



ЖК-мониторы компании HP x20LED, x22LED, x22LEDc  
и x23LED Руководство пользователя



© 2010 Hewlett-Packard Development Company, L.P.  
Microsoft, Windows и Windows Vista являются  
товарными знаками или зарегистрированными  
товарными знаками корпорации Microsoft в США и  
(или) других странах.

Единственными условиями гарантии,  
распространяющимися на продукцию и услуги  
компании HP, являются статьи прямой гарантии,  
прилагаемой к этой продукции и услугам. Никакая  
информация, содержащаяся в данном документе, не  
может истолковываться как предоставление  
дополнительной гарантии. Компания HP не несет  
ответственности за технические и редакционные  
ошибки и неточности, содержащиеся в данном  
документе.

Данный документ содержит сведения, являющиеся  
собственностью компании, и защищенные авторским  
правом. Ни одну часть данной документации не  
разрешается копировать, воспроизводить или  
переводить на другие языки без предварительного  
письменного согласия компании Hewlett-Packard.

Номер документа: 603461-252

Вторая редакция, (июнь 2010 года)

---

## О данном руководстве

В данном руководстве приведена информация по установке монитора, установке драйверов, использовании экранного меню, определению и устранению неисправностей и техническим характеристикам.

 **ВНИМАНИЕ!** Текст с таким знаком указывает, что несоблюдение данного указания может привести к телесному повреждению или гибели человека.

 **ОСТОРОЖНО!** Текст с таким знаком указывает, что несоблюдение данного указания может привести к повреждению устройства или потере информации.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Текст с таким знаком содержит важную дополнительную информацию.

# Содержание

## О данном руководстве

### 1. Характеристики изделия

ЖК-мониторы компании HP	1
-------------------------	---

### 2. Рекомендации по технике безопасности и техническому обслуживанию

Важные указания по безопасности	2
Меры предосторожности	3
Рекомендации по техническому обслуживанию	3
Очистка монитора	4

### 3. Установка монитора

Распаковка монитора	5
Сборка монитора	5
Подключение кабелей к монитору	6
Протокол защиты широкополосных цифровых данных от копирования (HDCP)	6
Подключение кабеля питания	6

### 4. Использование монитора

Компакт-диск с ПО и служебные программы	8
Установка драйверов	8
Установка драйверов монитора с компакт-диска	8
Загрузка обновленных драйверов из Интернета	8
Элементы управления передней панели	9
Использование экранного меню (ЭМ)	10
Выбор входа видеосигнала	15
Определение рабочих условий монитора	15
Качество регулировки экранного изображения	15
Функция энергосбережения	16

## **А. Поиск и устранение неисправностей**

Неисправности общего характера и их устранение . . . . .	17
Техническая поддержка на сайте hp.com . . . . .	18
Подготовка к обращению за технической поддержкой. . . . .	18
Расположение паспортной таблички . . . . .	18

## **В. Технические характеристики**

ЖК-мониторы компании HP . . . . .	19
Предустановленные режимы видео. . . . .	22
Качество и обработка пикселей ЖК-монитора . . . . .	23

## **С. Ведомственные нормативные уведомления**

Уведомление Федеральной комиссии связи США (ФКС). . . . .	24
Изменения . . . . .	24
Кабели . . . . .	24
Заявление о соответствии для изделий с логотипом FCC (только для США) . . . . .	25
Уведомление для Канады. . . . .	25
Avis Canadien . . . . .	25
Уведомление Европейского Союза . . . . .	25
Уведомление по эргономике для Германии . . . . .	26
Уведомление для Японии. . . . .	26
Уведомление для Кореи . . . . .	26
Требования к кабельному комплекту питания . . . . .	27
Требования к кабелю питания в Японии . . . . .	27
Требования по защите окружающей среды . . . . .	27
Утилизация материалов. . . . .	27
Утилизация использованного оборудования пользователями в частных домохозяйствах Европейского Союза. . . . .	28
Химические вещества . . . . .	28
Программа утилизации компании HP . . . . .	28
Ограничения на использование опасных веществ (RoHS) . . . . .	28
Требования EEE в Турции . . . . .	29

---

# 1. Характеристики изделия

---

## ЖК-мониторы компании HP

---

Жидкокристаллические (ЖК) мониторы компании HP LCD включают активную ЖК-матрицу, экран, выполненный по технологии TFT (тонкопленочные транзисторы) со следующими характеристиками:

- Экран с большим размером по диагонали
- Максимальное графическое разрешение:
  - x20LED: 1600 x 900 на 60 Гц
  - x22LED/x22LEDс: 1920 x 1080 на 60 Гц
  - x23LED: 1920 x 1080 на 60 Гц

А также поддержка полноэкранный режим при низком разрешении

- Аналоговый сигнал VGA
- Цифровой сигнал DVI
- Удобный просмотр из положения сидя и стоя, при перемещении с одной стороны монитора на другую
- Регулировка наклона
- Съёмная подставка
- Гнездо кодового замка для блокировочного тросика (блокировочный тросик приобретается отдельно)
- Функция Plug-and-Play, если она поддерживается компьютером
- Настройки экранного меню для удобной установки параметров экрана (выбор языка: английский, испанский, французский, португальский, русский, упрощенный китайский, традиционный китайский, корейский)
- Режим энергосбережения для снижения потребления электроэнергии
- Энергосберегающая белая светодиодная подсветка обеспечивает меньшее потребление энергии по сравнению со стандартными ЖК-мониторами
- Протокол HDCP (защита широкополосных цифровых данных от копирования) на входе DVI
- Компакт-диск с ПО и служебными программами, включающий:
  - драйверы
  - документацию

---

## 2. Рекомендации по технике безопасности и техническому обслуживанию

---

### Важные указания по безопасности

Кабель питания входит в комплект с монитором. При использовании другого кабеля используйте только источник питания и разъем, которые соответствуют данному монитору. Информацию об используемых в данном мониторе кабельных комплектах питания см. в разделе "Подключение кабеля питания" главы 3.

**⚠ ВНИМАНИЕ!** Для уменьшения опасности поражения электрическим током или повреждения оборудования:

- Не отключайте кабель питания от заземления. Вилка с заземляющим проводом несет важную защитную функцию.
- Подключайте кабель питания в розетку с заземляющим проводом, к которой имеется постоянный доступ.
- Отключайте питание от устройства, извлекая кабель питания из питающей розетки.

В целях безопасности не помещайте какие-либо предметы на кабель или шнур питания. Прокладывайте кабели питания их таким образом, чтобы никто не мог случайно наступить или зацепиться за них. Не тяните за шнур или кабель питания. Извлекая кабель из электрической розетки, держите кабель за вилку.

Чтобы избежать тяжелой травмы, прочтите Руководство по безопасному и удобному использованию. В данном руководстве описаны подходящее рабочее место, установка, рабочая поза, навыки работы с сохранением здоровья для компьютерных пользователей, а также представлена важная информация по технике безопасности при работе с электрическим и механическим оборудованием. Данное руководство помещено на сайте <http://www.hp.com/ergo> и/или в документации на компакт-диске, если он входит в комплект монитора.

**⚠ ОСТОРОЖНО!** Для защиты монитора, а также компьютера, подключайте все кабели питания компьютера и его периферийных устройств (монитор, принтер, сканер) через какое-либо устройство защиты от перенапряжений, например, разветвитель напряжения или устройство бесперебойного питания (ИБП). НЕ все разветвители напряжения имеют функцию защиты от перенапряжений; такая возможность должна быть особо указана для данного разветвителя. Используйте разветвители напряжения изготовителей, участвующих в программе предоставления исков возмещения убытков, чтобы можно было заменить оборудование в случае отказа системы защиты от перенапряжений.

Используйте соответствующие аксессуары допустимого размера, которые обеспечивают поддержку ЖК-монитора компании HP.

**⚠ ВНИМАНИЕ!** ЖК-мониторы, ненадлежащим образом размещенные на комодах, книжных полках, письменных столах, акустических системах, шкафах или передвижных столиках, могут упасть и нанести травму. Следует уделять особое внимание прокладке всех шнуров и кабелей, подключаемых к ЖК-монитору, чтобы их было невозможно потянуть, зацепиться или споткнуться о них.

---

## Меры предосторожности

- Используйте только источник питания и разъем, совместимый с данным монитором, как это указано на паспортной табличке или задней панели монитора.
- Общий ток потребления всех устройств, подключенных к данной розетке, не должен превышать номинальный ток данной розетки, а общий потребляемый ток всех подключенных устройств с использованием данного кабеля питания не должен превышать номинальный ток данного кабеля питания. Ток потребления указан в паспортной табличке каждого устройства (с указанием Amps или A).
- Устанавливайте монитор рядом с сетевой розеткой, чтобы к ней был удобный доступ. Отключайте монитор, взявшись за вилку кабеля питания и потянув ее из розетки. Никогда не отключайте монитор, потянув за сетевой кабель.
- Не допускайте, чтобы на кабеле питания находились посторонние предметы. Не наступайте на кабель

---

## Рекомендации по техническому обслуживанию

Для улучшения рабочих характеристик монитора и продления срока его службы:

- Не открывайте корпус монитора и не пытайтесь сами выполнить его техническое обслуживание. Выполняйте только регулировки, описанные в руководстве по эксплуатации. Если монитор не работает должным образом, если он упал или был поврежден, обратитесь к уполномоченному компанией HP дилеру, продавцу или поставщику услуг.
- Используйте только источник питания и разъем, совместимый с данным монитором, как это указано на паспортной табличке или задней панели монитора.
- Общий ток потребления всех устройств, подключенных к данной розетке, не должен превышать номинальный ток данной розетки, а общий потребляемый ток всех подключенных устройств с использованием данного кабеля питания не должен превышать номинальный ток данного кабеля питания. Ток потребления указан в паспортной табличке каждого устройства (с указанием Amps или A).
- Устанавливайте монитор рядом с сетевой розеткой, чтобы к ней был удобный доступ. Отключайте монитор, взявшись за вилку кабеля питания и потянув ее из розетки. Никогда не отключайте монитор, потянув за сетевой кабель.
- Выключайте монитор, если он не используется. Можно существенно увеличить срок службы монитора при использовании экранной заставки, и выключая монитор, если он не используется
- Для вентиляции в корпусе предусмотрены щели и отверстия. Запрещается блокировать или перекрывать эти отверстия. Не допускайте попадания каких-либо предметов внутрь прибора через щели в корпусе или другие отверстия.
- Не роняйте монитор и не размещайте его на неустойчивой поверхности.
- Не допускайте, чтобы на кабеле питания находились посторонние предметы. Не наступайте на кабель
- Устанавливайте монитор в хорошо проветриваемом месте, на расстоянии от чрезмерно освещенных мест, мест с повышенной температурой или влажностью.

- Снимая подставку монитора, положите монитор экраном вниз на мягкую поверхность, чтобы предотвратить его от царапин, повреждения или поломки.

## Очистка монитора

1. Выключите монитор и компьютер.
2. Отключите монитор от розетки или раветвителя.
3. Очистите пластмассовые поверхности корпуса монитора чистой тканью, смоченной в воде.
4. Очистите экран монитора антистатическим очистителем для экрана.

△ **ОСТОРОЖНО!** Не используйте вещества, содержащие бензол, разбавители, аммиак и другие летучие вещества для очистки монитора или экрана. Такие вещества могут повредить отделку корпуса, а также экран.

---

## 3. Установка монитора

---

### Распаковка монитора

1. Распакуйте монитор. Проверьте комплектность упаковки. Сохраните упаковочную коробку.
2. Включите компьютер и другие подсоединенные устройства.
3. Подготовьте ровную поверхность для сборки монитора. При подготовке монитора к сборке понадобится плоский мягкий участок поверхности для размещения монитора экраном вниз.

---

### Сборка монитора

1. Положите монитор экраном вниз на плоскую мягкую поверхность (на какой-либо стол) так, чтобы опорная ножка выступала за край.
2. Наденьте подставку на опорную ножку монитора и закрепите ее винтом.

Рис. 3-1 Сборка подставки



△ **ОСТОРОЖНО!** Экран хрупок. Избегайте прикосновения и надавливания на ЖК-экран – это может привести к повреждениям.

3. Поднимите монитор и установите его вертикально на ровную устойчивую опору.

Рис. 3-2 Монитор в вертикальном положении



---

## Подключение кабелей к монитору

### Подключение кабеля VGA (аналоговый) или кабеля DVI-D (цифровой)

Воспользуйтесь видеокабелем VGA или кабелем DVI-D для подключения монитора к компьютеру. Для использования DVI необходимо иметь графическую карту, совместимую с DVI. Разъемы расположены с обратной стороны монитора. Убедитесь в том, что компьютер и монитор выключены и отсоединены от питающей сети.

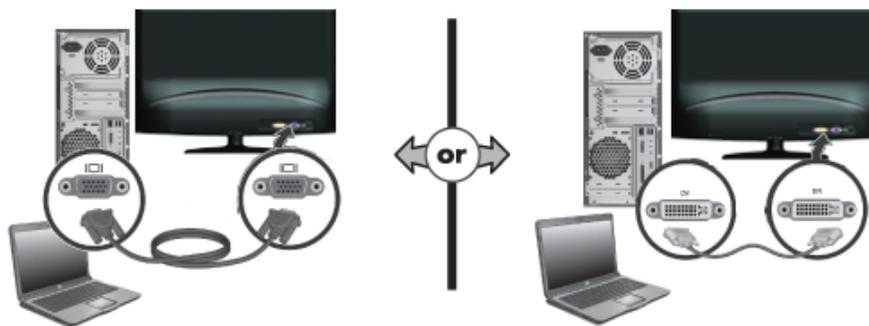
#### 1. Подключение кабеля VGA (прилагается к некоторым моделям)

Подключите один разъем видеокабеля VGA к соответствующему гнезду на обратной стороне монитора, а другой – к разъему видеосигнала VGA на компьютере.

#### 2. Подключение кабеля DVI-D (прилагается к некоторым моделям)

Подключите один разъем видеокабеля DVI-D к соответствующему гнезду на обратной стороне монитора, а другой – к разъему видеосигнала DVI-D на компьютере. Данный кабель можно использовать только с компьютерами, на которые установлена графическая карта, поддерживающая DVI. Разъем DVI-D монитора и кабель присутствуют.

Рис. 3-3 Подключение кабеля VGA или DVI-D (расположение гнезд может быть различным)



---

## Протокол защиты широкополосных цифровых данных от копирования (HDCP)

Монитор поддерживает протокол HDCP и может воспроизводить видеоматериал с высоким разрешением. Видеоматериалы с высоким разрешением могут быть получены из различных источников, например от устройств воспроизведения дисков Blue-ray, через эфирное или кабельное цифровое вещание HDTV. Если монитор не поддерживает протокол HDCP, то при воспроизведении защищенных материалов с высоким разрешением экран будет пуст или изображение воспроизводится с более низким разрешением. Для воспроизведения защищенных материалов и монитор, и графическая карта компьютера должны поддерживать протокол HDCP.

---

## Подключение кабеля питания

#### 1. Соблюдайте все предупреждения относительно электричества и питания

⚠ **ОСТОРОЖНО!** Во избежание поражения электрическим током или повреждения оборудования не отключайте клемму заземления кабеля питания. Вилка с заземляющим проводом несет важную защитную функцию.

Подключайте кабель питания в розетку с заземляющим проводом.

Убедитесь, что сетевая розетка, к которой подключен кабель питания, легко доступна для оператора и расположена максимально близко к оборудованию. Кабель питания следует проложить таким образом, чтобы на него нельзя было наступить или зацепить предметами, расположенными на нем или рядом с ним.

Не ставьте ничего на кабель питания и другие кабели. Прокладывайте кабели питания их таким образом, чтобы никто не мог случайно наступить или зацепиться за них. Не тяните за провода или кабель питания.

Дополнительные сведения находятся в "Технические характеристики" (Приложение В).

Рис. 3-4 Подключение кабеля питания



2. Подключите один разъем кабеля питания к сетевому адаптеру, а другой – к заземленной сетевой розетке.
3. Подключите разъем сетевого адаптера к гнезду входа постоянного тока монитора.

---

## 4. Использование монитора

---

### Компакт-диск с ПО и служебные программы

Поставляемый с монитором компакт-диск содержит драйверы и программное обеспечение, устанавливаемые на компьютер.

#### Установка драйверов.

Если необходимо обновить драйверы, можно установить файлы драйвера монитора INF и ICM с компакт-диска или загрузить их из Интернета.

#### Установка драйверов монитора с компакт-диска

Чтобы установить драйвер монитора с компакт-диска, выполните следующее.

1. Вставьте компакт-диск в привод компакт-дисков компьютера. Отобразится меню компакт-диска.
2. Выберите язык.
3. Щелкните **Install Monitor Driver Software (Установить драйвер монитора)**.
4. Следуйте инструкциям на экране.
5. Убедитесь в том, что в настройках панели управления отображением установлено надлежащее разрешение и частота кадров.

Дополнительные сведения содержатся в документации ОС Windows®.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** В случае ошибки установки может понадобиться ручная установка драйверов с цифровой подписью (файлы INF или ICM) с компакт-диска. Указания по установке (только на английском языке) находятся на компакт-диске в файле "Сведения о драйвере".

#### Загрузка обновленных драйверов из Интернета

Для загрузки последних версий драйверов и программного обеспечения с веб-сайта технической поддержки компании HP выполните следующее.

1. Перейдите по адресу <http://www.hp.com/support>.
2. Выберите страну и (или) регион.
3. Выберите **Download Drivers and Software (Загрузка драйверов и программного обеспечения)**.
4. Введите номер модели своего монитора. Отобразится страница загрузки программного обеспечения для указанного монитора.
5. Загрузите файлы и установите драйвер и программное обеспечение, следуя указаниям на странице загрузки.
6. Проверьте, удовлетворяет ли ОС указанным системным требованиям.

## Элементы управления передней панели

Кнопки монитора расположены в нижней части передней панели.

Рис. 4-1. Кнопки управления передней панели



№	Значок	Описание
1	Питание	Включение или перевод монитора в спящий режим или режим ожидания. Питание зависит от модели.
2	Меню (Меню)	Открытие, выбор, закрытие экранного меню.
3	+	Переход вперед в экранном меню и увеличение регулируемого параметра.
4	-	Переход назад в экранном меню и уменьшение регулируемого параметра.
5	Auto (Авто)	Для применения функции авторегулировки кратко нажмите данную кнопку. Для использования функции выбора источника сигнала нажмите и удерживайте эту кнопку в течение 3 секунд (для моделей с несколькими входами).

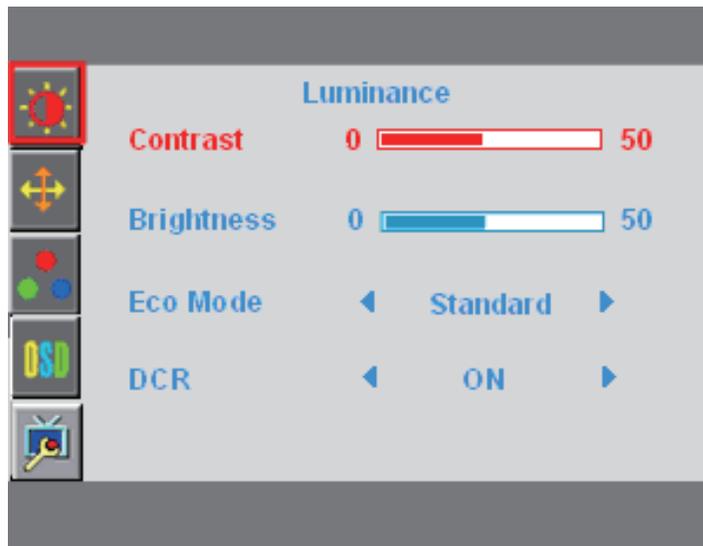
### Операции кнопок

**Кнопка Auto (Авто):** авторегулировка; нажатие в течение 3 секунд – выбор источника сигнала

Кнопка "-": при выключенном экранном меню – выбор режима энергосбережения

Кнопка "+": при выключенном экранном меню – выбор формата изображения

## Использование экранного меню (ЭМ)



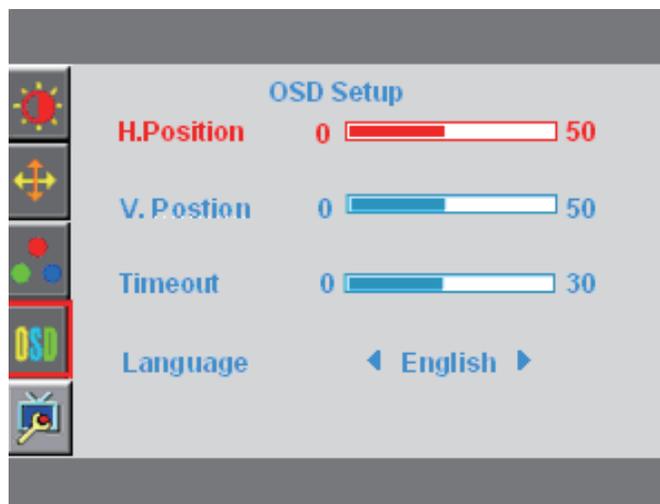
Параметр экранного меню	Значок главного меню	Параметр 1-го подменю	Параметр 2-го подменю	Описание	Пределы регулировки	Значение при сбросе
Luminance (Светимость)		Contrast (Контрастность)	Нет	Ряд дискретных значений контрастности. На каждом шаге значение увеличивается или уменьшается на 1.	0-100	Warm Contrast (Теплый)
		Brightness (Яркость)	Нет	Регулировка общей яркости. На каждом шаге значение увеличивается или уменьшается на 1.	0-100	Warm Brightness (Теплый)
		ECO Mode (Режим энергосбережения)	Нет	Установка параметров изображения, Яркость = 90, Контрастность = 50. Яркость и контрастность регулируются.	Standard (Стандартный)	Standard Mode (Стандартный режим)
			Яркость = 20, Контрастность = 50. Яркость и контрастность не регулируются.	Text (Текст)		
			Яркость = 40, Контрастность = 50. Яркость и контрастность снижены.	Internet (Интернет)		
			Яркость = 60, Контрастность = 50. Яркость и контрастность не регулируются.	Game (Игра)		
			Яркость = 80, Контрастность = 50. Яркость и контрастность не регулируются.	Movie (Фильм)		
		Яркость = 100, Контрастность = 50. Яркость и контрастность не регулируются.	Sports (Спорт)			
DCR (ДПК)	Нет	Динамическая регулировка контрастности	On/Off (Вкл./Выкл.)	Off (Выкл.)		



Параметр экранного меню	Значок главного меню	Параметр 1-го подменю	Параметр 2-го подменю	Описание	Пределы регулировки	Значение при сбросе
Image Setup (Настройка изображения)		Clock (Синхронизация)	Нет	Регулировка синхронизации сигнала изображения для уменьшения шумов по вертикали.  На каждом шаге значение увеличивается или уменьшается на 1.	0-100	Автонастройка
		Phase (Фаза)	Нет	Регулировка фазы сигнала изображения для уменьшения шумов по горизонтали.	0-100	Автонастройка
		H. Position (Положение по горизонтали)	Нет	Регулировка положения изображения по горизонтали.	0-100	Автонастройка
		V. Position (Положение по вертикали)	Нет	Регулировка положения изображения по вертикали.	0-100	Автонастройка
		Image Ratio (Формат изображения)	Нет	Выбор соотношения сторон изображения	Wide (Широкоэкранный) 4:3	По умолчанию, исходное соотношение сторон панели монитора



Параметр экранного меню	Значок главного меню	Параметр подменю	Описание	Пределы регулировки	Значение при сбросе
Color Temp. (Цветовая температура)		Warm (Теплый)	Установка значения Warm (Теплый)	Нет	Цветовая температура устанавливается на Warm (Теплый).  В режиме пользователя пользовательские значения каналов R/G/B (по умолчанию 50) изменяются функцией сброса.
		Normal (Обычный)	Установка значения Normal (Обычный)	Нет	
		Cool (Холодный)	Установка значения Cool (Холодный)	Нет	
		sRGB (для некоторых моделей с функцией sRGB)	Установка значения sRGB (Стандартный цвет RGB)	Нет	
		Red (Красный)	Ряд дискретных значений уровня красного.  На каждом шаге значение увеличивается или уменьшается на 1.	0-100	
		Green (Зеленый)	Ряд дискретных значений уровня зеленого.  На каждом шаге значение увеличивается или уменьшается на 1.	0-100	
		Blue (Синий)	Ряд дискретных значений уровня синего.  На каждом шаге значение увеличивается или уменьшается на 1.	0-100	



Параметр экранного меню	Значок главного меню	Параметр подменю	Описание	Пределы регулировки	Значение при сбросе
OSD Setup (Настройка экранного меню)		H. Position (Положение по горизонтали)	Регулировка положения ЭМ по горизонтали. На каждом шаге значение увеличивается или уменьшается на 5.	0-100	50
		V. Position (Положение по вертикали)	Регулировка положения ЭМ по вертикали. На каждом шаге значение увеличивается или уменьшается на 5.	0-100	50
		Timeout (Время ожидания)	Время до выключения ЭМ при отсутствии действий. На каждом шаге значение увеличивается или уменьшается на 5.	5-100	10
		Language (Язык)	Установка английского языка ЭМ (английский – язык по умолчанию).	English Español Français Português Русский 简体中文 繁體中文 한국어	Для смены языка нажимать RESET не нужно. Если пользователю требуется другой язык, необходимо сделать запрос.



Параметр экранного меню	Значок главного меню	Параметр подменю	Описание	Пределы регулировки	Значение при сбросе
Extra (Дополнительно)		Input Select (Выбор источника сигнала)	Выбор входа, с которого поступает видеосигнал.	D-SUB	Примечание: в моделях без цифровых входов отсутствует позиция Input Select (Выбор источника сигнала).
				DVI	
		DDC/CI	Включение или выключение DDC/CI (Интерфейс команд канала данных дисплея)	On (Вкл.)	
				Off (Выкл.)	
		Reset (Сброс)		Отмена состояния существующей автонастройки и установка значения цветовой температуры Warm (Теплый).  Сброс не выполняется, возврат в главное меню.	Yes (Да)
No (Нет)					
Information (Сведения)		Отображение разрешения, частоты кадров и частоты строк.	Нет	Нет <sup>3</sup>	

---

## Выбор входа видеосигнала.

Разъемы, на которые подается входной видеосигнал:

- разъем VGA (аналоговый)
- разъем DVI-D (цифровой)

Монитор автоматически определяет, на каких входах присутствуют допустимые видеосигналы, и воспроизводит изображение.

Можно подключить к монитору кабель VGA, кабель DVI-D или оба. Если подключены оба кабеля, по умолчанию выбирается вход DVI. Источник входного сигнала можно переключить с помощью функции Выбор источника сигнала в экранном меню.

---

## Определение рабочих условий монитора

При нижеперечисленных условиях на экране монитора отображаются специальные сообщения.

Частота строк, кадров или разрешение не поддерживаются монитором – отображается сообщение **Input Signal Out of Range (Входной сигнал не поддерживается)**.

Видеокабель не подключен или подключен, но нет действующего входного сигнала – отображается сообщение **No Signal (Нет сигнала)** в течение 9 секунд, после чего монитор переходит в режим энергосбережения. Положение данного сообщения определяется настройками пункта экранного меню OSD Setup (Настройка экранного меню).

Выполнение автоматической регулировки – отображается сообщение **Auto Adjustment in Progress (Выполняется авторегулировка)**. См. раздел данной главы "Качество регулировки экранного изображения".

---

## Качество регулировки экранного изображения

Для обеспечения высокого качества изображения каждый раз при смене видеорежима с помощью функции авторегулировки автоматически подстраиваются размеры, положение, синхронизация и фаза. Для более точной регулировки входа VGA запустите программное обеспечение авторегулировки с компакт-диска. Если необходимо дальнейшее улучшение качества изображения, воспользуйтесь регулировками Синхронизация и Фаза на мониторе для точной подстройки изображения. См. раздел данной главы "Оптимизация аналогового видео".

### Оптимизация аналогового видео

В некоторых мониторах имеются дополнительные схемы, позволяющие монитору работать в обычном аналоговом режиме. С помощью следующих двух регулировок в экранном меню можно улучшить отображение аналогового изображения.

**Clock (Синхронизация)** – увеличение или уменьшение значения параметра для минимизации фоновых вертикальных линий или полос.

**Phase (Фаза)** – увеличение или уменьшение значения параметра для минимизации искажений и дрожания видеоизображения.

Используйте эти регулировки только в том случае, если в аналоговом режиме функция авторегулировки не обеспечивает удовлетворительное качество изображения. Наилучший результат получается следующим образом:

1. Перед регулировкой дайте монитору прогреться в течение 30 минут.
2. Откройте экранное меню и выберите подменю Настройка изображения.

3. Сначала правильно настройте основной параметр Синхронизация, так как параметр Фаза зависит от значения синхронизации. При установке значений синхронизации и фазы изображение на мониторе будет искажаться, регулируйте настройки до тех пор, пока искажения не исчезнут. Для восстановления заводских настроек откройте экранное меню, выберите пункт Сброс, затем выберите Да.

---

## Функция энергосбережения

Когда монитор находится в обычном рабочем режиме, индикатор питания имеет синий цвет, энергопотребление монитора имеет обычную величину. Сведения об энергопотреблении находятся в "Технические характеристики" (Приложение В). Монитором также поддерживается режим энергосбережения, включаемый подключенным компьютером. Когда монитор находится в состоянии пониженного энергопотребления, на экране нет изображения, подсветка выключена, индикатор питания имеет желтый цвет. В этом состоянии монитор потребляет минимум электроэнергии. При выводе монитора из этого режима, перед нормальным рабочим режимом выдерживается краткий период прогрева. Состояние энергосбережения с пониженным энергопотреблением включается, если на монитор не подается кадровый или строчный синхросигнал. Чтобы функция энергосбережения работала, она должна быть включена на подключенном компьютере. Указания по настройке функции энергосбережения находятся в документации на компьютер (иногда эта функция называется "Управление питанием").

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Функция энергосбережения работает только тогда, когда монитор подключен к компьютеру, имеющему данную функцию.

## А. Поиск и устранение неисправностей

### Неисправности общего характера и их устранение

В следующей таблице перечислены возможные неисправности, возможные причины каждой неисправности и рекомендуемые способы их устранения:

Неисправность	Возможные способы устранения
Индикатор питания не горит	<ul style="list-style-type: none"><li>• Проверьте, включена ли кнопка питания и правильно ли подключен кабель питания к монитору и сетевой розетке с заземлением.</li><li>• Внешний блок питания должен подключаться к входу DC на задней панели монитора.</li></ul>
Не работает функция Plug & Play	<ul style="list-style-type: none"><li>• Для работы функции Plug &amp; Play с монитором компьютер и видеокарта должны поддерживать функцию Plug &amp; Play. Проверьте, ознакомившись с информацией от производителя компьютера. Проверьте также видеокабель монитора и убедитесь, что контакты разъема не погнуты.</li><li>• Убедитесь в том, что драйверы монитора HP установлены (драйверы монитора HP доступны на веб-сайте <a href="http://www.hp.com/support">http://www.hp.com/support</a>)</li></ul>
Смазанное и раздвоенное изображение	<ul style="list-style-type: none"><li>• Отрегулируйте контрастность и яркость.</li><li>• Не пользуйтесь удлинительным кабелем или распределительной коробкой. Рекомендуется подключать монитор непосредственно к выходному разъему видеокарты на задней панели компьютера.</li></ul>
Изображение скачет, мигает или на нем присутствуют волны	<ul style="list-style-type: none"><li>• Уберите электрические устройства, которые могут создавать электрические помехи, как можно дальше от монитора.</li><li>• Используйте максимальную частоту кадровой развертки монитора для используемого разрешения.</li></ul>
Монитор не выходит из выключенного состояния	<ul style="list-style-type: none"><li>• Выключатель питания компьютера должен быть во включенном положении.</li><li>• Видеокарта компьютера должна быть плотно вставлена в гнездо.</li><li>• Проверьте правильность подключения видеокабеля монитора к компьютеру.</li><li>• Проверьте видеокабель монитора и убедитесь, что контакты разъема не погнуты.</li></ul>
Отсутствует один из основных цветов (КРАСНЫЙ, ЗЕЛЕНый или СИНИЙ)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Проверьте видеокабель монитора и убедитесь, что контакты разъема не погнуты.</li><li>• Проверьте правильность подключения видеокабеля монитора к компьютеру.</li></ul>
Изображение расположено не по центру экрана или неверный размер изображения	<ul style="list-style-type: none"><li>• Отрегулируйте положение по горизонтали и вертикали или нажмите кнопку монитора AUTO (Авто).</li></ul>
Искажение цвета изображения (белый цвет не выглядит белым)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Отрегулируйте цвета (КРАСНЫЙ, ЗЕЛЕНый, СИНИЙ) или выберите цветовую температуру</li></ul>

Неисправность	Возможные способы устранения
Горизонтальные или вертикальные искажения на экране	<ul style="list-style-type: none"> <li>Отрегулируйте синхронизацию и фазу или нажмите кнопку AUTO (Авто) для выполнения наилучшей настройки. Для оптимизации экранных характеристик для входа VGA используйте кнопку Auto (Авто) на мониторе и программу автоматической подстройки изображения, представленную на поставляемом компакт-диске.</li> </ul>

## Техническая поддержка на сайте hp.com

Перед тем, как обратиться в службу работы с клиентами, обратитесь в службу технической поддержки компании HP по адресу: <http://www.hp.com/support>

Выберите страну/регион, а затем по ссылкам перейдите на страницу поддержки вашей модели монитора.

## Подготовка к обращению за технической поддержкой

Если не удастся устранить возникшую неисправность с помощью описанных в данном разделе советов по поиску и устранению неисправностей, то, возможно, вам придется обратиться за технической поддержкой. Контактная информация службы технической поддержки приведена в печатной документации, поставляемой в комплекте с монитором.

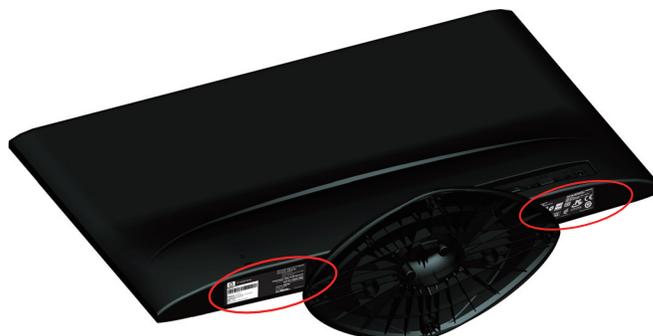
**При обращении в службу у вас должна быть под рукой следующая информация:**

- номер модели монитора (указан на задней панели монитора)
- заводской номер монитора (указан на задней панели монитора или в меню информации экранного меню)
- дата приобретения, указанная на кассовом документе (чеке)
- условия, при которых возникла неисправность
- полученные сообщения об ошибках
- конфигурация оборудования
- наименование, модель используемого оборудования и версия программного обеспечения

## Расположение паспортной таблички

В паспортной табличке на мониторе указана модель изделия и заводской номер. Эти данные могут потребоваться при обращении в компанию HP по поводу вашей модели монитора.

Паспортная табличка расположена на задней панели монитора.



## В. Технические характеристики

Приведенные характеристики представляют собой типовые технические характеристики производителей компонентов компании HP; действительные характеристики могут отличаться от приведенных.

### ЖК-мониторы компании HP

Обработка лицевой поверхности: блестящая полированная поверхность с твердым покрытием

Входной разъем:

Разъем VGA

24-контактный разъем DVI-D типа D

Таблица В-1. Модель x20LED

<b>Технические характеристики:</b>	
Тип дисплея:	Активная ЖК-матрица, технология TFT
Фактический размер изображения	50,8 см (20 дюймов) по диагонали
Наклон	-4° (+/- 2)~+13° (+/- 2)
Максимальный вес (без упаковки)	2,7 кг (5,6 фунтов)
Размеры (В x Ш x Г)	491,8 x 356,6 x 165,9 мм 19,3 x 14,0 x 6,5 дюйм.
Максимальное графическое разрешение	1600 x 900 на 60 Гц
Оптимальное графическое разрешение	1600 x 900 на 60 Гц
Текстовый режим	720 x 400
Шаг расположения точек	0,2768 x 0,2768 мм/0,01 x 0,01 дюйм.
Строчная синхронизация (аналоговый режим)	От 24 до 85 кГц
Частота кадров (аналоговый режим)	От 50 до 76 Гц
<b>Условия окружающей среды</b>	
<b>Температура (в зависимости от высоты над уровнем моря)</b>	
Рабочая температура	От 41° до 104°F (от 5° до 40°C)
Нерабочая температура	-4° и выше 140°F (ниже -20° и выше 60°C)
<b>Относительная влажность (без образования конденсата)</b>	
Рабочая влажность	От 15% до 90%
Нерабочая влажность	От 15% до 90%
Источник питания	100-240В~, 50/60 Гц
Потребляемая мощность	30 Вт
Потребляемая мощность в спящем режиме	<1,0 Вт

Таблица В-2. Модель x22LED/x22LEDc

<b>Технические характеристики:</b>	
Тип дисплея:	Активная ЖК-матрица, технология TFT
Фактический размер изображения	54,6 см (21,5 дюйм.) по диагонали
Наклон	-4° (+/- 2)~+13° (+/- 2)
Максимальный вес (без упаковки)	2,9 кг (6,4 фунтов)
Размеры (В x Ш x Г)	525,5 x 376,0 x 165,9 мм 20,6 x 14,8 x 6,5 дюйм.
Максимальное графическое разрешение	1920 x 1080 на 60 Гц
Оптимальное графическое разрешение	1920 x 1080 на 60 Гц
Текстовый режим	720 x 400
Шаг расположения точек	0,248 x 0,248 мм/0,01 x 0,01 дюйм.
Строчная синхронизация (аналоговый режим)	От 24 до 83 кГц
Частота кадров (аналоговый режим)	От 50 до 75 Гц
<b>Условия окружающей среды</b>	
<b>Температура (в зависимости от высоты над уровнем моря)</b>	
Рабочая температура	От 41° до 104°F (от 5° до 40°C)
Нерабочая температура	-4° и выше 140°F (ниже -20° и выше 60°C)
<b>Относительная влажность (без образования конденсата)</b>	
Рабочая влажность	От 15% до 90%
Нерабочая влажность	От 15% до 90%
Источник питания	100-240В~, 50/60 Гц
Потребляемая мощность	30 Вт
Потребляемая мощность в спящем режиме	<1,0 Вт

Таблица В-3. Модель x23LED

<b>Технические характеристики:</b>	
Тип дисплея:	Активная ЖК-матрица, технология TFT
Фактический размер изображения	58,4 см (23 дюйма) по диагонали
Наклон	-4° (+/-2)~+13° (+/-2)
Максимальный вес (без упаковки)	3,6 кг (7,9 фунтов)
Размеры (В x Ш x Г)	569,3 x 407,8 x 185,9 мм 22,4 x 16 x 7,3 дюйм.
Максимальное графическое разрешение	1920 x 1080 на 60 Гц
Оптимальное графическое разрешение	1920 x 1080 на 60 Гц
Текстовый режим	720 x 400
Шаг расположения точек	0,265 x 0,265 мм/0,01 x 0,01 дюйм.
Строчная синхронизация (аналоговый режим)	От 24 до 83 кГц
Частота кадров (аналоговый режим)	От 50 до 75 Гц
<b>Условия окружающей среды</b>	
<b>Температура (в зависимости от высоты над уровнем моря)</b>	
Рабочая температура	От 41° до 104°F (от 5° до 40°C)
Нерабочая температура	-4° и выше 140°F (ниже -20° и выше 60°C)
<b>Относительная влажность (без образования конденсата)</b>	
Рабочая влажность	От 15% до 90%
Нерабочая влажность	От 15% до 90%
Источник питания	100-240В~, 50/60 Гц
Потребляемая мощность	30 Вт
Потребляемая мощность в спящем режиме	<1,0 Вт

## Предустановленные режимы видео

Данный монитор автоматически распознает большинство предустановленных режимов входного видеосигнала и отображает его в соответствующем формате по центру экрана.

Таблица В-4. Заводские предустановленные режимы входных видеосигналов, модель x20LED

Параметр	Предустановленное разрешение	Частота строк (кГц)	Частота кадров (Гц)
1	640 x 480	31,469	59,94
2	720 x 400	31,469	70,087
3	800 x 600	37,879	60,317
4	1024 x 768	48,363	60,004
5	1280 x 720	45,00	60,00
6	1280 x 1024	63,981	60,02
7	1400 x 900	55,935	59,887
8	1600 x 900	60,000	60,000

Таблица В-5. Заводские предустановленные режимы входных видеосигналов, модели x22LED/x22LEDc и x23LED

Параметр	Предустановленное разрешение	Частота строк (кГц)	Частота кадров (Гц)
1	640 x 480	31,469	59,94
2	720 x 400	31,469	70,087
3	800 x 600	37,879	60,317
4	1024 x 768	48,363	60,004
5	1280 x 720	45,000	60,000
6	1280 x 960	60,000	60,000
7	1280 x 1024	63,981	60,020
8	1600 x 900	60,000	60,000
9	1600 x 1200	75,000	60,000
10	1680 x 1050	65,290	60,000
11	1920 x 1080	67,500	60,000

---

## Качество и обработка пикселей ЖК-монитора

В данном ЖК-мониторе используется высокоточная технология изготовления, соответствующая высоким стандартам, которая гарантирует безотказную работу. Однако, на дисплее могут быть косметические изъяны, которые проявляются в виде небольших ярких или темных пятен. Это присуще всем ЖК-дисплеям, используемым в поставляемой всеми поставщиками продукции и не является специфичным для данного монитора. Эти дефекты вызываются дефектом одного или нескольких пикселей или подпикселей.

Пиксел состоит из одного красного, одного зеленого и одного синего подпикселя. Дефектный пиксел всегда включен (яркая точка на темном фоне) или всегда выключен (темная точка на ярком фоне). Первый из них более заметен. Дефектный подпиксел (точечный дефект) менее заметен по сравнению с целым пикселем, он имеет малые размеры и заметен только на особом фоне.

Для обнаружения дефектных пикселей монитор следует рассматривать в нормальных условиях эксплуатации в стандартном режиме работы с поддерживаемым разрешением и частотой кадровой развертки на расстоянии около 50 см (16 дюймов). Мы рассчитываем, что со временем возможности промышленности по выпуску дисплеев с меньшим числом косметических дефектов будут возрастать, а мы изменим нормативы в соответствии с этими улучшениями. Подробную информацию по данному монитору см. на веб-сайте компании HP по адресу: <http://www.hp.com/support>.

---

## С. Ведомственные нормативные уведомления

---

### Уведомление Федеральной комиссии связи США (ФКС)

Данное оборудование прошло испытания, подтвердившие его соответствие ограничениям на использование цифровых устройств Класса В, предусмотренным разделом 15 правил Федеральной комиссии связи США. Эти ограничения были разработаны в целях обеспечения, в разумных пределах, защиты от нежелательных помех, возникающих при эксплуатации оборудования в жилых помещениях. Данное оборудование генерирует, использует и может испускать радиочастотное излучение; в этом случае, если оно установлено и применяется не в соответствии с инструкциями по эксплуатации, это оборудование может вызвать нежелательные помехи, препятствующие радиосвязи. Тем не менее, даже при соблюдении всех требований не существует гарантии, что в определенных условиях это устройство не будет источником помех. Если данное устройство создает недопустимые помехи для приема радио- либо телевизионного сигнала (что можно определить посредством выключения и последующего включения устройства), пользователю рекомендуется попытаться устранить данную помеху одним из следующих способов:

изменить ориентацию или местоположение приемной антенны.

увеличить расстояние между оборудованием и приемным устройством.

подключить оборудование и приемное устройство к розеткам в отдельных цепях питания.

обратиться за помощью к поставщику оборудования или опытному радио- или телемеханику.

### Изменения

Правила ФКС требуют известить пользователя о том, что любые изменения или усовершенствования устройства, которые в явном виде не одобрены компанией Hewlett Packard, могут лишить пользователя юридических прав, связанных с использованием данного устройства.

### Кабели

Подключения к данному устройству должны выполняться экранированным кабелем с металлическим разъемом, с защитой от радио- и электромагнитных помех, в соответствии с Правилами и нормативами ФКС.

---

## **Заявление о соответствии для изделий с логотипом FCC (только для США)**

Данное устройство соответствует требованиям раздела 15 правил Федеральной комиссии связи. Эксплуатация допускается при соблюдении следующих двух условий:

1. данное устройство не будет источником помех.
2. данное устройство должно быть устойчивым к помехам, создаваемым другими приборами, включая такие помехи, которые могут стать причиной его неправильной работы.

По вопросам, связанным с использованием данного устройства, обращайтесь по адресу:

Компания Hewlett Packard  
P. O. Box 692000, Mail Stop 530113  
Houston, Texas 77269-2000  
ил по телефону 1-800-HP-INVENT (1-800 474-6836)

По вопросам, связанным с требованиями FCC, обращайтесь по адресу:

Компания Hewlett Packard  
P. O. Box 692000, Mail Stop 510101  
Houston, Texas 77269-2000  
или по телефону (281) 514-3333

Для идентификации устройства смотрите номер изделия (Part), номер серии (Series) и номер модели (Model), нанесенные на устройство.

---

## **Уведомление для Канады**

Цифровые устройства класса B соответствуют требованиям Канадским нормативам для оборудования, создающего помехи (Canadian Interference-Causing Equipment Regulations).

---

## **Avis Canadien**

Cet appareil numérique de la classe B respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

---

## **Уведомление Европейского Союза**

Данный продукт соответствует следующим директивами ЕС:

- Директива по оборудованию низкого напряжения 2006/95/ЕС
- Директива по электромагнитной совместимости 2004/108/ЕС
- Директива по экологичности 2009/125/ЕС (где применимо)

Совместимость с нормами CE обеспечивается только при использовании блока питания с маркировкой CE, поставляемого компанией HP.

Соответствие с данными директивами предполагает совместимость с применимыми гармонизированными европейскими стандартами (европейским стандартам EN), которые приведены в Заявлении о соответствии Европейского

Союза, прилагаемым компанией Hewlett-Packard для данного продукта или семейства продуктов.

Такое соответствие указано специальной маркировкой, размещенной на продукте:

Данная маркировка действительна для нетелекоммуникационных продуктов и гармонизированных по стандартам ЕС телекоммуникационных продуктов (например, Bluetooth). xxxx\*

Данная маркировка действительна для негармонизированных по стандартам ЕС телекоммуникационных продуктов

\*Номер уведомления (используется только если применимо - см. товарную этикетку)

Официальное заявление о соответствии европейским стандартам CE для данного устройства см. на веб-сайте <http://www.hp.eu/certificates>.

По вопросам правового регулирования обращайтесь в компанию Hewlett-Packard GmbH, HQ-TRE, Herrenberger Strasse 140, 71034 Boeblingen, Германия.

---

## Уведомление по эргономике для Германии

Продукты компании HP с маркировкой "GS" при использовании в качестве компонента системы, включающей компьютеры, клавиатуры и мониторы с торговой маркой компании HP и маркировкой "GS", соответствуют применимым эргономическим требованиям. Руководства по установке, поставляемые с данными изделиями, содержат информацию по конфигурации.

---

## Уведомление для Японии

この装置は、クラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

VCCI-B

---

## Уведомление для Кореи

B급 기기  
(가정용 방송통신기기)

이 기기는 가정용(B급)으로 전자파적합등록을 한 기기로서 주로 가정에서 사용하는 것을 목적으로 하며, 모든 지역에서 사용할 수 있습니다.

---

## Требования к кабельному комплекту питания

В блоке питания монитора используется функция автоматического переключения напряжения питания (ALS). Данная функция обеспечивает работу монитора с входным напряжением переменного тока от 100 - 120 В~ или от 200 - 240 В.

Кабельный комплект питания (гибкий кабель и штепсельная вилка), поставляемый в комплекте с монитором, соответствует требованиям страны, в которой было приобретено устройство.

Если требуется кабель питания для другой страны, следует приобрести кабель питания, соответствующий требованиям для данной страны.

Кабель питания должен быть рассчитан на работу с данным устройством и на указанные на паспортной табличке электрических параметров устройства напряжение и ток. Номинальное напряжение и ток кабеля должны превышать номинальное напряжение и ток, указанные на устройстве. Кроме того, сечение провода должна быть не менее 0,75 кв. мм (тип 18 AWG, сортамент США), а длина кабеля должна составлять от 1,8 м (6 футов) до 3,6 м (12 футов).

Если у вас возникнут вопросы по типу используемого кабеля питания, обратитесь к уполномоченному поставщику услуг компании HP. Кабель питания следует проложить таким образом, чтобы на него нельзя было наступить или заземить предметами, расположенными на нем или рядом с ним. Особое внимание следует уделить штепсельной вилке, электрической розетке и месту выхода кабеля из устройства.

---

## Требования к кабелю питания в Японии

В Японии используйте только кабель питания, поставляемый с данным устройством.

△ **ОСТОРОЖНО!** Не используйте кабель питания, поставляемый с данным устройством, с какими-либо другими устройствами.

---

## Требования по защите окружающей среды

### Утилизация материалов

Данное устройство компании HP содержит ртуть в люминесцентной лампе ЖК-дисплея, которая требует особой утилизации по истечении срока использования.

Утилизация таких материалов регламентирована в соответствии с требованиями по защите окружающей среды. Для получения информации по утилизации и переработке отходов обращайтесь в местные административные органы или в Альянс отраслей электронной промышленности (EIA, США)

<http://www.eiae.org>.

---

## Утилизация использованного оборудования пользователями в частных домохозяйствах Европейского Союза



Данный символ на изделии или на упаковке указывает, что данный продукт нельзя выбрасывать вместе с бытовыми отходами. Напротив, ответственность за утилизацию использованного оборудования лежит на пользователе, в виде доставки оборудования на специальный пункт сбора, для дальнейшей по переработки или утилизации использованного электрического и электронного оборудования. Раздельный сбор и переработка использованного оборудования при его утилизации помогает сберечь природные ресурсы и гарантировать то, что такая переработка защитит здоровье человека и окружающую среду. Для получения подробной информации о способах утилизации использованного оборудования обращайтесь в местные административные органы, службы по переработке бытовых отходов или в продавшую изделие торговую организацию.

### Химические вещества

Компания HP в обязательном порядке предоставляет своим покупателям информацию о содержании химических веществ в своей продукции согласно требованиям законодательства, например, нормативу REACH (Регистрация, оценка и разрешение химикатов, норматив ЕС № 1907/2006 Европейского парламента и Европейского совета). Сведения о содержании химических веществ в данном продукте можно найти на сайте по адресу <http://www.hp.com/go/reach>.

### Программа утилизации компании HP

Компания HP призывает покупателей утилизировать использованные электронные компоненты, оригинальные картриджи для принтеров компании HP и аккумуляторные батареи. Подробную информацию о программах утилизации см. на сайте <http://www.hp.com/recycle>.

---

## Ограничения на использование опасных веществ (RoHS)

Обязательные требования в Японии, определяемые спецификацией JIS C 0950, 2005, обязывают производителя предоставлять Декларацию о содержании материалов в определенных категориях электронных продуктов, предлагаемых на продажу после 1 июля 2006 года. Ознакомиться со спецификацией JIS C 0950 о содержании материалов в данном продукте можно на сайте

<http://www.hp.com/go/jisc0950>

2008年、日本における製品含有表示方法、JISC0950が公示されました。製造事業者は、2006年7月1日以降に販売される電気・電子機器の特定化学物質の含有につきまして情報提供を義務付けられました。製品の部材表示につきましては、[www.hp.com/go/jisc0950](http://www.hp.com/go/jisc0950)を参照してください。

## 有毒有害物质/元素的名称及含量表

根据中国  
《电子信息产品污染控制管理办法》

### 液晶显示器

部件名称	有毒有害物质和元素					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
液晶显示器显示面板	X	○	○	○	○	○
机箱/其它	X	○	○	○	○	○

### CRT 显示器

部件名称	有毒有害物质和元素					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
阴极射线管	X	○	○	○	○	○
机箱/其它	X	○	○	○	○	○

O: 表示该有毒或有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 SJ/T 11363-2006 标准规定的限量要求以下。

X: 表示该有毒或有害物质至少在该部件所用的某一均质材料中的含量超出 SJ/T 11363-2006 标准规定的限量要求。

表中标有“X”的所有部件都符合欧盟 RoHS 法规 — “欧洲议会和欧盟理事会 2003 年 1 月 27 日关于电子设备中限制使用某些有害物质的 2002/95/EC 号指令”。

注: 环保使用期限的参考标识取决于产品正常工作的温度和湿度等条件。

## Требования ЕЕЕ в Турции

In Conformity with the EEE Regulation

EEE Yönetmeliğine Uygundur