЕ. Процедуры крепления подставки для монитора могут отличаться для различных моделей.

1. Расположите панель монитора экраном вниз на плоской поверхности, покрытой защитным листом пенопласта или чистой сухой тканью.
2. Расположите подставку для монитора над монтажной пластиной, которая находится на задней стороне монитора, а затем заведите подставку для монитора в монтажную пластину.



3. Защелкните основание на подставке для монитора.



Монтаж панели монитора

Чтобы прикрепить монитор к стене с помощью поворотного кронштейна или другого монтажного приспособления, выполните действия, описанные в этом разделе, для безопасного и надежного подключения монитора.

ВАЖНО! В данном мониторе предусмотрены монтажные отверстия с интервалом 100 мм по стандарту VESA. Чтобы прикрепить монтажное устройство стороннего производителя к панели монитора, используйте четыре винта диаметром 4 мм с шагом 0,7 мм и длиной 10 мм (M4 x 10L). Более длинные винты могут повредить монитор. Следует обязательно убедиться в том, что монтажное устройство производителя соответствует требованиям стандарта VESA и выдерживает нагрузку, равную весу панели монитора. Для обеспечения оптимальных рабочих характеристик используйте кабель питания и видеокабель, прилагаемые к монитору.

ПРИМЕЧАНИЕ. Это устройство предназначено для установки на настенные монтажные кронштейны, соответствующие требованиям организации UL или Канадской ассоциации по стандартизации (CSA).

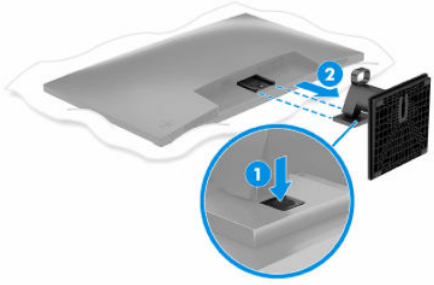
Снятие подставки для монитора

Если вы решите использовать настенное крепление вместо уже прикрепленной подставки для монитора, то сначала снимите подставку.

ВАЖНО! Перед началом разборки монитора убедитесь, что он выключен, а все кабели отключены.

ВАЖНО! Чтобы безопасно разместить и удерживать монитор, HP рекомендует, чтобы эти операции выполнялись двумя людьми.

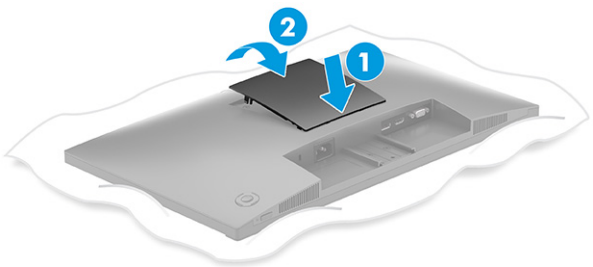
1. Отключите все кабели от монитора и уберите их.
2. Расположите монитор экраном вниз на плоской поверхности, покрытой листом пенопласта или чистой сухой тканью.
3. Отожмите защелку или винт внизу центральной части монтажной пластины подставки **(1)**.
4. Сдвиньте низ подставки наружу, чтобы монтажная пластина вышла из выемки на панели монитора **(2)**.
5. Выдвиньте подставку из выемки.



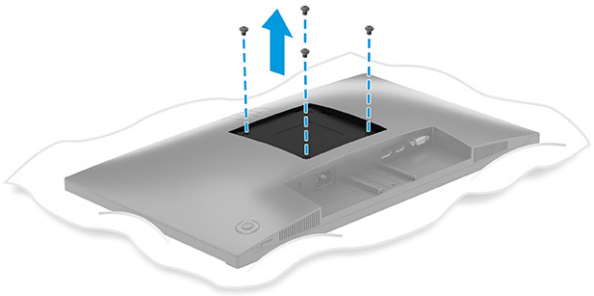
Крепление панели монитора к монтажному устройству

Чтобы прикрепить монтажное устройство, могут потребоваться дополнительные инструменты, например отвертка (продается отдельно). Во избежание повреждений монитора следуйте приведенным ниже инструкциям.

1. Чтобы снять крышку VESA на задней стороне монитора, нажмите на фиксатор (1), а затем поднимите крышку (2).

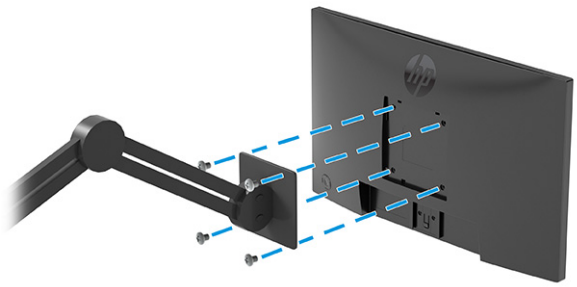


2. Выверните четыре винта из отверстий VESA, расположенных на задней стороне панели монитора.



3. Чтобы прикрепить панель монитора к поворотному кронштейну или другому устройству для монтажа, вверните четыре крепежных винта через отверстия на устройстве для монтажа в отверстия для винтов VESA на задней стороне панели монитора.

ВАЖНО! Если эти инструкции неприменимы к вашему устройству, следуйте инструкциям производителя устройства для монтажа при установке монитора на стену или поворотный кронштейн.



Подключение кабелей

Кроме сведений о подключении кабеля, в этом разделе содержатся сведения о работе монитора при подключении определенных кабелей.

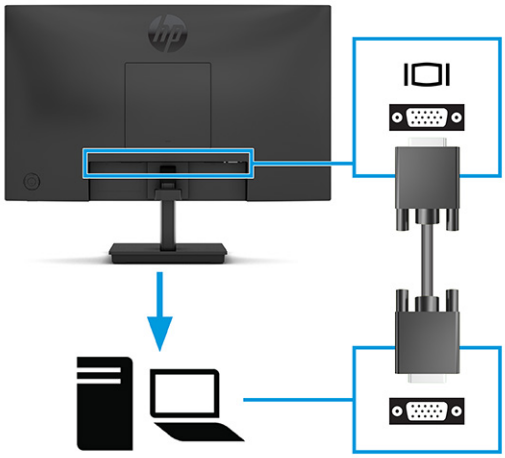
ПРИМЕЧАНИЕ. В зависимости от модели монитор может поддерживать входы VGA, HDMI или DisplayPort. Режим видео определяется в соответствии с используемым видеокабелем. Монитор автоматически определяет, на какие входы подаются допустимые видеосигналы. Входы можно выбрать с помощью экранного меню. Монитор поставляется с некоторыми кабелями. Не все кабели, показанные в настоящем разделе, входят в комплект поставки монитора.

1. Поместите монитор вблизи компьютера в удобном, хорошо вентилируемом месте.

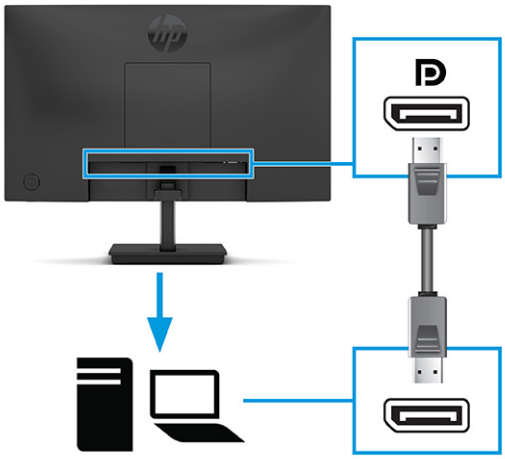
2. Подключите видеокабель.

ПРИМЕЧАНИЕ. Монитор автоматически определяет, на какие входы подаются допустимые видеосигналы. Чтобы выбрать любой вход, откройте экранное меню и выберите **Вход**.

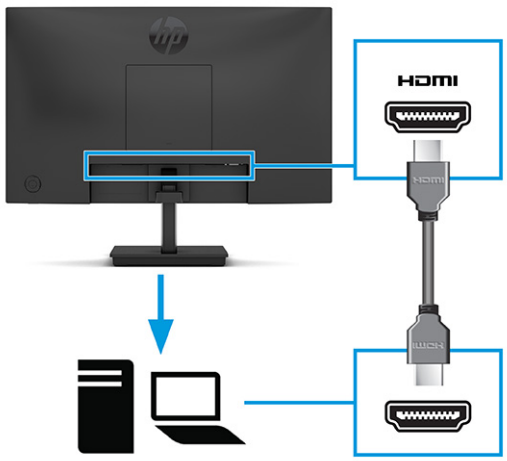
- Подключите один конец кабеля VGA к порту VGA на задней стороне монитора, а другой конец – к порту VGA на устройстве-источнике.



- Подключите один конец кабеля DisplayPort к разъему DisplayPort на задней стороне монитора, а другой конец – к разъему DisplayPort на устройстве-источнике.



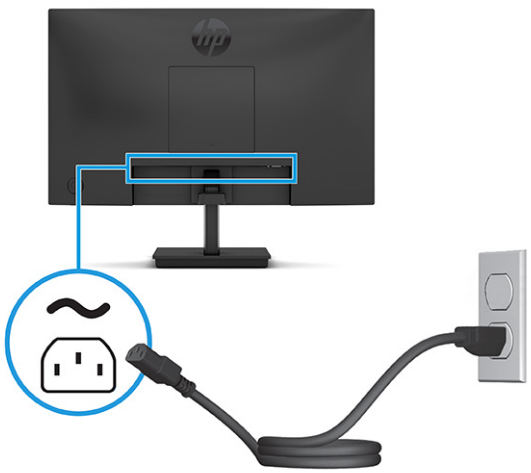
- Подключите один конец кабеля HDMI к порту HDMI на задней стороне монитора, а другой конец – к порту HDMI на устройстве-источнике.



3. Подключите один конец кабеля питания к разъему питания на мониторе, а другой – к заземленной электрической розетке.

⚠ **ВНИМАНИЕ!** Чтобы снизить риск поражения электрическим током или повреждения оборудования, соблюдайте указанные ниже правила.

- Не отключайте заземляющий контакт вилки кабеля питания. Заземление очень важно для обеспечения безопасной эксплуатации.
- Подключайте кабель питания к заземленной электрической розетке, расположенной в легкодоступном месте.
- Отключайте питание оборудования, отсоединяя кабель питания от электрической розетки.
- В целях обеспечения безопасности не кладите ничего на провода или кабели питания. Располагайте их таким образом, чтобы никто не мог случайно на них наступить или запнуться о них. Не тяните за провод или кабель. При извлечении кабеля из электрической розетки тяните кабель за штепсельную вилку.



Настройка положения монитора

Для обеспечения эргономичного рабочего пространства монитор содержит возможности настройки, описанные в данном разделе.

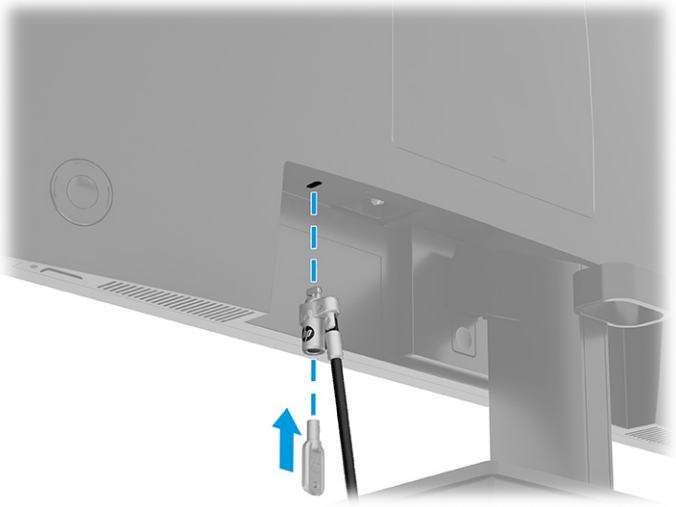
⚠ **ВНИМАНИЕ!** Для снижения риска получения тяжелой травмы ознакомьтесь с *Руководством по безопасной и комфортной работе*. В нем описывается, как правильно разместить компьютер и организовать рабочее место, приведены меры по защите здоровья и правила работы с компьютером. В *Руководстве по безопасной и комфортной работе* также приводятся важные сведения по технике безопасности при работе с электрическими и механическими устройствами. *Руководство по безопасной и комфортной работе* доступно по адресу http://www.hp.com/ergo.

- Наклоните панель монитора вперед или назад, чтобы установить ее на уровне, удобном для глаз.



Установка защитного тросика

В качестве меры обеспечения безопасности монитор можно прикрепить к стационарному объекту с помощью дополнительного защитного тросика, предлагаемого компанией HP. Чтобы прикрепить и снять замок, используйте ключ, прилагаемый к дополнительному защитному тросику.



Включение монитора

В этом разделе приводятся важные сведения о предотвращении повреждений монитора и об индикации загрузки, а также сведения об устранении неполадок.

ВАЖНО! Если на экране монитора непрерывно отображается одно и то же статическое изображение в течение 12 и более часов, на нем может возникнуть повреждение в виде остаточного изображения. Во избежание появления остаточного изображения следует всегда активировать экранную заставку или выключать монитор, если он не будет использоваться длительное время. Появлению остаточного изображения подвержены любые ЖК-экраны. Гарантия HP не распространяется на повреждение в виде остаточного изображения на мониторе.

- Нажмите кнопку питания на мониторе, чтобы включить его.



ПРИМЕЧАНИЕ. Если при нажатии кнопки питания ничего не происходит, возможно, включена функция блокировки кнопки питания. Чтобы выключить эту функцию, нажмите и удерживайте кнопку питания монитора в течение 10 секунд.

В течение пяти секунд после первого включения монитора отображается сообщение о его состоянии. В сообщении указано, на каком входе имеется активный сигнал, состояние параметра автопереключения источников (On (Вкл.) или Off (Выкл.); по умолчанию включено), текущее заранее установленное разрешение экрана и рекомендуемое заранее установленное разрешение экрана.

Монитор автоматически сканирует входные сигналы на наличие активного и выводит этот сигнал на экран.

Политика HP в отношении «водяных знаков» и остаточных изображений

В некоторых моделях используется технология плоскостного переключения (In-Plane Switching, IPS) и вертикальной ориентации (Vertical Alignment, VA), которая обеспечивает сверхширокие углы обзора экрана и повышенное качество изображения. Хотя эта технология подходит для использования в различных целях, она не подходит для статических, неподвижных или фиксированных изображений, отображающихся в течение длительного времени (если только не используется экранная заставка).

К сценариям с выводом статических изображений могут относиться средства видеонаблюдения, видеоигры, рекламные логотипы и шаблоны. Статические изображения могут привести к повреждению в виде остаточного изображения, которое выглядит как пятна или водяные знаки на экране монитора.

Гарантия HP не распространяется на появление остаточного изображения на мониторах, которые используются круглосуточно. Чтобы избежать возникновения этого повреждения, всегда выключайте монитор, если не планируете его использовать, или задействуйте режим управления питания, если таковой поддерживается компьютером, для выключения монитора во время простоя компьютера.

3 Использование монитора

В этой главе описывается использование монитора и его функций, включая программное обеспечение и утилиты, экранное меню, функциональные кнопки, режимы питания и Windows Hello.

Загрузка программного обеспечения и утилит

Эти файлы можно загрузить и установить с веб-страницы поддержки HP.

- Файл INF (со сведениями для установки)
- Файл ICM (для обеспечения правильной цветопередачи <название модели>.icm)

Для загрузки файлов выполните следующие действия.

1. Перейдите по адресу http://www.hp.com/support.
2. Выберите **ПО и драйверы**.
3. Выберите тип продукта.
4. Введите модель монитора HP в поле поиска и следуйте инструкциям на экране. Файлы .inf и .icm входят в пакет SoftPaq.

Загрузка HP Display Center

Программное обеспечение HP Display Center можно загрузить и установить из магазина Microsoft Store.

1. Выберите приложение Microsoft Store на рабочем столе или введите `Microsoft Store` в поле поиска на панели задач.
2. Введите `HP Display Center` в поле поиска в магазине **Microsoft Store**.
3. Следуйте инструкциям на экране.

Программа будет загружена в выбранный каталог.

Файл со сведениями для установки (INF)

В файле INF описаны ресурсы монитора, используемые операционными системами Windows®, для обеспечения совместимости монитора с графическим адаптером компьютера.

Данный монитор поддерживает используемую технологию Plug and Play и будет корректно работать без установки файла INF. Чтобы обеспечить совместимость с технологией Plug and Play, необходимо, чтобы графическая карта компьютера была совместима со стандартом VESA® DDC2 и чтобы монитор подключался непосредственно к графической карте. Технология Plug and Play не работает при подключении с помощью индивидуальных разъемов типа BNC и/или через распределительные буферы/блоки.

Файл для обеспечения правильной цветопередачи (ICM)

Файлы ICM являются файлами данных, которые используются графическими программами для того, что добиться соответствия цветов между экраном монитора и принтером или между сканером и экраном монитора. Эти файлы используются программами обработки изображений, в которых предусмотрена такая возможность.

ПРИМЕЧАНИЕ. Цветовой профиль ICM записан в соответствии со спецификацией формата профиля Международного консорциума по цвету (ICC).

Использование экранного меню

Монитор HP можно настраивать в соответствии с вашими предпочтениями. Используйте экранное меню для настройки функций просмотра монитора.

Для доступа к экранному меню и настройки параметров используйте джойпад управления экранным меню на задней панели монитора.

1. Если монитор еще не включен, включите его с помощью кнопки питания.
2. Нажмите кнопку Меню или, если используется джойпад управления экранным меню, нажмите центральную часть джойпада.
3. Нажимайте функциональные кнопки вверх, вниз, влево или вправо для выбора пунктов меню. Нажмите центральную часть джойпада управления экранным меню, чтобы сделать выбор.

В следующей таблице представлены возможные элементы главного экранного меню. В ней содержится описание каждого параметра и его влияние на вывод изображения или работу монитора.

Таблица 3-1 Параметры экранного меню и описание для использования кнопки или контроллера (только в некоторых моделях)

Главное меню	Описание
Яркость+	Регулировка уровня яркости экрана.
Цвет	Выбор и настройка цвета экрана.
Изображение	Настройка изображения на экране.
Вход	Выбор входного видеосигнала (DisplayPort или HDMI).
Питание	Регулировка параметров электропитания.
Меню	Настройка экранного меню и назначений функциональных кнопок, а также выбор языка отображения экранного меню (по умолчанию установлен английский язык).
Управление	Настройка параметров DDC/CI и возврат всех параметров экранного меню к заводским настройкам по умолчанию.
Информация	Открывает меню **Информация**.

Таблица 3-1 Параметры экранного меню и описание для использования кнопки или контроллера (только в некоторых моделях) (продолжение)

Главное меню	Описание
Выход	Выход из экранного меню.

Использование кнопок джойпада управления экранным меню

Параметры меню позволяют выполнять полезные действия. Вы можете настроить все параметры, кроме одного, чтобы сделать их еще полезнее.

ПРИМЕЧАНИЕ. Действия параметров меню зависят от модели монитора.

Для получения информации об изменении функций параметров меню см. раздел Переназначение параметров экранного меню на стр. 18.



Таблица 3-2 Параметры и функции меню

Параметр	Значок	Описание
Меню		Используется для открытия главного экранного меню, выбора элементов экранного меню и закрытия экранного меню.
Яркость		Регулирует яркость экрана монитора.
Цвет		Используется для открытия меню Цвет и выбора предустановленного режима просмотра.
Информация		Открывает меню Информация.
Далее		Используется для переключения источника входного сигнала монитора на следующий активный вход.

Переназначение параметров экранного меню

Вы можете изменить действие, связанное с любым параметром (кроме параметра **Меню**), установив вместо исходного действия действие того параметра, которым вы пользуетесь чаще.

Чтобы переназначить функциональные кнопки, выполните следующие действия.

1. Нажмите параметр Меню, чтобы открыть экранное меню.
2. Выберите **Меню**, затем – **Assign Buttons** (Запрограммировать кнопки), а затем выберите один из доступных параметров для кнопки, которую необходимо запрограммировать.

Состояние режима отображения

Режим отображения показан в сообщении о состоянии, которое появляется при включении монитора. Режим отображения также отображается при смене видеовхода.

Использование режима Auto-Sleep

Монитор оснащен функцией энергосбережения, которая называется «режим Auto-Sleep» (режим пониженного энергопотребления). В этом разделе описывается, как включить или настроить режим Auto-Sleep на мониторе.

При включенном параметре «Режим Auto-Sleep» (включен по умолчанию) монитор входит в режим пониженного энергопотребления, когда компьютер подает сигнал о пониженной подаче питания (отсутствует горизонтальный или вертикальный сигнал синхронизации).

После входа в режим пониженного энергопотребления (режим Auto-Sleep) изображение на экране монитора исчезает, подсветка выключается, а индикатор питания загорается желтым. В состоянии пониженного энергопотребления потребляемая монитором мощность не превышает 0,5 Вт. Монитор выходит из режима Auto-Sleep, когда компьютер отправляет на монитор сигнал активации (например, когда вы задействуете мышь или клавиатуру).

Для выключения режима Auto-Sleep в экранном меню выполните следующие действия.

1. Нажмите кнопку Меню или центральную часть джойпада управления экранным меню, чтобы открыть экранное меню.
2. В экранном меню выберите **Питание**.
3. Выберите **Режим Auto-Sleep**, а затем выберите значение **Off** (Выкл.).

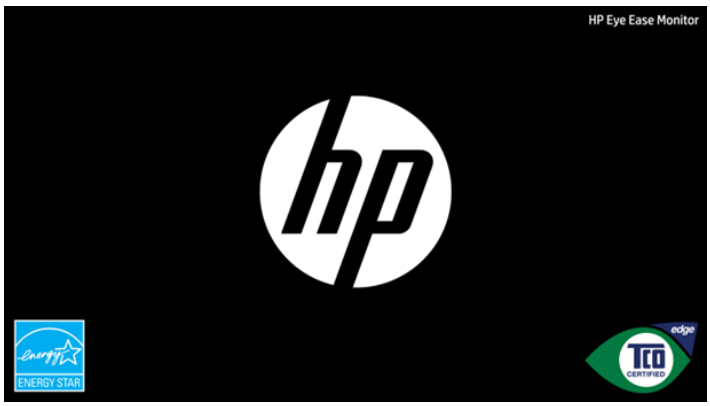
4 Поддержка и устранение неполадок

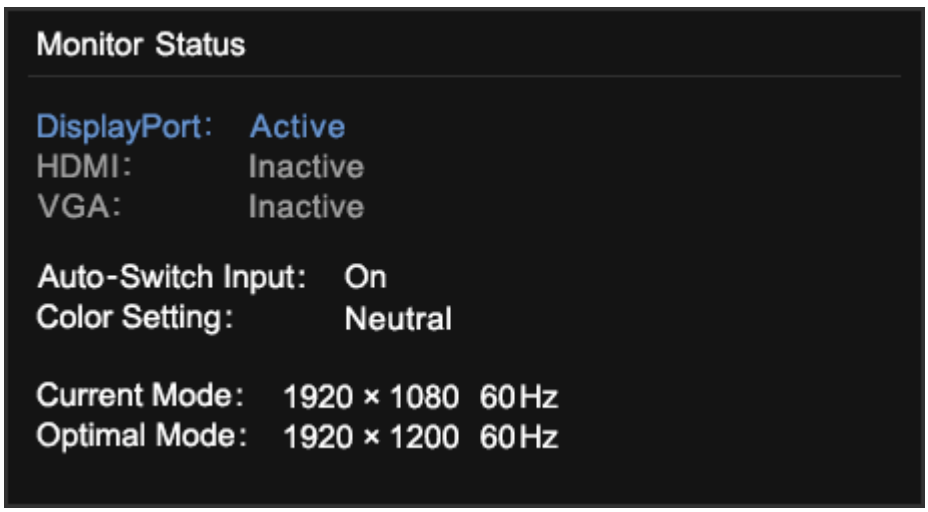
Если монитор не работает должным образом, возможно, удастся устранить неполадку, следуя инструкциям, приведенным в данном разделе.

Использование функции самопроверки

Ниже описана процедура использования функции самопроверки для диагностики возможных неполадок с монитором.

1. Выключите монитор и отключите все кабели, кроме кабеля питания.
2. Включите монитор. Если монитор работает должным образом и ожидает появления подходящего видеосигнала, отображаются экраны ниже.





Если видео не отображается, проверьте видеосигнал компьютера.

Встроенный генератор тестовых шаблонов

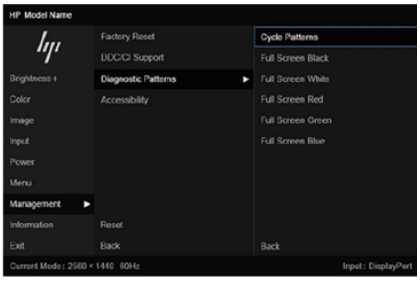
В этом мониторе есть встроенный генератор тестовых шаблонов под названием Диагностические шаблоны, который помогает выявлять визуальные аномалии.

Чтобы открыть Диагностические шаблоны, выполните следующие действия.

1. Включите монитор.

ПРИМЕЧАНИЕ. Подключать видеовходы не требуется.

2. В левом столбце выберите **Управление**.
3. В среднем столбце выберите **Диагностические шаблоны**.
4. Выполните одну из задач в правом столбце, выбрав нужный параметр.
   - Выделите параметр, чтобы увидеть предварительный просмотр шаблона на заднем плане (за экранным меню (OSD)).
   - Выберите параметр, чтобы закрыть экранное меню и просмотреть тестовый шаблон в полноэкранном режиме. Нажмите любую из кнопок меню в столбце, чтобы выйти из полноэкранного шаблона и вернуться в экранное меню.
   - Чтобы закрыть меню «Диагностические шаблоны», нажмите кнопку **Назад** в нижней части правого столбца или выберите любой другой пункт в среднем столбце.
   - Чтобы закрыть экранное меню, выберите **Выход** в нижней части левого столбца.



ПРИМЕЧАНИЕ. Просматривать диагностические шаблоны можно с активным внешним видеосигналом или при его отсутствии.

Устранение распространенных проблем

В следующей таблице приводится список возможных проблем, возможные причины их возникновения и рекомендации по их устранению.

ПРИМЕЧАНИЕ. Убедитесь, что BIOS, микропрограмма устройства и микропрограмма монитора обновлены до последних версий.

Таблица 4-1 Распространенные проблемы и решения

Неполадки	Возможная причина	Решение
На экране нет изображения или видео мерцает.	Не подключен кабель питания.	Подключите кабель питания.
	Монитор выключен.	Нажмите кнопку питания монитора. **ПРИМЕЧАНИЕ.** Если при нажатии кнопки питания ничего не происходит, нажмите и удерживайте ее в течение 10 секунд, чтобы выключить функцию блокировки кнопки питания.
	Видеокабель подключен неправильно.	Подключите видеокабель должным образом. Дополнительные сведения см. в разделе Подключение кабелей на стр. 10.
	Система находится в автоматическом спящем режиме.	Выключите режим темного экрана, нажав любую клавишу на клавиатуре или переместив мышь.
	Несовместимый видеоадаптер.	Выполните одно из следующих действий. • Откройте экранное меню и выберите меню **Вход**. Установите для параметра **Автоматическое переключение входа** значение **Выкл.** и выберите вход вручную. • Замените видеокарту или подключите видеокабель к одному из видеоисточников на компьютере.
Изображение размытое, нечеткое или слишком темное.	Слишком низкое значение яркости.	Откройте экранное меню и выберите **Яркость**, чтобы отрегулировать нужный уровня яркости.
На экране появится сообщение «Check Video Cable» (Проверьте видеокабель).	Видеокабель монитора не подключен.	Подключите соответствующий видеокабель к компьютеру и монитору. При подключении видеокабеля питание компьютера должно быть выключено.
На экране появится сообщение «Input Signal Out of Range» (Входной сигнал вне диапазона).	Разрешение экрана и/или частота обновления кадров превышает максимально допустимое значение для монитора.	Установите поддерживаемые монитором параметры. См. Заранее установленные разрешения дисплея на стр. 31.
Монитор не переходит в спящий режим пониженного потребления энергии.	Функция энергосбережения монитора выключена.	Откройте экранное меню и выберите **Питание**, выберите **Автоматический спящий режим**, а затем установите для автоматического спящего режима значение **Вкл.**
Появится сообщение «OSD Lockout» (Блокировка экранного меню).	Включена функция блокировки экранного меню монитора.	Нажмите и удерживайте кнопку Влево в течение 10 секунд, чтобы выключить функцию блокировки экранного меню.
Появится сообщение «Power Button Lockout» (Блокировка кнопки питания).	Включена функция блокировки кнопки питания монитора.	Нажмите и удерживайте кнопку Питание в течение 10 секунд, чтобы разблокировать кнопку питания.
Возникают проблемы с пробуждением монитора из спящего режима.		Входы DisplayPort или USB Type-C: установите для обнаружения горячего подключения DisplayPort значение **Всегда активен**. Мониторы с режимами питания: установите для параметра обнаружения горячего подключения значение **Всегда активен**, чтобы переключить монитор в режим высокой производительности.

Таблица 4-1 Распространенные проблемы и решения (продолжение)

Неполадки	Возможная причина	Решение
Низкая производительность по USB		Монитор имеет двухполосный режим передачи по умолчанию для USB-C. В некоторых моделях можно нажать кнопку джойпада, чтобы открыть экранное меню, перейти в меню конфигурации USB Type-C, а затем выбрать значение Видео USB-C + USB 3.0, чтобы отдать приоритет передаче данных.
Низкая частота обновление или глубина цвета		Выберите значение Видео USB-C + USB 2.0, чтобы отдать приоритет частоте обновления / глубине цвета.
Падение скорости передачи данных по локальной сети		Проверьте, установлена ли новая версия драйвера локальной сети на главном компьютере.

Блокировка кнопок

Функция блокировки кнопок доступна, только когда монитор включен, выводится активный сигнал, а экранное меню закрыто. Удерживайте кнопку питания или кнопку Влево в течение 10 секунд, чтобы выключить эту кнопку. Чтобы возобновить работу кнопки, снова нажмите и удерживайте кнопку в течение 10 секунд.

Использование функции автоматической настройки (аналоговый вход)

Функция автоматической настройки включается автоматически и осуществляет попытку оптимизации изображения экрана с учетом нескольких условий.

- Настройка монитора
- Сброс до заводских значений параметров компьютера
- Изменение разрешения монитора

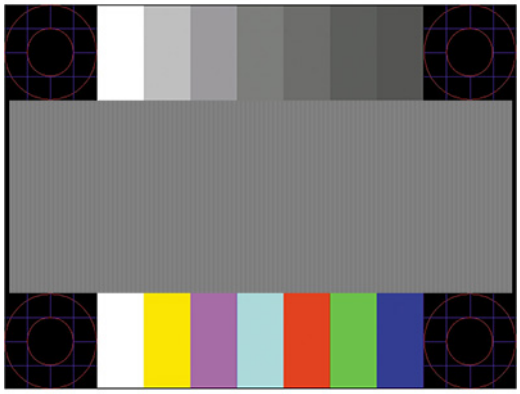
Можно вручную оптимизировать характеристики экрана для входа VGA (аналоговый) с помощью меню Auto Adjustment (Автонастройка) в экранном меню. Вы также можете загрузить программу шаблонов автонастройки по адресу http://www.hp.com/support.

Не выполняйте эту процедуру, если монитор не использует вход VGA. Если в мониторе используется VGA (аналоговый) вход, эта процедура может скорректировать следующие факторы, влияющие на качество изображения.

- Размытость или нечеткость
- Появление ореола, полос или затенение
- Еле заметные вертикальные полосы
- Тонкие горизонтальные бегущие линии
- Смещение изображения

Чтобы воспользоваться функцией автоматической настройки, выполните следующие действия:

1. Включите монитор, а затем подождите 20 минут перед выполнением настройки.
2. Нажмите кнопку Меню, чтобы открыть экранное меню, выберите **Изображение**, а затем выберите **Автонастройка**. Если результат оказался неудовлетворительным, продолжите данную процедуру.
3. Откройте программу автонастройки. Эту программу можно загрузить по адресу http://www.hp.com/support. Появится тестовый шаблон настройки.



4. Нажмите клавишу esc или любую другую клавишу, чтобы остановить тестовый шаблон.

Оптимизация изображения (аналоговый вход)

В этом разделе описывается, как настроить параметры путем ручной оптимизации изображения.

Для улучшения качества изображения можно использовать два элемента управления экранного меню: «Частота синхроимпульсов» и «Фаза» (доступны в экранном меню). Их рекомендуется использовать только в том случае, если функция автоматической настройки не обеспечивает получение удовлетворительного изображения.

ПРИМЕЧАНИЕ. Параметры «Частота синхроимпульсов» и «Фаза» доступны для настройки только при использовании аналогового (VGA) входа. Эти параметры не подлежат настройке при использовании цифровых входов.

Сначала необходимо произвести настройку параметра «Частота синхроимпульсов», поскольку от него зависит настройка параметра «Фаза».

- **Частота синхроимпульсов** – увеличьте или уменьшите это значение, чтобы уменьшить видимость любых фоновых вертикальных полос или линий на экране.
- **Фаза** – увеличьте или уменьшите это значение, чтобы уменьшить мерцание или размытие видеоизображения.

ПРИМЕЧАНИЕ. Чтобы получить лучшие результаты при настройке монитора с помощью элементов управления, используйте служебную программу шаблонов автонастройки. Эту программу можно загрузить по адресу http://www.hp.com/support.

При настройке параметров «Частота синхроимпульсов» и «Фаза» изображение может исказиться; продолжайте настройку до тех пор, пока искажение не будет устранено. Чтобы восстановить заводские значения параметров, нажмите кнопку Меню, чтобы открыть экранное меню, затем выберите **Управление**, выберите **Сброс до заводских значений** и выберите **Да**.

Устранение вертикальных полос (частота синхронизации):

1. Нажмите кнопку Меню, чтобы открыть экранное меню, выберите **Изображение**, а затем выберите **Частота синхроимп. и фаза**.
2. Выберите **Частота синхроимпульсов**, а затем используйте кнопки экранного меню на мониторе, чтобы отобразить символы стрелок вверх и вниз для устранения вертикальных полос. Нажимайте кнопки медленно, чтобы не пропустить точку оптимальной настройки.



3. Если после настройки синхроимпульсов изображение на экране мигает, размытое или имеются полосы, перейдите к разделу настройки фазы синхроимпульсов.

Устранение мерцания или размытия изображения (фаза синхронизации):

1. Нажмите кнопку Меню, чтобы открыть экранное меню, выберите **Изображение**, а затем выберите **Частота синхроимп. и фаза**.
2. Выберите **Фаза**, а затем используйте кнопки экранного меню на мониторе, чтобы отобразить символы стрелок вверх и вниз для устранения мерцания или размывания. Для некоторых моделей компьютеров и установленных графических карт устранить мерцание или размытие изображения может не удаться.



Коррекция положения экрана (по горизонтали или вертикали):

1. Нажмите кнопку Меню, чтобы открыть экранное меню, выберите **Изображение**, а затем выберите **Положение изображения**.
2. Используйте кнопки экранного меню на мониторе со стрелками вверх и вниз, чтобы правильно настроить положение изображения в видимой области монитора. С помощью параметра **Положение по горизонтали** изображение можно сместить влево или вправо; с помощью параметра **Положение по вертикали** изображение можно сместить вверх или вниз.
3. 

5 Обслуживание монитора

При условии надлежащего обслуживания монитор сможет работать в течение многих лет. В этих инструкциях приведены действия, которые позволят поддерживать монитор в наилучшем состоянии.

Рекомендации по обслуживанию

Для улучшения качества работы и увеличения срока службы монитора придерживайтесь следующих рекомендаций.

- Не вскрывайте корпус монитора и не пытайтесь обслуживать монитор самостоятельно. Настраивайте только те элементы управления, которые описаны в инструкциях по эксплуатации. Если монитор не работает надлежащим образом, или если вы уронили или повредили монитор, свяжитесь с авторизованным дилером, реселлером или поставщиком услуг компании HP.
- Используйте только источник питания и разъем, которые подходят к монитору (указано на маркировке или табличке на задней панели монитора).
- Убедитесь, что общий номинальный ток подключаемых к электрической розетке устройств не превышает силу тока, на которую она рассчитана, а общий номинальный ток устройств, подключаемых с помощью кабеля питания, не превышает номинальную силу тока для кабеля питания. На каждом устройстве имеется маркировка с указанием номинального тока в амперах (AMPS или A).
- Устанавливайте монитор рядом с электрической розеткой, расположенной в легкодоступном месте. Чтобы отключить монитор от сети, возьмитесь за вилку и извлеките ее из электрической розетки. Никогда не тяните за кабель для отключения монитора от сети питания.
- Выключайте монитор, если он не используется, а также используйте экранную заставку. Таким способом можно значительно увеличить срок службы монитора.

ПРИМЕЧАНИЕ. Гарантия HP не распространяется на повреждения в виде остаточного изображения на мониторе.

- Запрещается блокировать гнезда и отверстия корпуса или вставлять в них предметы. Эти отверстия обеспечивают вентиляцию.
- Не роняйте монитор и не устанавливайте его на неустойчивую поверхность.
- Не допускайте сдавливания кабеля питания какими-либо предметами. Не наступайте на кабель.

- Монитор должен находиться в хорошо проветриваемом помещении вдали от источников избыточного света, тепла и избыточной влаги.

Чистка монитора

Используйте эти инструкции для очистки монитора по необходимости.

1. Выключите монитор и отключите кабель питания от электрической розетки.
2. Отключите все внешние устройства.
3. Очистите монитор от пыли с помощью мягкой и чистой антистатической ткани.

⚠ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Никогда не разбрызгивайте чистящее средство непосредственно на экран. Оно может проникнуть за лицевую панель и повредить электронные компоненты. Попадание капель воды в вентиляционные или другие отверстия может привести к повреждению монитора. Выполняйте очистку монитора, обращаясь к инструкциям по очистке в руководстве пользователя или к сведениям, которые можно получить на странице http://www.hp.com/support, введя в строку поиска Очистка компьютера.

ВАЖНО! Не используйте для очистки экрана или корпуса монитора чистящие средства на основе нефти, например бензол, растворители или любые другие летучие вещества. Эти химические средства могут повредить монитор.

ВАЖНО! Нанесите чистящее средство на ткань и влажной тканью осторожно протрите поверхность экрана. Ткань должна быть влажной, но не мокрой. Перед использование монитор должен высохнуть.

4. После удаления грязи и мусора поверхности также можно очистить дезинфицирующим средством. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) рекомендует очищать поверхности и дезинфицировать их в качестве оптимального метода по предотвращению распространения вирусных респираторных заболеваний и вредных бактерий. HP рекомендует использовать дезинфицирующее средство, состоящее на 70% из изопропилового спирта и на 30% из воды. Такой раствор также называется «протирочным спиртом» и продается в большинстве магазинов.

Транспортировка монитора

Сохраняйте заводскую упаковочную коробку. Она может потребоваться в будущем при необходимости отправки монитора или при переезде.

A Технические характеристики

В этом разделе приведены технические характеристики физических параметров монитора, таких как вес и размеры, а также требуемые условия эксплуатации и диапазоны характеристик источников питания.

Все характеристики представляют собой типовые спецификации, предоставляемые производителями компонентов оборудования HP. Фактические характеристики могут отличаться от указанных в большую или меньшую сторону.

ПРИМЕЧАНИЕ. Самые новые технические характеристики и дополнительные технические характеристики этого продукта см. на веб-странице http://www.hp.com/go/quickspecs/; укажите в поле поиска конкретную модель монитора, чтобы найти краткие технические характеристики интересующей вас модели.

Технические характеристики модели IPS с диагональю 60,5 см (23,8 дюйма)

В этом разделе приводятся технические характеристики монитора.

Таблица A-1 Технические характеристики

Технические характеристики	Значение	
Дисплей, широкоэкранный	**60,5 см**	23,8 дюйма
Тип	IPS	
Размер видимой области изображения	**Диагональ 60,47 см**	Диагональ 23,8 дюйма
Максимальный вес (без упаковки)	**3,77 кг**	8,30 фунта
Размеры (без упаковки, с подставкой)		
Высота	**39,79 см**	15,67 дюйма
Глубина	**18,05 см**	7,11 дюйма
Ширина	**63,89 см**	21,22 дюйма
Наклон	**От -5° до 23°**	
Требуемая температура окружающей среды		
Рабочая температура	**От 5 °C до 35 °C**	От 41 °F до 95 °F
Температура хранения	**От -40 °C до 65 °C**	От -40 °F до 149 °F
Влажность хранения	От 5% до 95% без конденсации	

Таблица A-1 Технические характеристики (продолжение)

Технические характеристики	Значение
Источник питания	От 100 В до 240 В переменного тока, 1,5 А, 50/60 Гц
Терминал видеовхода	Один порт HDMI, один порт VGA и один разъем DisplayPort

Технические характеристики модели VA с диагональю 60,5 см (23,8 дюйма)

В этом разделе приводятся технические характеристики монитора.

Таблица A-2 Технические характеристики

Технические характеристики	Значение	
Дисплей, широкоэкранный	**60,5 см**	23,8 дюйма
Тип	VA	
Размер видимой области изображения	**Диагональ 60,47 см**	Диагональ 23,8 дюйма
Максимальный вес (без упаковки)	**3,56 кг**	7,84 фунта
Размеры (без упаковки, с подставкой)		
Высота	**39,79 см**	15,67 дюйма
Глубина	**18,05 см**	7,11 дюйма
Ширина	**53,89 см**	21,22 дюйма
Наклон	**От -5° до 23°**	
Требуемая температура окружающей среды		
Рабочая температура	**От 5 °C до 35 °C**	От 41 °F до 95 °F
Температура хранения	**От -40 °C до 65 °C**	От -40 °F до 149 °F
Влажность хранения	От 5% до 95% без конденсации	
Источник питания	От 100 В до 240 В переменного тока, 1,5 А или 0,8 А, 50/60 Гц	
Терминал видеовхода	Один порт HDMI и один порт VGA	

Технические характеристики модели IPS с диагональю 54,6 см (21,5 дюйма)

В этом разделе приводятся технические характеристики монитора.

Таблица A-3 Технические характеристики

Технические характеристики	Значение	
Дисплей, широкоэкранный	**54,6 см**	21,5 дюйма
Тип	IPS	
Размер видимой области изображения	**Диагональ 54,61 см**	Диагональ 21,5 дюйма
Максимальный вес (без упаковки, с подставкой)	**3,25 кг**	7,16 фунта
Размеры (вместе с основанием)		
Высота	**37,82 см**	14,89 дюйма
Глубина	**18,04 см**	7,1 дюйма
Ширина	**48,80 см**	19,21 дюйма
Наклон	От -5° до 23°	
Требуемая температура окружающей среды		
Рабочая температура	**От 5 °C до 35 °C**	От 41 °F до 95 °F
Температура хранения	**От -40 °C до 65 °C**	От -4 °F до 140 °F
Влажность хранения		От 5% до 95%
Источник питания	От 100 В до 240 В переменного тока, 1,5 А, 50/60 Гц	
Терминал видеовхода	Один порт HDMI, один разъем DisplayPort и один порт VGA	

Технические характеристики модели VA с диагональю 54,5 см (21,45 дюйма)

В этом разделе приводятся технические характеристики монитора.

Таблица A-4 Технические характеристики

Технические характеристики	Значение	
Дисплей, широкоэкранный	**54,5 см**	21,45 дюйма
Тип	VA	
Размер видимой области изображения	**Диагональ 54,48 см**	Диагональ 21,45 дюйма
Максимальный вес (без упаковки, с подставкой)	**2,8 кг**	6,2 фунта
Размеры (вместе с основанием)		
Высота	**38,69 см**	15,23 дюйма
Глубина	**18,05 см**	7,11 дюйма
Ширина	**50,42 см**	19,85 дюйма
Наклон	От -5° до 23°	

Таблица A-4 **Технические характеристики (продолжение)**

Технические характеристики	Значение	
Требуемая температура окружающей среды		
Рабочая температура	**От 5 °C до 35 °C**	От 41 °F до 95 °F
Температура хранения	**От -40 °C до 65 °C**	От -40 °F до 149 °F
Влажность хранения		От 5% до 95%
Источник питания	От 100 В до 240 В переменного тока, 0,8 А, 50/60 Гц	
Терминал видеовхода	Один порт HDMI и один порт VGA	

Заранее установленные разрешения дисплея

Следующие значения разрешения экрана используются наиболее часто и установлены в качестве заводских значений по умолчанию. Этот монитор автоматически распознает предустановленные режимы и настраивает размер и расположение изображения на экране.

Предустановленные разрешения экрана и разрешения по времени

В данном разделе представлены предустановленные разрешения экрана и предустановленные разрешения по времени.

Таблица A-5 **Предустановленные разрешения экрана для моделей 60,45 см (23,8 дюйма), 54,6 см (21,5 дюйма) и 54,5 см (21,45 дюйма)**

Предустановка	Размер в пикселях	Гориз. развертка (кГц)	Верт. развертка (Гц)
1	720 × 400	31,469	70,087
2	640 × 480	31,469	59,94
3	640 × 480	37,5	75 (только для цифрового порта)
4	800 × 600	37,879	60,317
5	800 × 600	46,875	75 (только для цифрового порта)
6	1024 × 768	48,363	60,004
7	1024 × 768	60,023	75,029 (только для цифрового порта)
8	1280 × 1024	79,976	75,025 (только для цифрового порта)
9	1280 × 720	45	60
10	1280 × 800	49,702	59,81
11	1280 × 1024	63,981	60,02
12	1440 × 900	55,935	59,887
13	1600 × 900	60	60
14	1680 × 1050	65,29	59,954

Таблица A-5 Предустановленные разрешения экрана для моделей 60,45 см (23,8 дюйма), 54,6 см (21,5 дюйма) и 54,5 см (21,45 дюйма) (продолжение)

Предустановка	Размер в пикселях	Гориз. развертка (кГц)	Верт. развертка (Гц)
15	1920 × 1080	56,25	50
16	1920 × 1080	67,5	60
17	1920 × 1080	83,841	74,925 (только для цифрового порта)
18	1920 × 1080	112,5	100 (только для цифрового порта)

Таблица A-6 Предустановленные разрешения по времени для моделей 60,45 см (23,8 дюйма), 54,6 см (21,5 дюйма) и 54,5 см (21,45 дюйма)

Предустановка	Размер в пикселях	Название разрешения	Гориз. развертка (кГц)	Верт. развертка (Гц)
1	640 × 480	480p60	31,469	59,94
2	720 × 576	576p50	31,25	50
3	720 × 480	480p60	31,469	59,94
4	1280 × 720	720p50	37,5	50
5	1280 × 720	720p60	45	60
6	1280 × 720	720p100	75	100
7	1920 × 1080	1080p50	56,25	50
8	1920 × 1080	1080p60	67,5	60
9	1920 × 1080	1080p100	112,5	100

Форматы видео высокой четкости

В этом разделе представлены сведения о форматах видео высокой четкости.

Таблица A-7 Форматы видео высокой четкости

Предустановка	Название разрешения	Размер в пикселях	Гориз. развертка (кГц)	Верт. развертка (Гц)
1	480p	640 × 480	31,469	59,94
2	480p	720 × 480	31,469	59,94
3	576p	720 × 576	31,250	50,00
4	720p50	1280 × 720	37,500	50,00
5	720p60	1280 × 720	45,000	60,00
6	1080p50	1920 × 1080	56,250	50,00
7	1080p60	1920 × 1080	67,500	60,00
8	1080p60	1920 × 1080	112,5	100 (только для цифрового порта)

Функция энергосбережения

Данный монитор поддерживает режим пониженного энергопотребления.

При обнаружении отсутствия синхронизирующих сигналов горизонтальной или вертикальной развертки монитор переходит в состояние пониженного энергопотребления. При отсутствии таких сигналов изображение на экране монитора исчезает, подсветка выключается, а индикатор питания загорается желтым. Когда монитор находится в режиме пониженного энергопотребления, он потребляет менее 0,5 Вт мощности. Чтобы вернуться к нормальному режиму работы, монитору требуется прогреться в течение короткого периода времени.

Инструкции по настройке режима энергосбережения (иногда называемого также функцией управления питанием) см. в руководстве по работе с компьютером.

ПРИМЕЧАНИЕ. Функция энергосбережения работает, только когда монитор подключен к компьютеру, который поддерживает эту функцию.

Можно запрограммировать переход в режим пониженного энергопотребления в определенное время, выбрав соответствующие настройки в таймере спящего режима монитора. Когда таймер автоматического отключения монитора включает режим энергосбережения, индикатор питания начинает мигать желтым цветом.

Б Специальные возможности

Цель HP состоит в том, чтобы разрабатывать, производить и продавать товары, услуги и информацию, которыми сможет пользоваться любой человек где угодно как самостоятельно, так и с использованием соответствующих устройств или приложений вспомогательных технологий (ВТ).

HP и специальные возможности

Мы в HP стремимся реализовывать принципы равных возможностей, инклюзии и разумного равновесия между работой и личной жизнью во всех аспектах деятельности компании, и это отражается во всем, что мы делаем. Мы в HP стремимся создать инклюзивную среду, направленную на предоставление людям по всему миру доступа ко всем возможностям высоких технологий.

Поиск технических средств, соответствующих вашим потребностям

Технологии помогают людям раскрыть свой потенциал. Вспомогательные технологии устраняют препятствия и позволяют людям свободно чувствовать себя дома, на работе и в общественной жизни. Вспомогательные технологии помогают расширять функциональные возможности электронных и информационных технологий, поддерживать и совершенствовать их.

Дополнительные сведения приводятся в разделе Поиск наиболее подходящих вспомогательных технологий на стр. 35.

Позиция HP

HP делает все возможное, чтобы предоставлять продукты и услуги, доступные людям с ограниченными возможностями. Эта позиция компании направлена на достижение наших целей в области равных возможностей и помогает нам сделать преимущества высоких технологий доступными для каждого.

Наша цель в сфере специальных возможностей – разрабатывать, производить и выпускать продукты и услуги, которыми сможет эффективно пользоваться любой человек, в том числе люди с ограниченными возможностями (с помощью вспомогательных средств или без них).

Для достижения этой цели была создана Политика в области специальных возможностей, где изложены семь ключевых целей, на которые компания ориентируется в своей работе. Все руководители и сотрудники компании HP должны руководствоваться этими целями и оказывать содействие их реализации с учетом должностных обязанностей.

- Повысить в HP уровень осведомленности о проблемах людей с ограниченными возможностями и предоставить сотрудникам знания, необходимые для разработки, производства, выпуска на рынок и предоставления доступных продуктов и услуг.

- Разработать рекомендации по обеспечению наличия специальных возможностей в продуктах и услугах и обязать группы по разработке продуктов соблюдать эти рекомендации, если они являются конкурентоспособными и обоснованными с технической и экономической точки зрения.
- Привлекать людей с ограниченными возможностями к созданию рекомендаций по предоставлению специальных возможностей, а также к разработке и тестированию продуктов и услуг.
- Разрабатывать документы по использованию специальных возможностей и предоставлять информацию о продуктах и услугах HP пользователям в доступной форме.
- Налаживать отношения с ведущими поставщиками вспомогательных технологий и решений.
- Поддерживать собственные и сторонние исследования и разработки, направленные на совершенствование вспомогательных технологий, которые используются в продуктах и услугах HP.
- Содействовать применению и развитию отраслевых стандартов и рекомендаций, касающихся специальных возможностей.

Международная ассоциация специалистов по специальным возможностям (IAAP)

Международная ассоциация специалистов по специальным возможностям (International Association of Accessibility Professionals, IAAP) – это некоммерческая ассоциация, чья деятельность направлена на повышение квалификации специалистов по специальным возможностям путем общения, обучения и сертификации. Цель организации – помочь специалистам по специальным возможностям в повышении квалификации и карьерном росте, а также содействовать организациям в интеграции специальных возможностей в свои продукты и инфраструктуру.

В качестве одного из основателей HP вместе с другими организациями содействует развитию специальных возможностей. Эта позиция способствует достижению цели нашей компании – разрабатывать, производить и выводить на рынок продукты и услуги, которыми могут эффективно пользоваться люди с ограниченными возможностями.

Объединив отдельных специалистов, студентов и организации по всему миру для обмена опытом и обучения, IAAP помогает расширять возможности специалистов. Если вы хотите узнать об этом подробнее, перейдите на страницу http://www.accessibilityassociation.org, чтобы присоединиться к нашему онлайн-сообществу, подписаться на информационную рассылку и узнать о возможностях вступления в организацию.

Поиск наиболее подходящих вспомогательных технологий

Все пользователи, в том числе люди с ограниченными возможностями и люди преклонного возраста, должны иметь возможность общаться, выражать свое мнение и получать информацию с помощью современных технологий. HP стремится повышать уровень осведомленности о специальных возможностях как внутри компании, так и среди своих пользователей и партнеров.

Для того чтобы использовать продукты HP было удобнее, в них реализованы различные специальные возможности: крупные шрифты, от которых не устают глаза, голосовое управление и другие вспомогательные технологии, которые могут быть полезны в определенных ситуациях. Как выбрать то, что нужно именно вам?

Оценка потребностей

Технологии помогают людям раскрыть свой потенциал. Вспомогательные технологии устраняют препятствия и позволяют людям свободно чувствовать себя дома, на работе и в общественной жизни. Вспомогательные технологии помогают расширять функциональные возможности электронных и информационных технологий, поддерживать и совершенствовать их.

Существуют самые разнообразные вспомогательные технологии. Оценив свои потребности во вспомогательных технологиях, вы сможете сравнить несколько продуктов, найти ответы на собственные вопросы и выбрать лучшее решение для своей ситуации. Специалисты, которые способны оценить потребности во вспомогательных технологиях, работают в разных областях: это могут быть лицензированные или сертифицированные специалисты по физиотерапии, реабилитационной терапии, речевым патологиям и т. д. Достаточными навыками для оценки могут обладать и специалисты, не имеющие сертификата или лицензии. Чтобы понять подходит ли вам тот или иной специалист, узнайте о его опыте, квалификации и стоимости услуг.

Специальные возможности в продуктах HP

На перечисленных далее страницах приводится информация о специальных возможностях и вспомогательных технологиях, доступных в различных продуктах HP (если они реализованы и применяются в вашей стране или регионе). Эти ресурсы помогут выбрать конкретные вспомогательные технологии и продукты, которые будут оптимальными для вас.

- Возрастные изменения и специальные возможности HP. Перейдите по адресу http://www.hp.com и введите в поле поиска `Специальные возможности`. Выберите **Отдел возрастных изменений и специальных возможностей**.
- Компьютеры HP. В операционных системах Windows перейдите по адресу http://www.hp.com/support и введите `Windows Accessibility Options` (Специальные возможности Windows) в поле **Search our knowledge library** (Поиск в нашей библиотеке знаний). Выберите нужную операционную систему в результатах.
- Магазин HP, периферийное оборудование для продуктов HP. Перейдите по адресу http://store.hp.com и выберите **Магазин**, а затем – **Мониторы** или **Аксессуары**.

Если вам нужна дополнительная поддержка в связи со специальными возможностями, доступными для вашего устройства HP, ознакомьтесь с разделом Связь со службой поддержки на стр. 39.

Ссылки на сайты сторонних партнеров и поставщиков, которые могут предоставить дополнительную помощь

- Информация о специальных возможностях Microsoft (Windows и Microsoft Office)
- Сведения о специальных возможностях в продуктах Google (Android, Chrome, приложения Google)

Стандарты и законодательство

Страны мира принимают различные нормы, направленные на улучшение доступа к продуктам и услугам для лиц с ограниченными возможностями. Исторически сложилось, что эти нормы применяются к телекоммуникационным продуктам и услугам, компьютерам и принтерам с определенными функциями передачи данных и воспроизведения видео, соответствующей пользовательской документации и поддержке клиентов.

Стандарты

Для регулирования доступа к информационно-коммуникационным технологиям (ИКТ) людей с физическими, сенсорными или когнитивными нарушениями в США был создан раздел 508 Правил закупок для федеральных нужд (FAR).

Эти стандарты содержат технические критерии для конкретных технологий разных типов, а также требования к эксплуатационным характеристикам с акцентом на функциональные возможности соответствующих продуктов. Конкретные критерии относятся к программному обеспечению и операционным системам, к источникам информации и приложениям, доступным через Интернет, к компьютерам, телекоммуникационному оборудованию, видео и мультимедийным материалам, а также к автономным закрытым продуктам.

Мандат 376, стандарт EN 301 549

В Европейском Союзе в рамках мандата 376 был разработан стандарт EN 301 549 в качестве интерактивного инструментария для государственных закупок информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). В этом стандарте определены требования к специальным возможностям, распространяющиеся на продукты и услуги в секторе информационно-коммуникационных технологий, а также описаны процедуры проверки и методологии оценки соответствия каждому требованию.

Руководство по обеспечению доступности веб-контента (WCAG)

Руководство по обеспечению доступности веб-контента (Web Content Accessibility Guidelines, WCAG), созданное в рамках Инициативы по обеспечению доступности W3C (Web Accessibility Initiative, WAI), помогает веб-дизайнерам и разработчикам создавать веб-сайты, которые лучше соответствуют потребностям людей с ограниченными возможностями и возрастными нарушениями.

В WCAG понятие доступности применяется к различным типам веб-контента (тексту, изображениям, аудио- и видеофайлам) и приложениям в интернете. Соответствие требованиям WCAG можно точно проверить. Руководство не должно вызвать сложностей с пониманием и использованием, а также оставляет разработчикам простор для внедрения инноваций. Руководство WCAG 2.0 также было утверждено в качестве стандарта ISO/IEC 40500:2012.

Рекомендации WCAG направлены на устранение препятствий для доступа к содержимому, с которыми сталкиваются люди с нарушениями зрения или слуха, а также с физическими, когнитивными и неврологическими нарушениями. В соответствии с WCAG 2.0 доступное содержимое должно обладать перечисленными ниже характеристиками.

- **Воспринимаемость** (например, наличие текстового описания для изображений, субтитры для аудио и возможность адаптировать представление содержимого, а также контрастность цветов).
- **Управляемость** (доступность с помощью клавиатуры, возможность настраивать контрастность цветов, время ввода информации, отсутствие содержимого, которое может приводить к приступам, наличие навигации).
- **Понятность** (решение проблем с читабельностью, прогнозируемый ввод текста и наличие помощи при вводе).
- **Надежность** (например, обеспечение совместимости со вспомогательными технологиями).

Законодательные и нормативные акты

Сегодня на законодательном уровне уделяют все больше внимания доступности информационных технологий и информации.

Веб-сайт Спектр политик HP содержит информацию о ключевом законодательстве и стандартах в следующих регионах:

- США
- Канада
- Европа
- Австралия

Полезные ресурсы и ссылки с информацией по специальным возможностям

К перечисленным далее организациям и ресурсам можно обращаться за полезной информацией об ограниченных возможностях и возрастных нарушениях.

ПРИМЕЧАНИЕ. Это не исчерпывающий список. Перечень организаций предоставляется только для информации. HP не несет ответственности за сведения или контактные данные, которые можно найти в интернете. Упоминание организации в списке на этой странице не подразумевает ее поддержки со стороны HP.

Организации

Далее перечислены некоторые из множества организаций, которые предоставляют информацию об ограниченных возможностях и возрастных ограничениях.

- Американская ассоциация людей с ограниченными возможностями (American Association of People with Disabilities, AAPD)
- Ассоциация программ по разработке вспомогательных технологий (Association of Assistive Technology Act Programs, ATAP)
- Американская ассоциация людей с нарушениями слуха (Hearing Loss Association of America, HLAA)
- Центр информационно-технической помощи и обучения (Information Technology Technical Assistance and Training Center, ITTATC)
- Lighthouse International
- Национальная ассоциация глухих США (National Association of the Deaf)
- Национальная федерация слепых США (National Federation of the Blind)
- Общество реабилитационных услуг и вспомогательных технологий Северной Америки (Rehabilitation Engineering & Assistive Technology Society of North America, RESNA)
- Telecommunications for the Deaf and Hard of Hearing, Inc. (TDI)
- Инициатива по обеспечению доступности веб-контента W3C (WAI)

Образовательные учреждения

Многие образовательные учреждения, в том числе перечисленные далее, предоставляют информацию об ограниченных возможностях и возрастных особенностях.

- Университет штата Калифорния, Нортридж, Центр по вопросам ограниченных возможностей (California State University, Northridge, CSUN)
- Висконсинский университет в Мэдисоне, Trace Center
- Университет штата Миннесота, программа по распространению доступности компьютерных технологий

Другие ресурсы

Информация об ограниченных возможностях и возрастных особенностях приводится на многих ресурсах, в том числе приведенных ниже.

- Программа предоставления технической помощи в соответствии с Законом о защите прав граждан США с ограниченными возможностями (ADA)
- Мировая комиссия по бизнесу и ограниченным возможностям MOT
- EnableMart
- Европейский форум по вопросам ограниченных возможностей
- Job Accommodation Network
- Microsoft Enable

Ссылки HP

Далее приведены ссылки на ресурсы с информацией по ограниченным возможностям и возрастным нарушениям, относящиеся непосредственно к HP.

Руководство по безопасной и комфортной работе HP

Продажи HP в государственном секторе

Связь со службой поддержки

Компания HP предлагает техническую поддержку и помощь в области специальных возможностей для пользователей с ограниченными возможностями.

ПРИМЕЧАНИЕ. Поддержка предоставляется только на английском языке.

- Глухие и слабослышащие пользователи могут задать вопросы относительно технической поддержки или специальных возможностей в продуктах HP следующим способом.
  - Обратитесь к нам по телефону (877) 656-7058, используя систему TRS, VRS или WebCapTel. Служба поддержки работает с понедельника по пятницу с 6:00 до 21:00 (североамериканское горное время).
- Пользователи с другими ограничениями или возрастными нарушениями могут задать вопросы относительно технической поддержки или специальных возможностей в продуктах HP следующим способом.

- Позвоните по телефону (888) 259-5707. Служба поддержки работает с понедельника по пятницу с 6:00 до 21:00 (североамериканское горное время).

Указатель

А

автоматическая настройка (аналоговый вход) 23

В

вспомогательные технологии (ВТ)
поиск 35
цель 34
встроенный генератор тестовых шаблонов 21
ВТ (вспомогательные технологии)
поиск 35
цель 34

Д

диагностика 20

З

знакомство с монитором 4

К

кнопка меню 5
кнопка экранного меню 5
компоненты
вид сзади 6
вид спереди 5
компоненты на задней стороне 6
компоненты на передней стороне 5

М

Международная ассоциация специалистов по специальным возможностям 35

О

обращение в службу технической поддержки по телефону 3
оптимизация изображения (аналоговый вход) 24
оценка потребностей в специальных возможностях 36

П

поддержка 3
Политика HP в области специальных возможностей 34
Порт HDMI 6
порт USB Type-C 6
порты
HDMI 6
USB Type-C 6
предупреждения 2
Приступая к работе 2

Р

разъем питания 6
Разъем DisplayPort 6
разъемы
питание 6
порт Mini DisplayPort 6
DisplayPort 6
ресурсы HP 3
ресурсы, специальные возможности 38

С

сведения по безопасности 2
Служба поддержки HP 3
служба поддержки, специальные возможности 39
специальные возможности 34, 36, 38, 39
стандарты и законодательство, специальные возможности 36
стандарты специальных возможностей по разделу 508 37

Т

техническая поддержка 3

У

устранение неисправностей 20

Н

HP Display Center 16