



# Руководство пользователя

HP HC270cr

© HP Development Company, L.P., 2018, 2019.

Версия: А, апрель 2018 г.

HDMI, логотип HDMI и High-Definition Multimedia Interface являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками компании HDMI Licensing LLC. Windows является товарным знаком или зарегистрированным товарным знаком корпорации Майкрософт в США и/или других странах.

Версия: В, июнь 2018 г.

Версия: С, июль 2019 г.

Номер документа: L23646-253

Сведения, содержащиеся в данном документе, могут быть изменены без предварительного уведомления. 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 опущения.

Официальный производитель: HP Inc., 1501 Page Mill Road, Palo Alto, CA 94304, P.C. 94304-1112, Palo Alto, United States

Уполномоченный представитель: Emergo Europe B.V., Prinsessegracht 20, 2514 AP The Hague, The Netherlands



Корпорация Wistron InfoComm (ZhongShan) Corporation Linhai Branch Xiyiwei, Ma'an Cun, Zhongshan Torch Development Zone, Zhongshan, Guangdong, КНР прошла оценку и получила сертификат о соответствии требованиям стандарта ISO13485:2003;EN13485:2012.

#### **Примечание к продуктам**

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

Первая редакция: апрель 2018 г.

Вторая редакция: июнь 2018 г.

Третья редакция: июль 2019 г.

## Об этом руководстве

Данное руководство содержит сведения о функциях, настройке, использовании программного обеспечения и технических характеристиках дисплея.

- 
-  **ВНИМАНИЕ!** Указывает на опасные ситуации, которые, если не принять надлежащих мер предосторожности, **могут** привести к смерти или тяжелым увечьям.
  -  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Указывает на опасные ситуации, которые, если не принять надлежащих мер предосторожности, **могут** привести к травмам легкой или средней тяжести.
  -  **ВАЖНО!** Указывает на важную информацию, не связанную с источниками опасности (например, сообщения, связанные с повреждением имущества). Важное предупреждение уведомляет пользователя, что отказ в точности следовать описанной процедуре может привести к потере данных, повреждению оборудования или программного обеспечения. Также содержит важные сведения по описанию концепции или завершению задачи.
  -  **ПРИМЕЧАНИЕ.** Содержит дополнительную информацию для уточнения или дополнения важных положений основного текста.
  -  **СОВЕТ:** Предоставляет полезные советы для выполнения задачи.
- 

**HDMI**™  
HIGH-DEFINITION MULTIMEDIA INTERFACE

Данное изделие содержит технологии HDMI.



---

# Содержание

<b>1 Начало работы .....</b>	<b>1</b>
Важная информация о безопасности .....	1
Показания к применению / целевое назначение .....	2
Используемые символы .....	2
Компоненты и функции изделия .....	4
Характеристики .....	4
Компоненты (вид спереди) .....	6
Компоненты задней панели .....	7
Подготовка дисплея к работе .....	8
Соблюдайте меры предосторожности при подготовке дисплея к работе .....	8
Установка подставки .....	9
Подключение кабелей .....	10
Подключение устройств USB .....	13
Установка крышки кабельного отсека .....	14
Регулировка дисплея .....	14
Включение дисплея .....	16
Установка дисплея .....	17
Снятие подставки дисплея .....	17
Крепление панели дисплея к монтажному устройству .....	18
Установка замка безопасности .....	19
<b>2 Использование дисплея .....</b>	<b>20</b>
Загрузка драйверов дисплея .....	20
Использование экранного меню (OSD) .....	20
Изменение настроек функциональных кнопок .....	21
Использование цветовых параметров .....	22
Калибровка дисплея .....	23
Использование устройства чтения карт RFID .....	23
Использование Windows Hello .....	23
Использование режимов «Картинка в картинке» (PIP) и «Картинка около картинки» (PBP) .....	24
Многопоточная передача DisplayPort .....	24
Использование режима Auto-Sleep (Автоматический спящий режим) .....	27
<b>3 Поддержка и устранение неполадок .....</b>	<b>28</b>
Устранение наиболее распространенных неисправностей .....	28
Блокировка кнопок .....	29

Связь со службой поддержки .....	29
Подготовительные действия перед обращением в службу технической поддержки .....	29
Как найти серийный номер и код продукта .....	30
<b>4 Обслуживание дисплея .....</b>	<b>31</b>
Рекомендации по обслуживанию .....	31
Очистка дисплея .....	32
Использование меню очистки .....	33
Транспортировка дисплея .....	33
<b>Приложение А Технические характеристики .....</b>	<b>34</b>
Модель с диагональю 68,58 см / 27 дюймов .....	34
Заранее установленные разрешения дисплея .....	35
Модель с диагональю 68,58 см / 27 дюймов .....	35
Форматы видео высокой четкости .....	35
Функция энергосбережения .....	36
<b>Приложение Б Специальные возможности .....</b>	<b>37</b>
Специальные возможности .....	37
Поиск технических средств, соответствующих вашим потребностям .....	37
Наше стремление .....	37
Международная ассоциация специалистов по специальным возможностям (IAAP) .....	38
Поиск наиболее подходящих вспомогательных технологий .....	38
Оценка потребностей .....	38
Специальные возможности в продуктах HP .....	39
Стандарты и законодательство .....	39
Стандарты .....	39
Мандат 376 — EN 301 549 .....	40
Рекомендации по обеспечению доступности веб-контента (WCAG) .....	40
Законодательные и нормативные акты .....	40
США .....	40
Закон о доступности средств связи и видео в XXI веке (CVAA) .....	41
Канада .....	41
Европа .....	42
Великобритания .....	42
Австралия .....	42
В мире .....	42
Полезные ресурсы и ссылки с информацией по доступности .....	43
Организации .....	43
Образовательные учреждения .....	43

Другие ресурсы .....	43
Ссылки НР .....	44
Обращение в службу поддержки .....	44



# 1 Начало работы

## Важная информация о безопасности

Шнур питания входит в комплект поставки дисплея. При использовании другого кабеля следует использовать соответствующие для данного дисплея источник питания и тип соединительного разъема. Информацию о кабеле питания, подходящем для дисплея, см. в документе *Примечание к продуктам*, который можно найти в прилагаемом комплекте документации.

 **ВНИМАНИЕ!** Для снижения риска поражения электрическим током или повреждения оборудования:

- Подсоединяйте кабель питания к электрической розетке, расположенной в легкодоступном месте.
- Отключайте питание компьютера, отсоединяя кабель питания от электрической розетки.
- Если кабель питания имеет трехконтактную вилку, подсоединяйте его к заземленной трехконтактной розетке. Не отключайте заземляющий контакт вилки кабеля питания (например, подключая двухконтактный адаптер). Наличие заземляющего контакта является важным условием безопасной эксплуатации.

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 пройти по ним. Не тяните за шнур или кабель. При отсоединении от электрической розетки тяните кабель за штепсельную вилку.

Для снижения риска получения травмы ознакомьтесь с информацией, которую содержит *Руководство 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. *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 на веб-странице <http://www.hp.com/ergo>.

 **ВАЖНО!** Для защиты дисплея и компьютера подсоединяйте все кабели питания компьютера и других периферийных устройств (например, дисплея, принтера, сканера) к тем или иным устройствам защиты от скачков напряжения, например, сетевым фильтрам или источникам бесперебойного питания (ИБП). Не все сетевые фильтры предоставляют защиту от скачков напряжения; они должны быть снабжены специальной маркировкой, декларирующей эту возможность. Используйте разветвитель питания, производитель которого предлагает возможность замены в случае повреждений, чтобы вы могли заменить свое оборудование в случае сбоя работы разветвителя.

Для размещения ЖК-дисплея HP используйте подходящую мебель соответствующего размера.

 **ВНИМАНИЕ!** ЖК-дисплеи, которые неправильно расположены на шкафах, полках, столах, динамиках, ящиках или тележках, могут упасть и привести к получению травм.

При прокладывании шнуров и кабелей, подсоединенных к дисплею, необходимо быть особенно осторожными, чтобы не защемить, не прижать или не споткнуться о них.

**⚠ ВНИМАНИЕ!** Далее приведена информация об опасности недопустимо высокого тока утечки для пациента, который может быть вызван неправильной настройкой системы.

Подсоединяемые к аналоговым или цифровым интерфейсам аксессуары должны удовлетворять соответствующим Европейским или международным стандартам (например, EN 60950 для устройств обработки данных и EN 60601-1 для медицинских устройств). Кроме того, все конфигурации, составляющие медицинскую систему, должны удовлетворять Европейскому или международному стандарту 60601-1. Каждое лицо, подсоединяющее дополнительные устройства к сигнальным входам или выходами, настраивает систему и поэтому несет ответственность за удовлетворение медицинской системой требований применимой версии Европейского или международного стандарта 60601-1. Если у вас есть вопросы, обратитесь в отдел поддержки пользователей или к местному представителю.

**📄 ВАЖНО!** Данный продукт содержит оборудование типа, который определен Министерством внутренних дел и связей (MIC) в качестве удовлетворяющего техническим стандартам.

**📄 ПРИМЕЧАНИЕ.** Характеристики ИЗЛУЧЕНИЯ данного оборудования позволяют использовать его в промышленных зонах и больницах (класс A CISPR 11). Если оно используется в жилом районе (для которого обычно требуется класс B CISPR 11), данное оборудование может не обеспечивать надлежащую защиту услуг радиочастотной связи. Пользователю может потребоваться принять меры по снижению излучения, например, перенести оборудование или ориентировать его иным образом.

## Показания к применению / целевое назначение

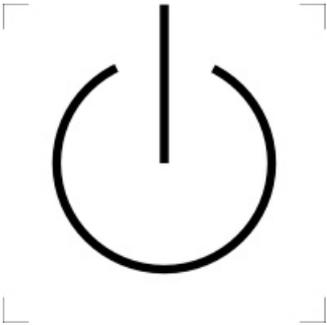
- Данный монитор предназначен для просмотра медицинскими работниками информации о пациентах, записей, а также снимков или результатов медицинского обследования в условиях больницы или клинических центров.
- Данный монитор не предназначен для первичной интерпретации медицинских снимков или постановки по ним диагноза в отношении заболеваний или травм людей.
- Запрещается использовать данный монитор совместно с каким бы то ни было хирургическим и радиологическим оборудованием, а также оборудованием для жизнеобеспечения (включая оборудование для маммографии).
- Не используйте данный монитор в целях диагностики пациентов с использованием радиологических систем, систем лабораторного анализа или систем для проведения маммографии.

## Используемые символы

Таблица 1-1 Символы и описание

Символ	Номер	Описание
		<ul style="list-style-type: none"><li>• Прочитайте руководство пользователя / техническую документацию</li><li>• Следуйте всем предупреждениям, а также советам по обращению и безопасности</li></ul>

**Таблица 1-1 Символы и описание (продолжение)**

Символ	Номер	Описание
		<p>Не утилизируйте данное устройство или его компоненты вместе с бытовым мусором! Соблюдайте национальные нормативы относительно электрических и электронных устройств, относящихся к продукту. Более подробную информацию можно найти в следующем документе.</p> <p>ДИРЕКТИВА 2002/96/ЕС ЕВРОПЕЙСКОГО ПАРЛАМЕНТА И СОВЕТА от 27 января 2003 об отходах производства электрического оборудования (WEEE)</p>
		<p>Маркировка CE; наличие символа CE подтверждает соответствие всем соответствующим инструкциям и нормативам</p>
	<p>IEC 60417–5009</p>	<p>Ждущий</p>
	<p>IEC 60529</p>	<p><math>N_1 = 0</math>: защиты нет</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Защита от твердых посторонних объектов диаметром 50 мм и более</li> <li>2. Защита от твердых посторонних объектов диаметром 12,5 мм и более</li> <li>3. Защита от твердых посторонних объектов диаметром 2,5 мм и более</li> <li>4. Защита от твердых посторонних объектов диаметром 1,0 мм и более</li> <li>5. Защита от пыли</li> <li>6. Пыленепроницаемость</li> </ol> <p><math>N_2 = 0</math>: защиты нет</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Защита от вертикально падающих капель воды</li> <li>2. Защита от вертикально падающих капель воды при наклоне корпуса на угол до 15°</li> <li>3. Защита от водяного тумана</li> <li>4. Защита от брызг воды</li> <li>5. Защита от струй воды</li> <li>6. Защита от мощных струй воды</li> </ol>

**Таблица 1-1 Символы и описание (продолжение)**

Символ	Номер	Описание
	7.	Защита от воздействия временного погружения в воду
	8.	Защита от воздействия продолжительного погружения в воду
		<b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Если характерную цифру не требуется указывать, она заменяется буквой X (XX, если пропущены обе цифры).

## Компоненты и функции изделия

### Характеристики

Дисплей имеет следующие характеристики.

- Экран с диагональю видимой области 68,58 см (27 дюймов) и разрешением 2560 x 1440; также предусмотрена полноэкранный поддержка низких разрешений; имеется возможность настройки масштаба для получения максимального размера изображения при сохранении его исходного форматного соотношения
- Антибликовый со светодиодной подсветкой
- Широкий угол обзора, позволяющий просматривать изображение из положений сидя и стоя, а также с разных сторон под разными углами
- Встроенное двухполосное устройство чтения карт на основе радиочастотной идентификации (RFID)
- Встроенная веб-камера, микрофон с шумоподавлением и инфракрасные (ИК) датчики
- Полноразмерное антибликовое защитное стекло
- Степень защиты передней панели IP32
- Автоматический мониторинг подсветки
- Равномерность яркости
- Поддержка пользовательских настроек калибровки выполняется с помощью средства калибровки DICOM дисплеев HP для учреждений здравоохранения, которое доступно для загрузки по адресу <http://www.hp.com/support>



**ПРИМЕЧАНИЕ.** Программное обеспечение для калибровки должно использоваться с колориметром X-Rite i1Display Pro или Klein K10-A.

- Датчик освещения
- Автоповорот изображения; требуется установка утилиты HP для автоповорота изображения, доступной по адресу <http://www.hp.com/support>
- Выходы DisplayPort, альтернативный режим USB Type-C (DP 1.2), HDMI и VGA
- Поддержка DisplayPort Multi-Stream
- Функция «Картинка в картинке» (PIP), которая позволяет просматривать сигналы с входов HDMI, DisplayPort, USB Type-C и VGA в небольшом дополнительном окне или параллельно в основном окне

- Разъем аудиовыхода (для наушников)
- Концентратор USB 3.0 с одним восходящим портом USB Type-C, одним восходящим портом USB Type-B (к компьютеру) и двумя нисходящими портами USB Type-A (к устройствам USB)
- Порт USB Type-C с подачей питания до 65 Вт
- Кабель USB для подсоединения USB-концентратора дисплея к порту USB на компьютере
- Четыре кнопки на передней панели; кнопки панели можно быстро перенастраивать для выбора наиболее часто используемых операций
- Встроенные динамики
- Емкостные элементы управления на основе технологии унифицированных коммуникаций и взаимодействий (UCC), а также кнопки экранного дисплея (OSD)
- Наклон
- Шарнир, позволяющий поворачивать панель дисплея из горизонтального положения в вертикальное
- Возможности регулировки угла поворота и высоты
- Съемная подставка для использования различных вариантов установки панели дисплея
- Быстросъемный адаптер HP Quick Release 2 позволяет быстро, в одно действие крепить панель дисплея на подставку и также легко снимать его, отодвинув фиксатор
- Функция Plug and Play (если поддерживается операционной системой)
- Наличие гнезда безопасности на задней панели дисплея для дополнительного замка с тросом
- Направляющая для кабелей для их удобного размещения
- Экранные меню на нескольких языках для быстрой установки и настройки экрана
- Защита широкополосного цифрового контента (HDCP) от копирования на всех цифровых входах
- Совместимость со стандартом Digital Imaging and Communications in Medicine (DICOM), часть 14, для использования работниками здравоохранения при проведении обзоров клинических данных при консультации коллег и пациентов, а также при планировании хирургических операций

---

**⚠ ВНИМАНИЕ!** Данный дисплей предназначен для просмотра медицинских изображений в целях оценки качества захвата изображения, совместной работы, консультации пациентов, а также для любых других недиагностических целей. Данный дисплей не предназначен для первичной интерпретации или постановки диагнозов заболеваний путем просмотра медицинских изображений.

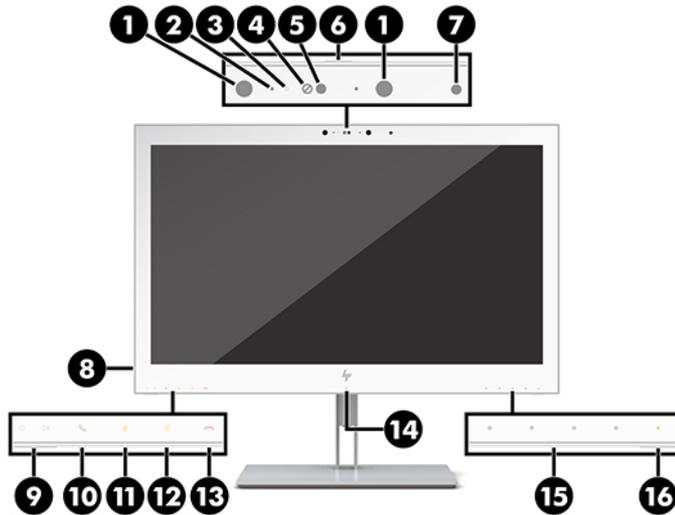
---

- Совместимость со стандартом IEC 60601–1–2:2015
- Предполагаемый срок службы: 5 лет
- Сертификация Microsoft Skype for Business
- Функция распознавания лица Windows® Hello повышает безопасность при входе в систему
- Поддержка Vido
- Возможность энергосбережения для соответствия требованиям уменьшенного энергопотребления



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

## Компоненты (вид спереди)



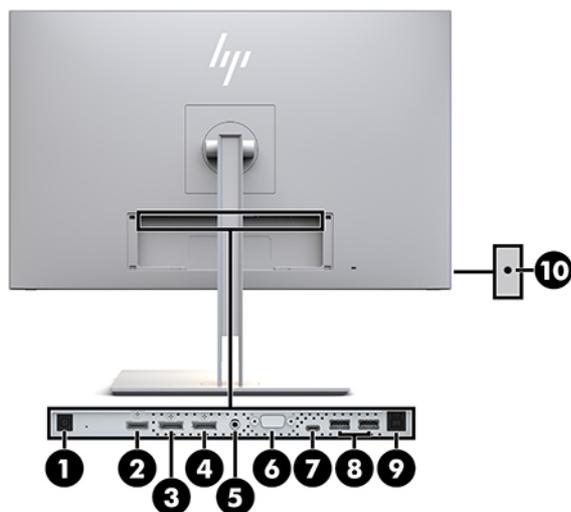
**Таблица 1-2** Компоненты передней панели и их функции

Элемент управления	Функция
1 Индикаторы инфракрасной камеры	Вкл.: ИК-камера используется.
2 Микрофоны камеры	Позволяет участвовать в видеоконференции.
3 Индикатор камеры	Вкл.: камера используется.
4 Объектив ИК-камеры	Передает изображение пользователя, когда включена функция входа в систему Hello.
5 Объектив веб-камеры	Передает изображение в ходе видеоконференции.
6 Затвор камеры	Закрывает объектив, когда веб-камера не используется.
7 Датчик освещения	Автоматическая регулировка яркости экрана в соответствии с окружающими условиями освещения.
8 Разъем аудиовыхода (для наушников)	Используется для подсоединения дополнительных стереодинамиков с внешним питанием или наушников к дисплею. <b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.</b> Прежде чем надеть обычные наушники, вставные наушники или гарнитуру, во избежание повреждения слуха уменьшите громкость. Дополнительные сведения о безопасности см. в документе <i>Примечания к продукту</i> , который прилагается к продукту. <b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Если подключить к разъему для наушников устройство, динамики отключатся.
9 Кнопки регулировки громкости	Нажмите для увеличения (+) или уменьшения (–) громкости динамика.
10 Кнопка принятия/совершения вызова	Нажмите, чтобы принять или совершить вызов.

**Таблица 1-2 Компоненты передней панели и их функции (продолжение)**

Элемент управления	Функция
	Постоянно светящийся зеленый индикатор: вызов активен. Мигают красный и зеленый индикаторы: входящий вызов.
11 Кнопка отключения микрофона	Нажмите для отключения или включения микрофона камеры. Светится желтым: микрофон выключен.
12 Кнопка отключения динамиков	Нажмите для отключения или включения динамиков. Светится желтым: динамики выключены.
13 Кнопка отклонить/повесить трубку	Нажмите, чтобы отклонить или завершить вызов. Мигают красный и зеленый индикаторы: входящий вызов.
14 Датчик RFID	Используется для считывания карт радиочастотного идентификации.
15 Функциональные кнопки	Нажмите, чтобы открыть экранное меню, выполнить настройки или закрыть экранное меню. При открытом экранном меню над кнопкой <b>Меню</b> активируется индикатор.  Для быстрого доступа к наиболее часто используемому меню можно назначить функции для трех кнопок. Дополнительные сведения см. в разделе <a href="#">Изменение настроек функциональных кнопок на стр. 21</a> .
16 Индикатор питания	Светится белым: дисплей включен.  Светится желтым: дисплей находится в режиме пониженного энергопотребления в результате бездействия.

## Компоненты задней панели



**Таблица 1-3 Компоненты задней панели и их описание**

Часть	Значок	Функция
1 Разъем питания		Используется для подключения адаптера переменного тока к дисплею.

**Таблица 1-3 Компоненты задней панели и их описание (продолжение)**

Часть	Значок	Функция
2 Порт HDMI	HDMI	Используется для подсоединения кабеля HDMI к устройству-источнику.
3 Порт DisplayPort IN		Используется для подсоединения кабеля DisplayPort к устройству-источнику.
4 Порт DisplayPort OUT		Используется для подсоединения кабеля DisplayPort от основного дисплея к дополнительному дисплею.
5 Порт Audio-IN		Используется для подсоединения аналогового аудиоустройства к дисплею.
6 Порт VGA		Используется для подсоединения кабеля VGA к устройству-источнику.
7 Восходящий порт USB Type-C		Используется для подсоединения к устройству USB Type-C для передачи видео-, аудиосигнала или восходящего трафика USB 3.1, а также питания мощностью до 65 Вт. Кроме того, используется для зарядки аккумулятора подсоединенного устройства.
8 Нисходящие порты USB Type-A (2)		Используются для подсоединения дополнительных устройств USB к дисплею.
9 Восходящий порт USB Type-B		Используется для подсоединения компьютера к дисплею для включения нисходящих портов USB. См. шаг 3 в <a href="#">Подключение кабелей на стр. 10</a> .
10 Разъем для наушников (аудиовыход)		Используется для подсоединения наушников или дополнительных динамиков к дисплею.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Восходящий порт USB Type-C может использоваться в качестве соединения устройства источника и дисплея одним кабелем для аудио-/видеовхода DisplayPort, как входящее соединение USB 3.0. Кроме того, его можно использовать в качестве источника питания для передачи до 65 Вт электроэнергии на подсоединенные устройства. Для достижения выходной мощности 65 Вт сочетания выходного напряжения и тока могут составлять 5 В / 3 А, 9 В / 3 А, 10 В / 5 А, 12 В / 5 А, 15 В / 4,33 А, 20 В / 3,25 А.

## Подготовка дисплея к работе

Перед подготовкой дисплея к работе убедитесь, что питание дисплея, компьютера и других подсоединенных устройств отключено, а затем следуйте инструкциям, приведенным ниже.

### Соблюдайте меры предосторожности при подготовке дисплея к работе

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

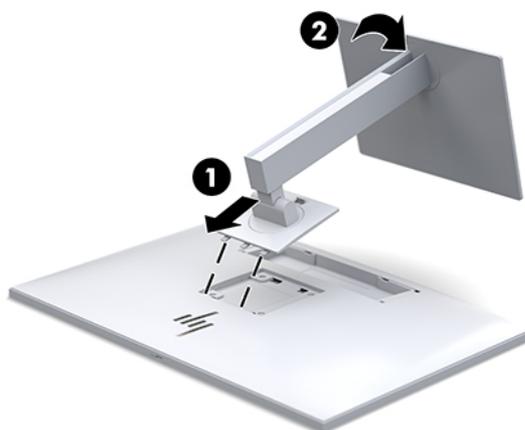
При установке подставки расположите дисплей экраном вниз на плоскую поверхность, покрытую листом пенопласта или неабразивной тканью. Это позволит защитить экран от царапин и прочих повреждений, а также не даст повредить кнопки управления.

## Установка подставки

 **СОВЕТ:** Продумайте положение дисплея, т. к. лицевая панель может отражать окружающее освещение и светлые поверхности, создавая помехи.

Для простоты установки панели дисплея в дисплее используется быстросъемный адаптер HP Quick Release 2. Для крепления панели дисплея к подставке выполните следующие действия.

1. Разместите панель дисплея экраном вниз на плоской поверхности, покрытой чистой сухой тканью.
2. Сдвиньте верхнюю часть крепежной пластины (1) на подставке под верхнюю кромку выемки на задней стороне дисплея.
3. Опустите нижнюю часть монтажной пластины подставки (2) в выемку до щелчка, чтобы она встала на место.
4. Защелка быстросъемного адаптера HP Quick Release 2 выдвигается вверх, когда подставка закреплена на своем месте.

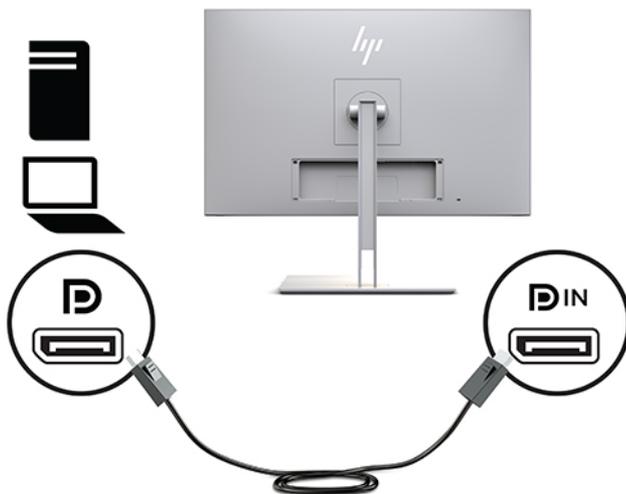


## Подключение кабелей

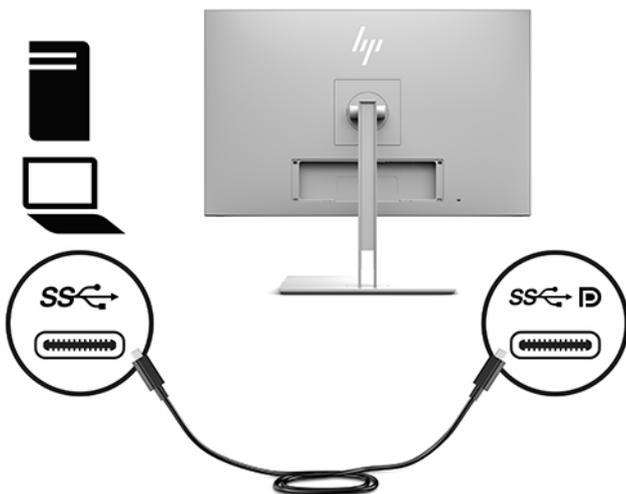
1. Устанавливайте дисплей вблизи компьютера в удобном, хорошо вентилируемом месте.
2. Подключите видеокабель.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Дисплей автоматически определяет, на какой вход подаются видеосигналы. Входы можно выбрать нажатием кнопки **Следующий вход** на передней панели дисплея или с помощью экранного меню (OSD), нажав кнопку **Меню** и выбрав **Input Control** (Управление вводом).

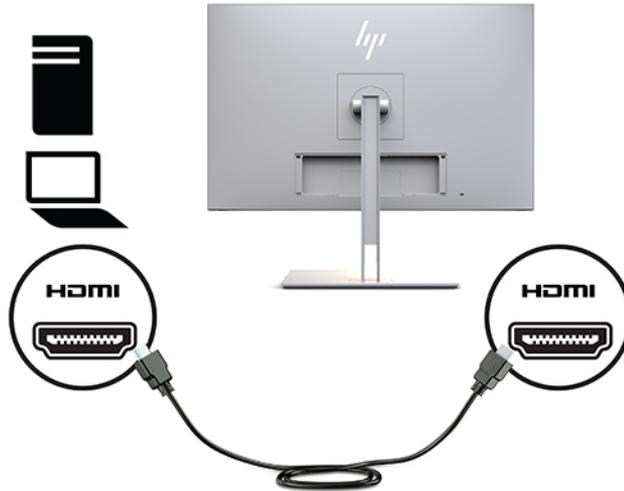
- Подключите один конец кабеля DisplayPort к порту DisplayPort IN на задней панели дисплея, а другой конец – к порту DisplayPort на устройстве-источнике.



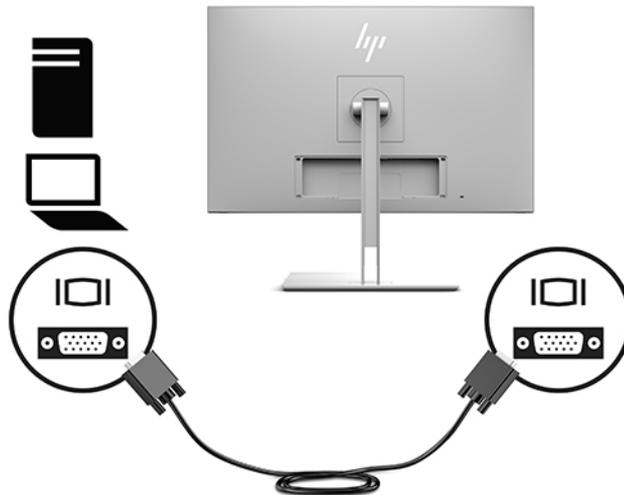
- Подсоедините один конец кабеля USB Type-C к порту USB Type-C на задней панели дисплея, а другой конец — к устройству-источника.



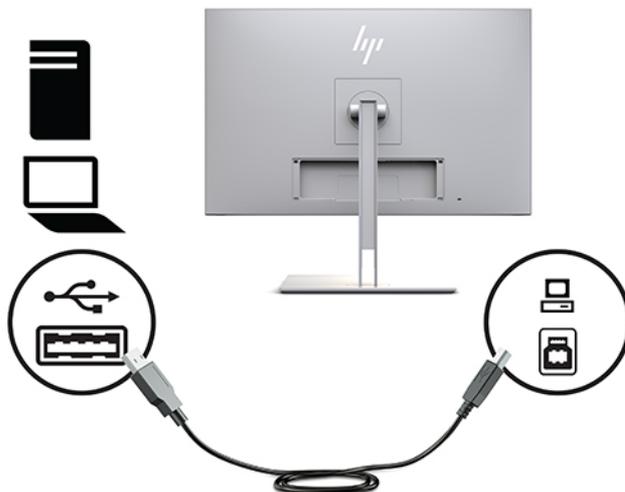
- Подсоедините один конец кабеля HDMI к порту HDMI на задней панели дисплея, а другой конец — устройству-источнику.



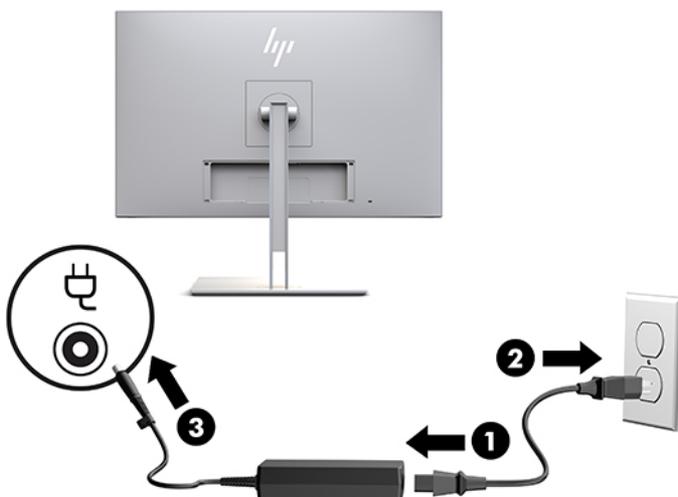
- Подсоедините один конец кабеля VGA к порту VGA на задней панели дисплея, а другой конец – к порту VGA на устройстве-источнике.



3. Подсоедините разъем Type-B кабеля USB восходящего трафика к восходящему порту USB на задней панели дисплея, а другой разъем Type-A – к нисходящему порту USB на устройстве-источнике.



4. Подсоедините один конец кабеля адаптера питания переменного тока к адаптеру переменного тока (1), а другой – к электрической розетке (2). Затем подсоедините адаптер переменного тока к дисплею (3).



**⚠ ВНИМАНИЕ!** Для снижения риска поражения электрическим током или повреждения оборудования соблюдайте следующие правила.

При подключении пользуйтесь вилкой шнура питания с заземлением. Заземление очень важно для обеспечения безопасной эксплуатации.

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

Для отключения питания оборудования отсоедините 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 пройти по ним. Не тяните за шнур или кабель. При отсоединении от электрической розетки тяните кабель за штепсельную вилку.

## Подключение устройств USB

Порты USB используются для подсоединения таких устройств, как устройство хранения данных USB, USB-клавиатура или USB-мышь. На дисплее присутствуют два нисходящих порта USB, которые предоставляют собой стандартные USB-разъемы.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Неправильное обращение с периферийными устройствами может повредить дисплей или устройства, подсоединенные к нему. Перед подсоединением к дисплею дополнительных периферийных устройств, например дополнительных дисплеев или других устройств мониторинга пациентов, необходимо выключить питание дисплея и извлечь кабель питания из электрической розетки.

**Таблица 1-4 Порты USB и их функции**

Компонент	Значок	Функция
Стандартные нисходящие порты USB 3.0 (2)		Используются для подсоединения дополнительных устройств USB к дисплею
Порт USB Type-C (1)		Используется для подсоединения устройств с разъемом USB Type-C для передачи видео- и аудиосигнала, восходящего трафика USB 3.1, а также питания мощностью до 65 Вт для зарядки батареи подсоединенных устройств

**📝 ПРИМЕЧАНИЕ.** Для обеспечения работы нисходящих портов USB на дисплее следует подсоединить компьютер к дисплею с помощью кабеля восходящего трафика USB. Подробные инструкции по установке см. в разделе [Подключение кабелей на стр. 10](#).



## Установка крышки кабельного отсека

После подсоединения всех кабелей к задней панели дисплея установите крышку кабельного отсека, вставив нижний край крышки в выемку на задней панели дисплея (1) и нажав вверх на верхнюю часть крышки (2), чтобы она встала на место.

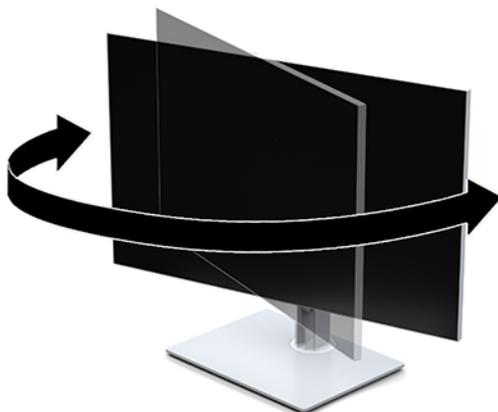


## Регулировка дисплея

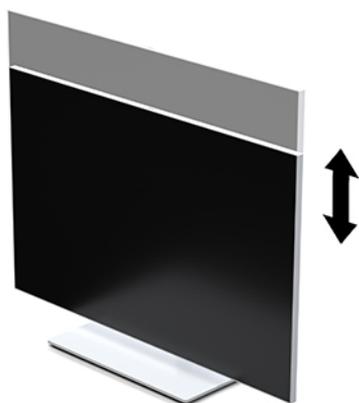
1. Наклоните панель дисплея вперед или назад, чтобы установить его на уровне, удобном для глаз.



2. Поверните панель дисплея влево или вправо для обеспечения наилучшего угла просмотра.

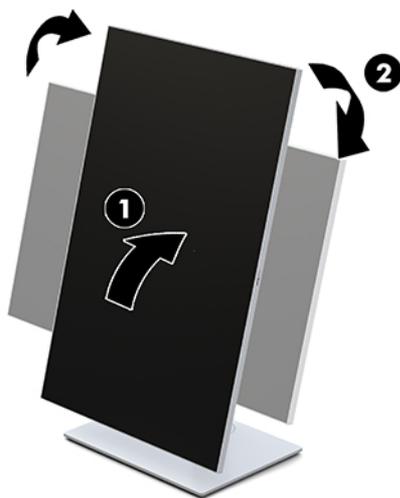


3. Настройте высоту дисплея, добившись удобного положения для вашей индивидуальной рабочей станции. Край верхней панели дисплея не должен быть выше уровня глаз. Расположение дисплея ниже уровня глаз и под наклоном может быть более удобным для пользователей, которые носят корректирующие линзы. Следует менять положение дисплея с изменением вашего положения в течении рабочего дня.



4. Можно изменить горизонтальную ориентацию панели дисплея на вертикальную в соответствии с выполняемой задачей.
- a. Установите дисплей на полную высоту и отклоните панель дисплея назад в положение полного наклона (1).
  - б. Поверните панель дисплея по часовой стрелке или против часовой стрелки на 90° из альбомного положения в портретное (2).

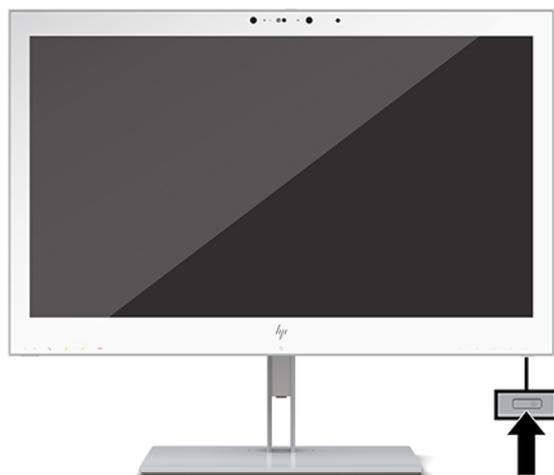
 **ВАЖНО!** Если дисплей не поднят на полную высоту и не установлен в положение полного наклона, правый нижний угол панели дисплея соприкоснется с основанием, что может привести к повреждению панели дисплея.



 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Для просмотра информации на экране в книжной ориентации можно установить утилиту HP для автоповорота изображения. Это программное обеспечение можно загрузить по адресу <http://www.hp.com/support>. Экранное меню можно также повернуть в портретный режим. Чтобы повернуть экранное меню, откройте его, нажав кнопку **Меню** на передней панели монитора. Затем выберите в меню **OSD Control** (Управление экранным меню) и выберите пункт **OSD Rotation** (Поворот экранного меню).

## Включение дисплея

1. Нажмите кнопку питания на устройстве-источнике, чтобы включить его.
2. Нажмите кнопку питания в нижней части передней панели дисплея, чтобы включить его.



 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Если на любом жидкокристаллическом дисплее в течение 12 и более часов непрерывно отображается одно и то же статическое изображение, на нем может возникнуть повреждение, вызванное прожиганием. Во избежание прожигания следует всегда активировать экранную заставку или выключать дисплей, если он не используется длительное время. Гарантия HP не распространяется на повреждение прожиганием.

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

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Можно отключить индикатор питания в экранном меню. Нажмите кнопку **Меню** на передней панели дисплея, чтобы открыть экранное меню. В экранном меню выберите **Power Control** (Управление питанием), затем **Power LED** (Индикатор питания), а затем **Off** (Выкл.).

При включении дисплея в течение пяти секунд отображается сообщение **Display Status** (Состояние дисплея). В сообщении указано, на каком входе имеется активный сигнал, состояние параметра автопереключения источников (Вкл. или Выкл.; по умолчанию включено), текущее заранее установленное разрешение экрана и рекомендуемое заранее установленное разрешение экрана.

Дисплей автоматически сканирует входные сигналы для активного входа и использует данный входной сигнал для отображения.

## Установка дисплея

Панель дисплея можно установить на стене, закрепить на поворотном кронштейне или другом крепежным приспособлении.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Это устройство предназначено для установки на настенные монтажные кронштейны, соответствующие требованиям организаций UL или CSA.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Данный дисплей крепится с помощью монтажных отверстий с интервалом 100 мм по стандарту VESA. Для установки панели дисплея на монтажное устройство стороннего производителя необходимы четыре винта диаметром 4 мм с шагом резьбы 0,7 мм и длиной 10 мм. Более длинные винты могут повредить дисплей. Следует обязательно убедиться в том, что монтажное приспособление соответствует требованиям стандарта VESA и выдерживает массу панели дисплея. Для обеспечения оптимальных эксплуатационных характеристик следует использовать кабель питания и видеокабели, прилагаемые к дисплею.

## Снятие подставки дисплея

Панель дисплея можно отсоединить от подставки, чтобы закрепить ее на стене с помощью поворотного кронштейна или другого монтажного приспособления.

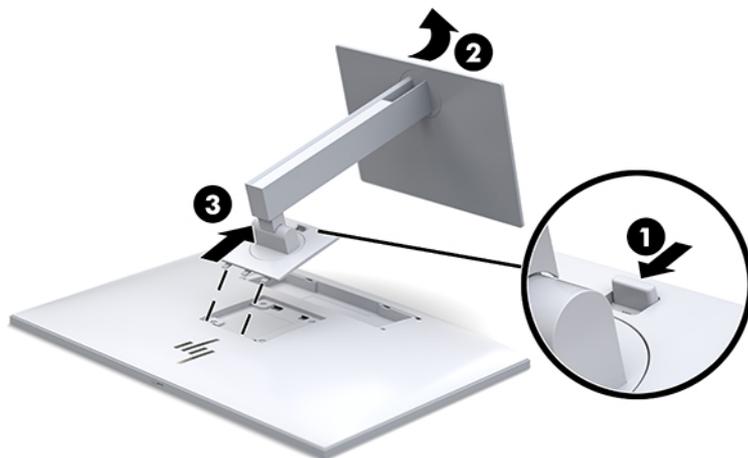
 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Перед разборкой дисплея убедитесь, что он выключен и от него отсоединены все кабели.

1. Снимите крышку кабельного отсека, нажав на защелку в верхней части крышки (1) и потянув крышку кабельного отсека в сторону от задней панели дисплея (2).



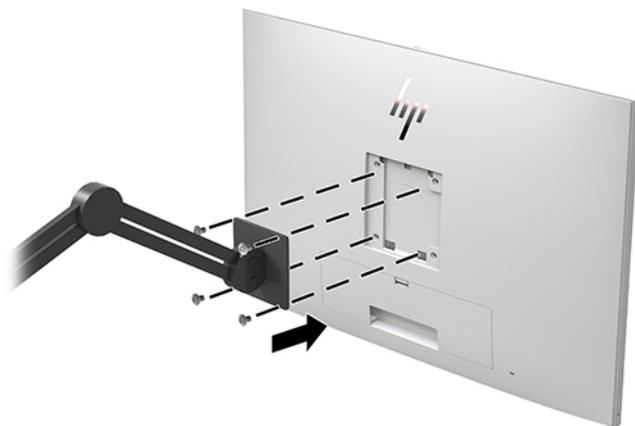
2. Отсоедините все кабели от дисплея.

3. Разместите панель дисплея экраном вниз на плоской поверхности, покрытой чистой сухой тканью.
4. Поднимите защелку в нижней центральной части дисплея для разблокировки быстросъемного адаптера HP Quick Release 2 (1).
5. Потяните низ подставки вверх, чтобы крепежная пластина вышла из углубления на задней панели дисплея (2).
6. Выдвиньте подставку из выемки (3).



### Крепление панели дисплея к монтажному устройству

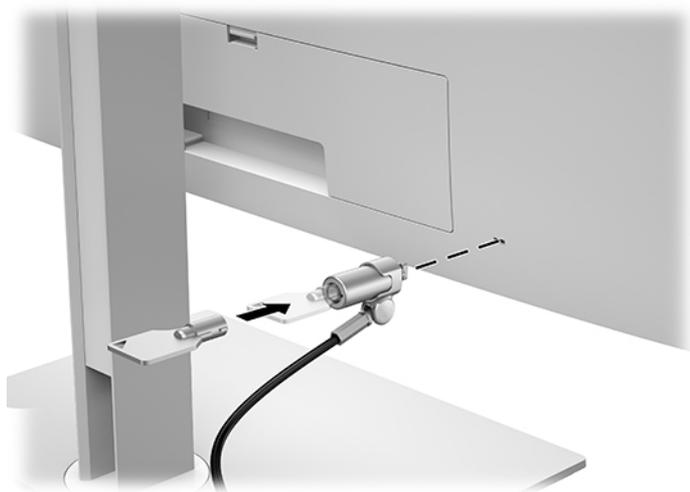
1. Снимите панель дисплея с подставки. См. [Снятие подставки дисплея на стр. 17](#).
2. Выверните четыре винта из отверстий VESA, расположенных на задней панели дисплея.
3. Закрепите монтажную панель на стене или поворотном кронштейне по вашему выбору с помощью четырех винтов, которые были вывернуты из отверстий VESA на задней стороне панели дисплея.



 **ВАЖНО!** Следуйте инструкциям производителя устройства для монтажа при установке дисплея на стену или поворотный кронштейн.

## Установка замка безопасности

Обеспечить безопасность дисплея, установленного на фиксированном объекте, можно с помощью дополнительного защитного тросика, предлагаемого компанией HP.



## 2 Использование дисплея

### Загрузка драйверов дисплея

Следующие файлы можно загрузить и установить с веб-сайта <http://www.hp.com/support>.

- Файл INF (информационный)
- Файлы ICM (сопоставление цветов изображения) (по одному для каждого откалиброванного цветового пространства)

Загрузка файлов.

1. Перейдите по адресу <http://www.hp.com/support>.
2. Выберите **Software and Drivers** (ПО и драйверы).
3. Выберите тип продукта.
4. Введите модель дисплея HP в поле поиска.

### Использование экранного меню (OSD)

Используйте экранное меню для настройки параметров изображения экрана в соответствии со своими предпочтениями. Для доступа и внесения изменений в экранном меню используйте кнопки на передней панели дисплея.

Чтобы открыть экранное меню и внести изменения, выполните следующие действия:

1. Если дисплей еще не включен, включите, нажав кнопку питания.
2. Для доступа к экранному меню нажмите одну из четырех функциональных кнопок на передней панели для их активации, а затем нажмите кнопку **Меню**, чтобы открыть экранное меню.
3. Используйте четыре функциональные кнопки для перемещения, выбора и настройки пунктов меню. Названия кнопок меняются в зависимости от меню или подменю, которое является активным.

В следующей таблице представлены пункты главного меню.

**Таблица 2-1** Параметры экранного меню и их описание

Основное меню	Описание
Brightness (Яркость)	Регулировка уровня яркости экрана.
Next Active Input (Управление цветом)	Выбор параметра DICOM, цветового пространства и регулировки цветов экрана.
Input Control (Управление входом)	Выбор видеосигнала входа.
Image Control (Управление изображением)	Настройка изображения на экране.
PIP Control (Управление PIP)	Выбор и настройка изображения режима «Картинка в картинке».

**Таблица 2-1** Параметры экранного меню и их описание (продолжение)

Основное меню	Описание
Power Control (Управление питанием)	Для изменения параметров питания компьютера следует выполнить следующие действия.
Menu Control (Управление меню)	Настройка экранного меню и управление функциональными кнопками.
Management (Управление)	Включение/отключение поддержки DDC/CI и возврат всех параметров экранного меню до настроек по умолчанию.
USB Host Selection (Выбор контроллера USB)	Выбор входного источника USB.
Sanitization (Очистка)	Обновление журнала очистки, открытие журнала для просмотра очистки и установка почасового расписания предупреждений.
Exit (Выход)	Выход из экрана меню дисплея.

## Изменение настроек функциональных кнопок

Нажмите любую из четырех кнопок на передней панели, чтобы активировать кнопки и отобразить значки над кнопками. Ниже показаны значки и функции кнопок, установленные по умолчанию.

**Таблица 2-2** Функциональные кнопки и их описание

Кнопка	Функция
1 Меню	Открытие экранного меню.
2 Color Control (Управление цветом)  Назначаемая функциональная кнопка 2	Открытие меню управления цветом.
3 Viewing Modes (Режимы просмотра)  Назначаемая функциональная кнопка 3	Переключение режима отображения дисплея.
4 Next Active Input (Следующий активный вход)  Назначаемая функциональная кнопка 4	Переключение источника входного сигнала дисплея на следующий активный вход.

Можно изменить настройки трех назначаемых функциональных кнопок по умолчанию так, чтобы при их активации можно было быстро получить доступ к часто используемым элементам меню.



**ПРИМЕЧАНИЕ.** Можно переопределить функцию трех функциональных кнопок. Невозможно изменить настройку кнопки **Меню** или кнопки питания.

Переопределение функциональных кнопок:

1. Нажмите одну из четырех кнопок на передней панели, чтобы активировать кнопки, а затем нажмите кнопку **Меню**, чтобы открыть экранное меню.
2. В экранном меню выберите **Menu Control** (Управление меню), выберите **Configure Function Buttons** (Настроить функциональные кнопки), а затем выберите один из доступных параметров для кнопки, функцию которой необходимо переопределить.

## Использование цветовых параметров

Данный дисплей имеет сертификат соответствия части 14 стандарта DICOM. Дисплей может использоваться врачами для просмотра медицинских изображений при проведении обзоров клинических данных, консультации коллег или пациентов, а также для оценки качества изображений. Дисплей не предназначен для диагностики, лечения, проведения процедур или предотвращения человеческих заболеваний и других медицинских состояний.

Дисплей откалиброван на заводе, и по умолчанию установлена цветовая настройка DICOM (0,0 ALC). Чтобы изменить цветовую настройку на другую предустановленную или пользовательскую настройку, выполните следующие действия.

1. Нажмите кнопку **Меню** на передней панели дисплея, чтобы открыть экранное меню.
2. Выберите меню **Color** (Цвет), а затем выберите нужную цветовую настройку (предварительную или пользовательскую).
3. Нажмите **Save and Return** (Сохранить и вернуться).

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** При просмотре медицинских изображений убедитесь, что установлена настройка цвета DICOM.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Выбор цветовой настройки DICOM приведет к отключению динамического контраста (Dynamic Contrast Ratio, DCR).

В следующей таблице представлены параметры меню Color Control (Управление цветом).

**Таблица 2-3** Параметры меню управления цветом

Основное меню	Описание
sRGB (D65)	Установка цветов экрана согласно стандарту, используемому промышленной обработке изображений.
DICOM (0,0 ALC)	Установка для экрана настройки DICOM, часть 14 GSDF, с нулевой компенсацией внешнего освещения.
DICOM (2,2 ALC)	Установка для экрана настройки DICOM, часть 14 GSDF, с настройкой освещения 2,2 для более темных условий просмотра.
Neutral (Нейтральные оттенки)	Установка для цветовой схемы значения в диапазоне цветовой температуры 6500 K.
Cool (Холодные оттенки)	Установка для цветовой схемы значения в диапазоне цветовой температуры 9300 K.
Viewing Modes (Режимы просмотра)	Установка режима просмотра дисплея.
Custom RGB (Настройка RGB)	Выбор и настройка собственных цветовых уровней. <ul style="list-style-type: none"> <li>• R: настройка уровня красного цвета.</li> <li>• G: настройка уровня зеленого цвета.</li> <li>• B: настройка уровня синего цвета.</li> </ul>

## Калибровка дисплея

Если вы заходите изменить откалиброванные на заводе параметры настройки DICOM или цветового пространства sRGB, потребуется повторно откалибровать дисплей. Чтобы откалибровать или изменить цветовую настройку DICOM или sRGB, необходимо загрузить средство калибровки DICOM дисплеев HP для учреждений здравоохранения с веб-сайта технической поддержки дисплеев HP.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Перед установкой программного обеспечения, подключите дисплей к компьютеру с помощью видеокабеля и кабеля USB Type-B на USB Type-A (восходящего) (кабель входит в комплект) или кабеля USB Type-C на USB Type-C (кабель входит в комплект). Дополнительные сведения см. в разделе [Подключение кабелей на стр. 10](#).

1. Перейдите по адресу <http://www.hp.com/support>.
2. Выберите **Software and Drivers** (ПО и драйверы).
3. Выполните поиск по модели дисплея.
4. Выберите **Поддержка и драйверы**.
5. Чтобы загрузить и установить средство, выберите **HP Healthcare Edition DICOM Calibration Tool** (Средство калибровки DICOM дисплеев HP для учреждений здравоохранения).

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Чтобы откалибровать дисплей, средство калибровки DICOM дисплеев HP для учреждений здравоохранения необходимо запускать в режиме администратора.

## Использование устройства чтения карт RFID

Данный дисплей оснащен двухполосным устройством чтения карт RFID, способным считывать одновременно информацию на частотах 125 кГц и 13,56 МГц. Устройство чтения карт позволяет быстро входить в систему с помощью данных авторизованной карты.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Поддерживаются наиболее распространенные данные карт RFID, однако перед первым использованием может потребоваться выполнить настройку.

1. Подсоедините кабель USB Type-A на USB Type-B, подсоединив разъем USB Type-A к нисходящему порту USB на устройстве-источнике, а разъем USB Type-B — к восходящему порту USB на задней панели дисплея.
2. Поместите карту/бейдж RFID рядом с устройством чтения карт RFID, которое расположено в центре нижней части передней панели. Убедитесь, что карта/бейдж находится в пределах 2 см от устройства чтения карт RFID.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Наличие других магнитных устройств в зоне устройства чтения карт RFID может отрицательно повлиять на качество обнаружения карт.

3. После распознавания карты/бейджа уберите их от устройства чтения карт RFID. Обнаружение должно происходить автоматически в течение нескольких секунд.

## Использование Windows Hello

На моделях, оснащенных считывателем отпечатков пальцев или ИК-камерой, для входа в систему можно использовать Windows Hello, проведя пальцем перед камерой или взглянув в камеру.

Для настройки Windows Hello выполните приведенные ниже действия.

1. Выберите кнопку **Пуск**, затем — **Параметры, Учетные записи и Параметры входа**.
2. В разделе **Windows Hello** следуйте инструкциям на экране для добавления пароля и цифрового PIN-кода, а затем зарегистрируйте идентификатор отпечатка пальца или изображения лица.



**ПРИМЕЧАНИЕ.** Длина PIN-кода не ограничена, но он должен состоять только из цифр. Запрещено использовать буквы или специальные символы.

## Использование режимов «Картинка в картинке» (PIP) и «Картинка около картинки» (PBP)

Дисплей поддерживает как PIP, где один источник перекрыт другим, так и PBP, в котором один источник расположен рядом с другим либо по горизонтали (для альбомной ориентации), либо по вертикали (для книжной ориентации).

Для использования PIP или PBP выполните описанные ниже действия.

1. Подсоедините дополнительный источник сигнала к дисплею.
2. Нажмите одну из четырех функциональных кнопок на передней панели, чтобы активировать кнопки, а затем нажмите кнопку **Меню**, чтобы открыть экранное меню.
3. В экранном меню выберите **PIP Control** (Управление PIP), **PIP On/Off** (PIP Вкл./Выкл.) и затем выберите элемент **Picture-in-Picture** (Картинка в картинке) или **Picture-beside-Picture** (Картинка около картинки).
4. Дисплей выполнит сканирование дополнительных входов для поиска надлежащего входного сигнала и будет использовать данный сигнал для режима PIP/PBP. Если требуется изменить вход модуля PIP/PBP, выберите **PIP Control** (Управление PIP) в экранном меню, **Assign Inputs** (Назначить входы), а затем выберите необходимый вход.
5. Если требуется изменить размер модуля PIP, выберите **PIP Size** (Размер PIP) в экранном меню, а затем выберите необходимый размер.
6. Если требуется изменить положение модуля PIP, выберите **PIP Position** (Положение PIP) в экранном меню, а затем выберите необходимое положение.

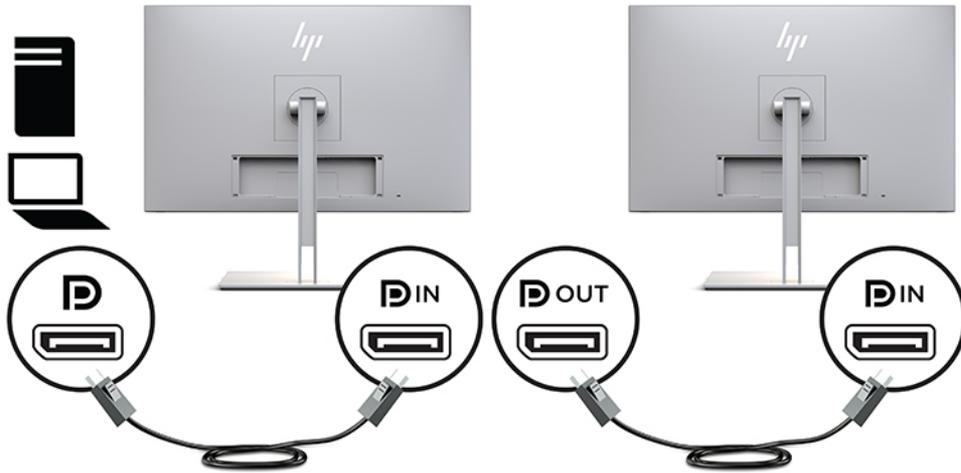
## Многопоточная передача DisplayPort

Если разъем DisplayPort используется в качестве основного источника видеосигнала, можно транслировать этот сигнал на другие дисплеи DisplayPort, подсоединенные в конфигурации гирляндной цепи. В такой конфигурации можно подсоединить до четырех дисплеев, если это поддерживается графической картой.

Для использования многоканального звука DisplayPort выполните приведенные ниже действия.

1. Убедитесь, что разъемы DisplayPort используются для основного источника видеосигнала.

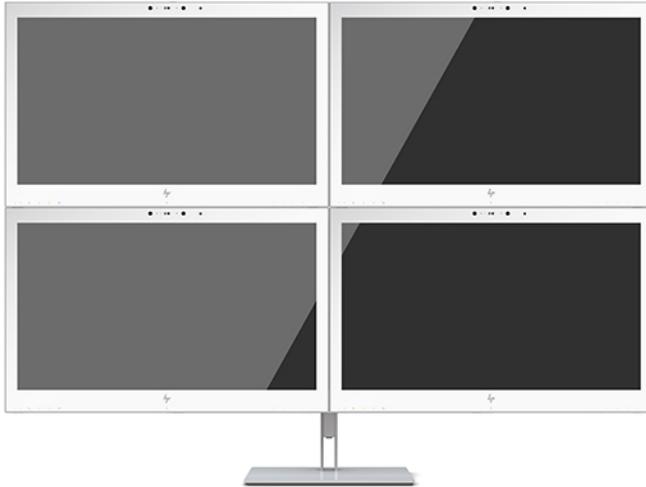
2. Добавьте второй дисплей, подключив кабель DisplayPort между портом DisplayPort OUT на основном дисплее и портом DisplayPort IN на дополнительном дисплее, поддерживающем многопоточную передачу сигнала, либо входным портом DisplayPort на дополнительном дисплее, не поддерживающем многопоточную передачу сигнала.



3. Вы можете настроить подсоединенный дисплей для вывода того же изображения, что и на основном дисплее, либо для вывода другого изображения. В экранном меню для подсоединенного дисплея выберите **Management** (Управление), **DisplayPort Output** (Выход DisplayPort) и выберите один из следующих вариантов.
  - а. **DisplayPort 1.1 Compatibility Mode** (Режим совместимости DisplayPort 1.1, по умолчанию) — позволяет отправлять то же самое видеоизображение на все дисплеи, подключенные к нисходящему порту настраиваемого дисплея
  - б. **DisplayPort 1.2** — позволяет отправлять другое изображение на все дисплеи, подключенные к нисходящему порту настраиваемого дисплея
4. После настройки режима совместимости DisplayPort в экранном меню используйте настройки дисплея в операционной системе компьютера для настройки режима отображения для дополнительного дисплея: клонирование изображения основного дисплея или расширение второго дисплея для другого изображения с основного дисплея.

Чтобы подсоединить дополнительные дисплеи к нисходящим портам (до четырех); все дисплеи в цепочке, кроме последнего, должны поддерживать многопоточную передачу сигнала через порт DisplayPort.

Выполните подсоединение от разъема DisplayPort OUT одного дисплея к разъему DisplayPort IN следующего, пока не будет подсоединено нужное количество дисплеев.



При необходимости вывода разной информации на каждом экране убедитесь, что все дисплеи восходящего трафика установлены в режим DisplayPort 1.2, как описано выше.

Количество дисплеев, которое можно подключить с помощью потоковой передачи сигнала DisplayPort, зависит от ряда факторов, в том числе разрешения и частоты развертки, используемых для каждого дисплея, а также возможностей блока обработки графики или встроенной графической системы. Обратитесь к руководству, которое входит в комплект поставки видеокарты для получения дополнительной информации о ее возможностях.

**Таблица 2-4 Многопоточная передача DisplayPort**

<b>Разрешение</b>	<b>Максимальное число дисплеев при многопоточной передаче</b>
1280 × 720	4
1600 × 900	4
1920 × 1080	4
1920 × 1200	3
2560 × 1440	2

## Использование режима Auto-Sleep (Автоматический спящий режим)

Данный монитор поддерживает параметр экранного меню Auto-Sleep Mode (Автоматический переход в спящий режим), который позволяет включать или выключать режим пониженного энергопотребления монитора. При включенном автоматическом переходе в спящий режим (включен по умолчанию) дисплей входит в режим пониженного энергопотребления, когда главный компьютер подает команду пониженного энергопотребления (отсутствует синхронизирующий сигнал горизонтальной или вертикальной развертки).

После входа в режим пониженного энергопотребления изображение на экране дисплея исчезает, подсветка выключается, а индикатор питания загорается желтым. В состоянии пониженного энергопотребления потребляемая дисплеем мощность не превышает 1 Вт. Дисплей выйдет из спящего режима, когда главный компьютер отправит на дисплей команду активации (например, при активации мыши или клавиатуры).

Можно отключить режим Auto-Sleep (Автоматический спящий режим) в экранном меню. Нажмите одну из четырех функциональных кнопок на передней панели, чтобы активировать кнопки, а затем нажмите кнопку **Меню**, чтобы открыть экранное меню. В экранном меню выберите **Power Control** (Управление питанием), затем **Auto-Sleep Mode** (Автоматический спящий режим), а затем **Off** (Выкл.).

## 3 Поддержка и устранение неполадок

### Устранение наиболее распространенных неисправностей

В следующей таблице приводится список встречающихся неполадок, возможные причины их возникновения и рекомендации по их устранению.

Таблица 3-1 Проблемы и решения

Неполадка	Возможная причина	Решение
Пустой экран или изображение мигает.	Не подсоединен кабель питания.	Подсоедините кабель питания.
	Кнопка питания отключен.	Нажмите переднюю кнопку питания. <b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Если при нажатии кнопки питания ничего не происходит, нажмите и удерживайте ее в течение 10 секунд, чтобы отключить функцию блокировки кнопки питания.
	Видеокабель подсоединен неправильно.	Подсоедините должным образом кабель видеосигнала. Дополнительные сведения см. в разделе <a href="#">Подключение кабелей на стр. 10</a> .
	Система находится в спящем режиме.	Выключите режим темного экрана, нажав любую клавишу на клавиатуре или переместив мышь.
Изображение размытое, нечеткое или слишком темное.	Совместимость видеокарты.	Откройте экранное меню и выберите меню <b>Input Control</b> (Управление входом). Установите <b>Auto-Switch Input</b> (Входное автоматическое переключение источника) в положение <b>Off</b> (Выкл.) и выберите вход вручную.
	Слишком низкое значение яркости.	Откройте экранное меню и выберите <b>Brightness</b> (Яркость), чтобы настроить шкалу яркости при необходимости.
	Громкость динамиков отсутствует или низкая громкость.	Откройте экранное меню, выберите <b>Audio Control</b> (Управление звуком), <b>Volume</b> (Громкость) и отрегулируйте громкость.
	Звук отключен.	Если индикатор отключения динамика горит желтым, звук выключен. Нажмите кнопку отключения динамика или кнопку +/- (плюс/минус).
Громкость динамиков отсутствует или низкая громкость.	Наушники подсоединены.	Отсоедините наушники. Динамики отключены, когда наушники подсоединены.
	Аудиоисточник не выбран.	Откройте экранное меню, выберите <b>Audio Control</b> (Управление звуком) и выберите аудиоисточник.
	Не выбрано устройство воспроизведения ПК по умолчанию.	Откройте <b>Панель управления</b> , выберите <b>Звук</b> , перейдите на вкладку <b>Воспроизведение</b> , а затем установите <b>НС270с</b> в качестве <b>Устройства по умолчанию</b> .
На экране отображается сообщение <b>Check Video Cable</b> (Проверьте видеокабель).	Видеокабель дисплея не подсоединен.	Соедините компьютер и дисплей с помощью подходящего видеокабеля. При подсоединении видеокабеля питание компьютера должно быть выключено.

**Таблица 3-1 Проблемы и решения (продолжение)**

Неполадка	Возможная причина	Решение
На экране появляется надпись <b>Input Signal Out of Range</b> (Входной сигнал вне диапазона).	Разрешение экрана и/или частота обновления кадров превышает максимально допустимое значение для дисплея.	Измените параметры на поддерживаемые монитором (см. <a href="#">Заранее установленные разрешения дисплея на стр. 35</a> ).
Дисплей выключился, но не перешел в режим с пониженным энергопотреблением.	Функция энергосбережения дисплея отключена.	В экранном меню выберите <b>Power Control</b> (Управление питанием), затем <b>Auto-Sleep Mode</b> (Автоматический спящий режим), а затем <b>On</b> (Вкл.).
Отобразится сообщение <b>OSD Lockout</b> (Блокировка экранного меню).	Включена функция блокировки экранных меню дисплея.	Нажмите и удерживайте кнопку <b>Меню</b> на передней панели дисплея в течение 10 секунд, чтобы отключить функцию блокировки экранного меню.
Отображается сообщение <b>Power Button Lockout</b> (Кнопка питания заблокирована).	Включена функция блокировки кнопки питания дисплея.	Нажмите и держите кнопку питания 10 секунд, чтобы ее заблокировать.
Напряжение питания	Прерывание	Система формирования изображения отображает изображение, которое можно изменить таким способом, который не повлияет на диагноз или лечение.

## Блокировка кнопок

Удерживайте кнопку питания или кнопку **Меню** в течение десяти секунд, чтобы заблокировать функцию этой кнопки. Чтобы возобновить работу кнопки, снова нажмите и удерживайте кнопку в течение десяти секунд. Эта функция доступна, только когда питание дисплея включено, на экран выводится активный сигнал, а экранное меню закрыто.

## Связь со службой поддержки

Чтобы решить проблему с оборудованием или программным обеспечением, посетите веб-страницу <http://www.hp.com/support>. На этом сайте можно получить подробные сведения о продукте, в том числе ссылки на форумы и инструкции по устранению неполадок. На нем также можно найти информацию о том, как обратиться в НР и открыть заявку на обслуживание.

## Подготовительные действия перед обращением в службу технической поддержки

По поводу проблем, которые не удастся разрешить с помощью приведенных в данном разделе рекомендаций по устранению неполадок, можно обратиться в службу технической поддержки. Перед обращением в службу поддержки подготовьте следующие сведения:

- Номер модели дисплея
- Серийный номер дисплея
- Дата приобретения (по товарному чеку)
- Условия, при которых возникла проблема
- Текст сообщений об ошибках

- Сведения о конфигурации оборудования
- Наименование и версия используемого оборудования и программного обеспечения

## Как найти серийный номер и код продукта

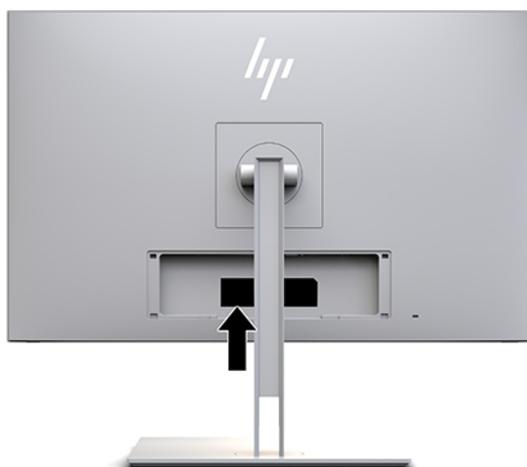
Серийный номер и номер продукта указаны на наклейке на задней панели стороне дисплея. Эти номера могут потребоваться при обращении в компанию HP относительно данной модели дисплея.

Номер модели и серийный номер можно также найти в экранном меню. Нажмите кнопку **Меню**, прокрутите меню вниз и перейдите на вкладку **Management** (Управление). Затем перейдите на вкладку **Information** (Информация).

---

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Возможно, потребуется частично развернуть панель дисплея, чтобы прочитать наклейку.

---



## 4 Обслуживание дисплея

### Рекомендации по обслуживанию

Для повышения качества работы и увеличения срока службы дисплея придерживайтесь следующих рекомендаций.

- Не вскрывайте корпус дисплея и не пытайтесь самостоятельно производить его настройку или ремонт. Настраивайте только те элементы управления, которые описаны в инструкциях по эксплуатации. Если дисплей работает неправильно, а также в случае его падения или повреждения, обратитесь к авторизованному дилеру, продавцу или поставщику услуг компании HP.
- Используйте источник питания и разъем, совместимые с дисплеем, в соответствии с информацией на наклейке/табличке на дисплее.
- Убедитесь, что номинальный ток подсоединяемых к электрической розетке устройств не превышает силу тока, на которую она рассчитана, а общий номинальный ток устройств, подсоединенных с помощью шнура, не превышает номинальную силу тока для шнура. На каждом устройстве имеется маркировка с указанием номинальной силы тока в амперах (AMPS или A).
- Дисплей следует устанавливать рядом с розеткой, расположенной в легкодоступном месте. Чтобы отсоединить дисплей от сети, возьмитесь за вилку и извлеките ее из розетки. Никогда не тяните за шнур для отсоединения дисплея от сети.
- Выключайте дисплей, когда он не используется. Можно существенно увеличить срок службы дисплея, используя программу экранной заставки или отключая дисплей, когда он не используется.



**ПРИМЕЧАНИЕ.** Гарантия HP не распространяется на повреждения в виде вторичного изображения на экране дисплея.

- Прорези и отверстия в корпусе предназначены для вентиляции. Не загромождайте и не закрывайте эти отверстия. Категорически запрещается вставлять какие-либо предметы в прорези и отверстия в корпусе.
- Не роняйте дисплей и не устанавливайте его на неустойчивую поверхность.
- Не допускайте сдавливания сетевого шнура какими-либо предметами. Не располагайте шнур питания в проходе.
- Дисплей должен находиться в хорошо проветриваемом помещении вдали от источников света, тепла и влаги.
- Отсоединяя подставку дисплея, необходимо положить его экраном вниз на мягкую поверхность, чтобы предотвратить появление царапин, повреждение или поломку.

## Очистка дисплея

1. Выключите дисплей.
2. Отсоедините все внешние устройства.
3. Вытрите пыль с экрана и корпуса дисплея мягкой, чистой антистатической тканью.

 **ВАЖНО!** Ткань должна быть слегка влажной, но не мокрой. Попадание капель воды в вентиляционные или другие отверстия может привести к повреждению дисплея. Перед использованием устройство должно просохнуть.

4. Затем протрите все открытые участки дисплея с помощью любого из следующих бактерицидных составов. См. подробные инструкции по применению, указанные производителем салфеток.

 **ВАЖНО!** Нанесите чистящее средство на ткань и осторожно протрите поверхность экрана. Никогда не разбрызгивайте чистящее средство непосредственно на поверхность экрана. Оно может проникнуть за лицевую панель и повредить электронные компоненты.

**ВАЖНО!** Не используйте для очистки экрана или корпуса дисплея чистящие средства на основе нефти, такие как бензин, растворитель или любые другие летучие вещества. Эти химические средства могут повредить дисплей.

**Таблица 4-1 Рекомендуемые средства очистки**

Рекомендуемые средства очистки
Бензил-С12-18-алкилдиметиламмоний хлориды: < 0,1%, четвертичные аммониевые соединения, С12-14-алкил [(этилфенил) метил] диметил, хлориды: < 0,1%
Изопропанол: 10–20%, 2-бутоксизтанол: < 5%, четвертичные аммониевые соединения, С12-18-алкил [(этилфенил) метил] диметил, хлориды: < 0,5%, бензил-С12-18-алкилдиметиламмоний хлориды: < 0,5%
Четвертичные аммониевые соединения, С12-18-алкил [(этилфенил) метил] диметил, хлориды: < 0,5%, бензил-С12-18-алкилдиметиламмоний хлориды: < 0,5%
Изопропиловый спирт: 55,0%, алкилдиметилбензиламмоний хлориды: 0,250%, алкил (68% С12, 32% С14) диметилэтилбензиламмоний хлорид: 0,250%
Изопропанол: 10–20%, монобутиловый эфир этиленгликоля (2-бутоксизтанол): 1–5%, диизобутилфеноксизтоксизтил диметилбензил аммония хлорид: 0,1–0,5%
Гипохлорит натрия 0,1–1%
Целлюлоза: 10–30%, этиловый спирт: 0,10–1,00%
Изопропиловый спирт: 30–40%, вода 60–70%
Перекись водорода: 0,1–1,5%
Дихлофос 18,6%

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Для получения информации о рекомендуемых товарных названиях готовых к использованию чистящих салфеток, которые были протестированы и рекомендованы для очистки и дезинфекции дисплея, обратитесь к местному торговому представителю НР.

5. Обновите журнал очистки. Подробные инструкции по установке см. в разделе [Использование меню очистки на стр. 33](#).

## Использование меню очистки

Меню очистки можно использовать для обновления и просмотра журнала очистки, а также настройки предупреждений в соответствии с расписанием очистки. Для доступа к меню очистки выполните следующие действия.

1. Нажмите одну из четырех кнопок на передней панели, чтобы активировать кнопки, а затем нажмите кнопку **Меню**, чтобы открыть экранное меню.
2. В экранном меню выберите **Sanitization** (Очистка).

 **СОВЕТ:** Для ускорения доступа к кнопке очистки нажмите одну из четырех кнопок на передней панели для их активации, а затем нажмите кнопку очистки.



3. Используйте четыре функциональные кнопки передней панели для перемещения, выберите и настройте пункты меню. Названия кнопок меняются в зависимости от меню или подменю, которое является активным.

**Таблица 4-2** Параметры меню очистки и их описание

Элемент меню	Описание
Включить журнал очистки	Если этот флажок установлен (настройка по умолчанию), все функции журнала очистки включены.
Обновить журнал очистки	Установка элемента в список первого журнала очистки и сброс таймера.
Просмотреть журнала очистки	Отображение первых 27 элементов журнала очистки.
Часов с момента последней очистки	Отображение количества часов с момента создания последнего элемента журнала очистки.
Отображать предупреждение после превышения почасового расписания	Если этот флажок установлен (по умолчанию снят), работает функция расписания почасового предупреждения, которая отображает на экране сообщение <b>Update Sanitization Log</b> (Обновите журнал очистки).
Установить расписание почасовых предупреждений	Позволяет пользователю установить количество часов между обновлениями журнала очистки. По истечении этого количества часов на дисплее отобразится сообщение <b>Update Sanitization Log</b> (Обновите журнал очистки).

## Транспортировка дисплея

Сохраняйте исходную упаковку, в которой продавалось устройство. Она впоследствии может понадобиться для переноски или транспортировки дисплея.

# А Технические характеристики



**ПРИМЕЧАНИЕ.** Все технические характеристики отражают стандартные значения, гарантируемые изготовителями компонентов HP; фактические показатели могут быть выше или ниже.

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

## Модель с диагональю 68,58 см / 27 дюймов

Таблица А-1 Технические характеристики модели с диагональю 68,58 см (27 дюймов)

Характеристика	Значение	
<b>Дисплей</b>	Широкий экран с диагональю <b>68,58 см</b>	Широкий экран с диагональю 27 дюймов
<b>Тип</b>	IPS	
<b>Размер видимой области изображения</b>	Диагональ <b>68,58 см</b>	Диагональ 27 дюймов
<b>Вес (без упаковки)</b>	<b>8,81 кг</b>	19,42 фунта
<b>Размеры (вместе с подставкой)</b>		
Высота (в самом высоком положении)	<b>55,49 см</b>	21,85 дюйма
Высота (в самом низком положении)	<b>44,49 см</b>	17,52 дюйма
Длина	<b>24,70 см</b>	9,72 дюйма
Ширина	<b>65,06 см</b>	25,61 дюйма
<b>Максимальное графическое разрешение</b>	2560 x 1440 (60 Гц)	
<b>Оптимальное графическое разрешение</b>	2560 x 1440 (60 Гц)	
<b>Требуемая температура окружающей среды</b>		
Рабочая температура	От 5 до 35 °C	От 41 до 95 °F
Температура хранения	От -20 до 60 °C	От -4 до 140 °F
Температура транспортировки	От -34 до 60 °C	От -29 до 140 °F
<b>Влажность транспортного хранилища</b>	От 5% до 95% при температуре 38,7 °C	
<b>Диапазон атмосферного давления при транспортировке</b>	186–1013 гПа	
<b>Уровень IP</b>	IP32	
<b>Источник питания</b>	100–240 В пер. тока, 50/60 Гц, 29 В пост. тока, 9,47 А	FSP180–ABAM1
<b>Спящий режим</b>	< 1 Вт	
<b>Не светится</b>	< 1 Вт	
<b>Входные разъемы</b>	Один порт DisplayPort, один порт USB Type-C, один порт HDMI, один порт VGA,	

**Таблица А-1** Технические характеристики модели с диагональю 68,58 см (27 дюймов) (продолжение)

Характеристика	Значение
	один аналоговый разъем аудиовхода и один порт USB Type-B

## Заранее установленные разрешения дисплея

Приведенные ниже значения разрешения изображения наиболее часто используются и установлены в качестве заводских настроек по умолчанию. Этот дисплей автоматически распознает предустановленные режимы и настраивает размер и расположение изображения на экране.

### Модель с диагональю 68,58 см / 27 дюймов

**Таблица А-2** Заранее установленные разрешения дисплея

Предустановка	Размер в пикселях	Гориз. развертка (кГц)	Верт. развертка (Гц)
1	720 × 400	31,469	70,087
2	800 × 600	37,879	60,317
3	1024 × 768	48,363	60,004
4	1280 × 720	45,000	60,000
5	1280 × 1024	63,981	60,020
6	1440 × 900	55,935	59,887
7	1600 × 900	60,000	60,000
8	1600 × 1200	75,000	60,000
9	1680 × 1050	65,290	59,954
10	1920 × 1080	67,500	60,000
11	1920 × 1200	74,038	59,950
12	1920 × 1200	74,556	59,885
13	2560 × 1440	88,787	59,951

## Форматы видео высокой четкости

**Таблица А-3** Заранее установленные разрешения по времени

Предустановка	Стандарт разложения	Размер в пикселях	Гориз. развертка (кГц)	Верт. развертка (Гц)
1	480p	640 × 480	31,469	59,940
2	480p	720 × 480	31,469	59,940
3	720p60	1280 × 720	45,000	60,000
4	576p	720 × 576	31,250	50,000

**Таблица А-3 Заранее установленные разрешения по времени (продолжение)**

Предус- тавок а	Стандарт разложения	Размер в пикселях	Гориз. развертка (кГц)	Верт. развертка (Гц)
5	720p50	1280 × 720	37,500	50,000
6*	1080i60	1920 × 1080	33,750	60,000
7*	1080i50	1920 × 1080	28,125	50,000
8	1080p60	1920 × 1080	67,500	60,000
9	1080p50	1920 × 1080	56,250	50,000

\* Только для входа HDMI

## Функция энергосбережения

Данный дисплей поддерживает состояние пониженного энергопотребления. При обнаружении отсутствия синхронизирующих сигналов горизонтальной или вертикальной развертки дисплей переходит в состояние пониженного энергопотребления. При отсутствии таких сигналов экран дисплея становится темным, подсветка выключается, а индикатор питания загорается желтым светом. Когда дисплей находится в состоянии пониженного энергопотребления, он потребляет менее 1 Вт питания. Чтобы вернуться к нормальному рабочему режиму, дисплею требуется прогреться в течение короткого периода времени.

Инструкции по настройке режима энергосбережения (иногда называемой также функцией управления энергопитанием) см. в документации, прилагаемой к компьютеру.



**ПРИМЕЧАНИЕ.** Указанная выше функция энергосбережения работает, только когда монитор подключен к компьютеру, который эту функцию поддерживает.

Можно запрограммировать включение режима пониженного энергопотребления в определенное время, выбрав соответствующие настройки в таймере спящего режима дисплея. Когда таймер спящего режима запускает режим пониженного энергопотребления, индикатор питания начинает мигать желтым цветом.

## Б Специальные возможности

### Специальные возможности

HR уделяет большое внимание предоставлению равных возможностей, учету индивидуальных особенностей и поддержке равновесия между работой и личной жизнью. Эти принципы находят отражение во всем, что мы делаем. Ниже приведено несколько примеров того, какой подход мы применяем к различиям в выполнении работы для создания благоприятной среды, ориентированной на то, чтобы сделать все возможности технологий доступными для каждого человека в мире.

### Поиск технических средств, соответствующих вашим потребностям

Технологии помогают людям полностью реализовать 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. 38](#).

### Наше стремление

HR стремится предоставлять продукты и услуги, доступные людям с ограниченными возможностями. Это стремление нашей компании, направленное на обеспечение равных возможностей, помогает нам сделать преимущества 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 специальных возможностей, где изложены семь самых важных пунктов, на которые компания ориентируется в своей работе. Все руководители и сотрудники компании HR должны руководствоваться этими целями и в силу должностных обязанностей оказывать помощь в их реализации.

- Повысить в компании уровень осведомленности о проблемах людей с ограниченными возможностями и организовать обучение сотрудников, необходимое 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 точек 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 наших продуктах и услугах пользователям в доступной форме.
- Сотрудничать с ведущими поставщиками вспомогательных технологий и решений.

- Поддерживать внутренние и внешние исследования и разработки, направленные на улучшение вспомогательных технологий, используемых в наших продуктах и услугах.
- Содействовать разработке отраслевых стандартов и рекомендаций, касающихся специальных возможностей, и участвовать в этом процессе.

## 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 развитие специалистов по специальным возможностям путем общения, обучения и сертификации. Цель организации — помочь специалистам по специальным возможностям в повышении квалификации и продвижении по карьерной лестнице, а также помочь различным компаниям в интеграции специальных возможностей в свои продукты и инфраструктуру.

Компания HP является одним из основателей IAAP. Вместе с другими организациями мы стремимся привлечь внимание к предоставлению специальных возможностей как можно большему количеству людей. Это стремление помогает достичь цели нашей компании — разрабатывать, изготавливать и выпускать на рынок продукты и услуги, которыми могут эффективно пользоваться люди с ограниченными возможностями.

Объединив отдельных людей, студентов и организации со всего мира для обмена опытом и совместного обучения, IAAP поможет расширить наши возможности. Если вас заинтересовала эта информация, перейдите на страницу <http://www.accessibilityassociation.org>, чтобы присоединиться к нашему онлайн-сообществу, подписаться на информационную рассылку или узнать о возможностях вступления в организацию.

## Поиск наиболее подходящих вспомогательных технологий

Все пользователи, включая людей с ограниченными возможностями или людей преклонного возраста, должны иметь возможность пользоваться технологиями, выражать свое мнение и обмениваться информацией с миром с помощью современных технологий. HP стремится повышать уровень осведомленности о специальных возможностях как внутри компании, так и среди своих пользователей и партнеров. Различные специальные возможности (например, крупные шрифты, которые легко читать, функции распознавания голоса, позволяющие управлять устройством без рук, а также другие виды вспомогательных технологий, помогающие в определенных ситуациях) упрощают использование продуктов HP. Как выбрать именно то, что нужно вам?

## Оценка потребностей

Технологии помогают людям полностью реализовать 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.

Вам доступно множество устройств, в которых используются 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. Как вы сможете убедиться, специалистов с достаточными навыками для оценки потребностей в ВТ можно найти во многих областях, например для этого подойдут лицензированные или сертифицированные специалисты в области физиотерапии, реабилитационной терапии, устранения речевых патологий и т. д. Достаточными навыками для проведения оценки могут обладать и люди, 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

По следующим ссылкам можно найти информацию о специальных возможностях и вспомогательных технологиях, доступных в различных продуктах HP (при наличии). Эти ресурсы помогут вам выбрать конкретные вспомогательные технологии и продукты, которые лучше всего вам подходят.

- [HP Elite x3 — специальные возможности \(Windows 10 Mobile\)](#)
- [Компьютеры HP — специальные возможности Windows 7](#)
- [Компьютеры HP — специальные возможности Windows 8](#)
- [Компьютеры HP — специальные возможности Windows 10](#)
- [Планшеты HP Slate 7 — включение функции специальных возможностей на планшете HP \(ОС Android 4.1/Jelly Bean\)](#)
- [Компьютеры HP SlateBook — включение специальных возможностей \(ОС Android 4.3, 4.2/Jelly Bean\)](#)
- [Компьютеры HP Chromebook — включение специальных возможностей на компьютере HP Chromebook или HP Chromebox \(ОС Chrome\)](#)
- [Магазин HP — периферийное оборудование для продуктов HP](#)

Чтобы получить дополнительную информацию о специальных возможностях, доступных на продукте HP, см. раздел [Обращение в службу поддержки на стр. 44](#).

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

- [Сведения о специальных возможностях продуктов Microsoft \(Windows 7, Windows 8, Windows 10, Microsoft Office\)](#)
- [Сведения о специальных возможностях продуктов Google \(Android, Chrome, Google Apps\)](#)
- [Список вспомогательных технологий, отсортированных по типу нарушения](#)
- [Список вспомогательных технологий, отсортированных по типу продукта](#)
- [Список поставщиков вспомогательных технологий с описаниями продуктов](#)
- [Отраслевая ассоциация разработчиков вспомогательных технологий \(Assistive Technology Industry Association, ATIA\)](#)

## Стандарты и законодательство

### Стандарты

Стандарты раздела 508 Правил закупок для федеральных нужд (Federal Acquisition Regulation, FAR) были разработаны Комиссией США по предоставлению специальных возможностей для решения проблемы доступности информационно-коммуникационных технологий для людей с физическими, сенсорными и когнитивными нарушениями. Стандарты содержат технические критерии для различных типов технологий, а также требования к эксплуатационным характеристикам, которые относятся к функциональным возможностям соответствующих продуктов. Определенные критерии распространяются на программное обеспечение и операционные системы, информацию и приложения на основе веб-технологий, компьютеры, телекоммуникационные продукты, видео и мультимедиа, а также автономным закрытым продуктам.

## Мандат 376 — EN 301 549

Стандарт EN 301 549 был разработан комиссией Европейского союза в рамках Мандата 376 в качестве основы для создания набора онлайн-инструментов, используемых для проведения государственных закупок в сфере информационно-коммуникационных технологий. В стандарте определены функциональные требования к доступности продуктов и услуг в секторе информационно-коммуникационных технологий, а также описаны процедуры проверки и методологии оценки соответствия каждому требованию по доступности.

## Рекомендации по обеспечению доступности веб-контента (WCAG)

Рекомендации по обеспечению доступности веб-контента (Web Content Accessibility Guidelines, WCAG), созданные в рамках Инициативы по обеспечению доступности W3C (Web Accessibility Initiative, WAI) помогают веб-дизайнерам и разработчикам создавать веб-сайты, которые лучше соответствуют потребностям людей с ограниченными возможностями и возрастными нарушениями. Рекомендации WCAG регулируют доступность всех типов веб-контента (текста, изображений, аудио и видео) и веб-приложений. Соответствие требованиям WCAG можно точно проверить. Рекомендации понятны и удобны в использовании, а также оставляют веб-разработчикам простор для внедрения инноваций. 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, с физическими, когнитивными и неврологическими нарушениями, а также пожилые пользователи Интернета. В соответствии с WCAG 2.0 доступное содержимое должно обладать перечисленными ниже характеристиками.

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

## Законодательные и нормативные акты

Доступность ИТ и информации стала областью, которой уделяют все больше внимания на законодательном уровне. В этом разделе представлены ссылки на соответствующие источники информации об основных законодательных и нормативных актах, а также стандартах.

- [США](#)
- [Канада](#)
- [Европа](#)
- [Великобритания](#)
- [Австралия](#)
- [Другие страны мира](#)

## США

Согласно разделу 508 Закона о реабилитации лиц с инвалидностью учреждения должны определить, какие стандарты необходимо применять к закупке продуктов в сфере информационно-коммуникационных технологий, проводить исследования рынка с целью определить наличие

доступных продуктов и услуг для людей со специальными потребностями, а также вести документацию о результатах этих исследований. Приведенные ниже ресурсы помогают соблюдать требования раздела 508.

- [www.section508.gov](http://www.section508.gov)
- [Buy Accessible](#)

В настоящее время Комиссия по доступу США обновляет стандарты раздела 508. Эти меры нужны для пересмотра существующих стандартов в связи с появлением новых технологий и областей, в которых необходимы изменения. Для просмотра дополнительных сведений перейдите на страницу [обновления раздела 508](#).

В соответствии с требованиями раздела 255 Закона о телекоммуникациях телекоммуникационные продукты и услуги должны быть доступны для людей с ограниченными возможностями. Правила Федеральной комиссии США распространяются на все аппаратное и программное обеспечение телефонной сети и телекоммуникационное оборудование, используемое в доме или на рабочем месте. К такому оборудованию относятся проводные и беспроводные телефоны, факсы, оборудование с функцией автоответчика и пейджер. Правила Федеральной комиссии США также распространяются на основные и специальные телекоммуникационные услуги, в том числе обычные телефонные звонки, ожидание вызова, быстрый набор, переадресацию вызовов, автоматизированную информационно-справочную службу, мониторинг вызовов, определение номера телефона, отслеживание вызовов и повторный набор, а также голосовую почту и интерактивные автоответчики, которые предоставляют абонентам доступ к меню с несколькими вариантами выбора. Для получения дополнительной информации перейдите на страницу [информации о разделе 255 Федеральной комиссии США по связи](#).

## Закон о доступности средств связи и видео в XXI веке (CVAA)

Закон о доступности средств связи и видео в XXI веке (21st Century Communications and Video Accessibility Act, CVAA) вносит изменения в федеральное законодательство с целью сделать современные коммуникационные технологии более доступными для людей с ограниченными возможностями. Он вносит изменения в законы о доступности, принятые в 80-е и 90-е годы XX века, которые должны отразить инновации в цифровых технологиях, широкополосной связи и мобильных решениях. Эти правила установлены Федеральной комиссией связи и зарегистрированы как часть 14 и часть 79 47 раздела свода федеральных нормативных актов.

- [Руководство Федеральной комиссии связи по CVAA](#)

Другие законодательные акты и инициативы, которые действуют на территории США.

- [Закон о защите прав граждан США с ограниченными возможностями, Закон о телекоммуникациях, Закон о реабилитации лиц с инвалидностью и т. д.](#)

## Канада

Закон Онтарио об обеспечении доступности для инвалидов (Accessibility for Ontarians with Disabilities Act, AODA) был принят с целью разработки и внедрения стандартов доступности, позволяющих сделать товары, услуги и здания доступными для жителей Онтарио с ограниченными возможностями, а также предоставить им возможность участвовать в разработке стандартов доступности. Первый стандарт AODA — стандарт по уровню оказания услуг клиентам. Однако кроме этого в разработке находятся стандарты в отношении транспорта, занятости и технологий связи. Действие AODA распространяется на правительство Онтарио, Законодательное собрание, все уполномоченные организации государственного сектора, любые лица и организации, предоставляющие населению товары, услуги или доступ к зданиям, а также сторонние лица, у которых есть по крайней мере один сотрудник в провинции Онтарио. Меры по обеспечению доступности должны быть приняты до 1 января 2025 г. Для просмотра дополнительных сведений перейдите на страницу [Закона Онтарио об обеспечении доступа для инвалидов \(AODA\)](#).

## Европа

Мандат ЕС 376 Европейского института телекоммуникационных стандартов — технический отчет DTR 102 612: выпущен документ под названием «Эргономические факторы (HF); Требования доступности, относящиеся к государственным закупкам продуктов и услуг в секторе информационно-коммуникационных технологий в Европе (Мандат Европейской комиссии М 376, фаза 1)».

Информация для справки. Три европейские организации по стандартизации создали две параллельные проектные команды для соблюдения требований, изложенных в документе Европейской комиссии «Мандат 376 для Европейского комитета по стандартизации (CEN), Европейского комитета по стандартизации в электротехнике (CENELEC) и Европейского института телекоммуникационных стандартов (ETSI) для соблюдения условий по обеспечению доступности государственных закупок продуктов и услуг в секторе информационно-коммуникационных технологий».

Целевая группа 333, состоящая из специалистов Технического комитета по изучению эргономических факторов ETSI, разработала документ ETSI DTR 102 612. Дополнительные сведения о работе, проделанной командой 333 (например, техническое задание, подробный перечень рабочих задач, план-график проведения работ, предыдущие версии документа, список полученных комментариев и контакты участников целевой группы) можно найти на странице [Целевая группа специалистов 333](#).

Оценка соответствующих процедур испытания и проверки соответствия была выполнена в рамках параллельного проекта, подробные сведения о котором изложены в документе CEN VT/WG185/PT. Для получения дополнительной информации посетите веб-сайт проектной команды CEN. Работа этих двух проектов координируется относительно друг друга.

- [Проектная команда CEN](#)
- [Мандат Европейской комиссии в отношении электронных средств обеспечения доступности \(PDF, 46 КБ\)](#)
- [Комиссия осторожно относится к электронным средствам обеспечения доступности](#)

## Великобритания

В 1995 г. в Великобритании был принят Закон против дискриминации людей с ограниченными возможностями (Disability Discrimination Act, DDA) с целью обеспечить доступность веб-сайтов для слепых пользователей и других пользователей с ограниченными возможностями.

- [Политики W3C в Великобритании](#)

## Австралия

Правительство Австралии объявило о планах внедрения [Руководства по обеспечению доступности веб-контента версии 2.0](#).

К 2012 г. от всех веб-сайтов австралийских правительственных организаций требовалось соответствие уровню А, а к 2015 г. – уровню АА. Новый стандарт используется вместо стандарта WCAG 1.0, требования которого были установлены для учреждений в 2000 г.

## В мире

- [Специальная рабочая группа JTC1 по вопросам доступности \(JTC1 Special Working Group on Accessibility, SWG-A\)](#)
- [G3ict: глобальная инициатива по созданию информационно-коммуникационных технологий, которые предоставляют равные возможности всем пользователям](#)

- [Законодательство Италии по вопросам доступности](#)
- [Инициатива по обеспечению доступности веб-контента W3C \(WAI\)](#)

## Полезные ресурсы и ссылки с информацией по доступности

Организации из приведенного далее списка могут выступить в качестве полезных ресурсов для получения информации об ограниченных возможностях и возрастных нарушениях.



**ПРИМЕЧАНИЕ.** Этот список не полный. Перечень организаций предоставляется только в ознакомительных целях. Компания HP не несет ответственности за сведения или контакты, которые вы можете найти в Интернете. Упоминание организации в списке на этой странице не подразумевает ее поддержки со стороны HP.

### Организации

- 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, HAAA)
- Центр информационно-технической помощи и обучения (Information Technology Technical Assistance and Training Center, ITTATC)
- Lighthouse International
- Национальная ассоциация глухих
- Национальная федерация слепых
- Общество реабилитационных услуг и вспомогательных технологий Северной Америки (Rehabilitation Engineering & Assistive Technology Society of North America, RESNA)
- Корпорация по предоставлению телекоммуникационных услуг для неслышащих людей и людей с нарушениями слуха (Telecommunications for the Deaf and Hard of Hearing, Inc., TDI)
- Инициатива по обеспечению доступности веб-контента W3C (WAI)

### Образовательные учреждения

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

### Другие ресурсы

- Программа предоставления технической помощи в соответствии с Законом о защите прав граждан США с ограниченными возможностями (ADA)
- Business & Disability network
- EnableMart

- Европейский форум по вопросам ограниченных возможностей
- Job Accommodation Network
- Microsoft Enable
- Справочник по правам человека для людей с ограниченными возможностями Министерства юстиции США

## Ссылки НР

[Наша онлайн-форма для обратной связи](#)

[Руководство по безопасной и комфортной работе НР](#)

[Продажи НР в государственном секторе](#)

## Обращение в службу поддержки



**ПРИМЕЧАНИЕ.** Поддержка предоставляется только на английском языке.

- Глухие и слабослышащие пользователи могут задать вопросы относительно технической поддержки или доступности продуктов НР приведенным ниже способом.
  - Свяжитесь с нами 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 ограниченными возможностями или возрастными нарушениями могут относительно технической поддержки или доступности продуктов НР одним из описанных ниже способов.
  - Звоните по телефону (888) 259-5707. Служба поддержки работает с понедельника по пятницу с 6:00 до 21:00 (североамериканское горное время).
  - Заполните [форму обратной связи для людей с ограниченными возможностями или возрастными нарушениями](#).