



Пайдаланушы нұсқаулығы

© 2015 HP Development Company, L.P.  
Microsoft және Windows - Microsoft компаниялар  
тобының АҚШ-тағы тіркелген сауда белгілері.

Мұнда қамтылған ақпаратты ескертусіз өзгертуге  
болады. Қысқа кепілдік мәлімдемелерінде тек HP  
өнімдері мен қызметтерімен бірге берілетін өнімдер  
мен қызметтердің кепілдіктері көзделген. Мұндағы  
ешбір түсінік қосымша кепілдіктің жалғасы болып  
табылмайды. HP компаниясы мұнда қамтылған  
техникалық немесе редакторлық қателер немесе  
жетіспеушіліктер үшін жауапты емес.

Бұл құжат авторлық құқықпен қорғалған ақпаратты  
қамтиды. Бұл құжаттың ешбір бөлігін HP  
компаниясының алдын ала жазбаша рұқсатынсыз  
фотокөшірме, көшірме немесе басқа тілге аударма  
ретінде пайдалануға болмайды.


Бірінші шығарылым (наурыз 2016 ж.)


Құжаттың бөлшек нөмірі: 847511-DF1


---

## Бұл нұсқаулық туралы

Бұл нұсқаулық монитор функциялары, монитор параметрлерін реттеу, бағдарламалық жасақтаманы пайдалану және техникалық сипаттамалар бойынша ақпаратты қамтамасыз етеді.

 **ЕСКЕРТУ!** Бұл сөзбен белгіленген мәтін нұсқаулардың орындалмауы жағдайында дене жарақаты немесе өлім қаупінің бар болуы туралы хабарлайды.

 **АБАЙЛАҢЫЗ:** Бұл сөзбен белгіленген мәтін нұсқаулардың орындалмауы жағдайында құрылғының зақымдалуы немесе ақпараттың жоғалу қаупінің бар болуы туралы хабарлайды.

 **ЕСКЕРТПЕ:** Бұл сөзбен белгіленген мәтінде маңызды қосымша ақпарат берілген.

# Мазмұны

## Бұл нұсқаулық туралы

### 1. Өнім функциялары

### 2. Қауіпсіздік және техникалық қызмет көрсету нұсқаулары

Маңызды қауіпсіздік ақпараты . . . . .	2
Қауіпсіздік шаралары . . . . .	2
Техникалық қызмет көрсету нұсқаулары . . . . .	3
Мониторды тазалау . . . . .	3

### 3. Мониторды теңшеу

Мониторды қаптамасынан шығару . . . . .	4
Мониторды орнату . . . . .	4
Монитор кабельдерін жалғау . . . . .	7
Жоғары жиілік диапазоны бар сандық мазмұнды қорғау (HDCP) . . . . .	7
Қуат сымын жалғау . . . . .	8
Еңкеюдi теңшеу . . . . .	9

### 4. Мониторды басқару

Монитор драйверін интернеттен жүктеп алу . . . . .	10
Алдыңғы панельдегі басқару элементтері . . . . .	11
Экрандық дисплейді (OSD) пайдалану . . . . .	12
Функция түймешіктерін тағайындау . . . . .	13
Автоматты ұйқы режимін пайдалану . . . . .	14
Бейненің кіріс коннекторларын таңдау 15	
Монитор жағдайларын анықтау . . . . .	15
Экран сапасын теңшеу (тек VGA) . . . . .	16
Электр қуатын сақтау функциясы . . . . .	16

### A. Ақаулықтарды жою

Негізгі ақаулықтарды шешу . . . . .	18
hp.com сайтынан анықтама алу . . . . .	19
Техникалық қолдау қызметіне қоңырау шалуға дайындалу . . . . .	19
Паспорт жапсырмасын табу . . . . .	19

### B. Техникалық сипаттамалар

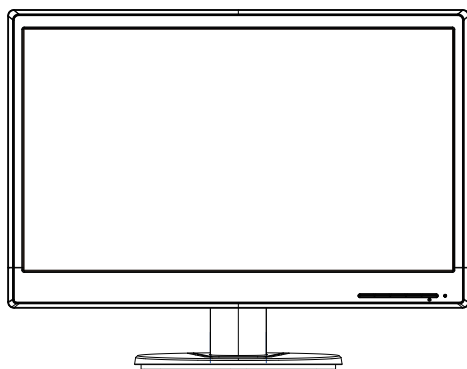
18,5 дюйм/47 см үлгілер . . . . .	20
19,5 дюйм/49,4 см үлгілер . . . . .	21
20,7 дюйм/52,6 см және 21,5 дюйм/54,6 см үлгілер . . . . .	22
Алдын ала орнатылған бейне режимдері . . . . .	23
СҚД мониторының сапасы және пиксель саясаты . . . . .	25


---

## 1. Өнім функциялары

HP CQD (сұйық кристалды дисплей) мониторларының келесі функцияларды қамтитын белсенді матрицасы, жіңішке таспалы транзистор (TFT) экраны бар:

- Кең диагональді дисплей
  - Максималды кескін ажыратымдылығы:  
1366 x 768 @ 60 Гц (18,5 дюйм)  
1440 x 900 @ 60 Гц (19,5 дюйм)  
1920 x 1080 @ 60 Гц (20,7 дюйм 21,5 дюйм)
- Төмен ажыратымдылықтар үшін толық экран қолдауы
- VGA аналогтік сигналы
  - DVI сандық сигналы (тек таңдаулы үлгілер үшін)
  - Отыру немесе тұру күйінен немесе монитордың бір жағынан екінші жағына жылжу кезінде көру
  - Еңкейтуді теңшеу
  - Алынбалы негіз
  - Кірістірілген стерео динамиктер
  - Қауіпсіздік кабелін құлыптау үшін қауіпсіздік құлпы (қауіпсіздік кабелі бөлек сатылады)
  - Автоматты теңшеу мүмкіндігі, Plug and Play компьютеріңіздің жүйесі тарапынан қолдау көрсетілген жағдайда
  - Оңай орнату және экранды оңтайландыру үшін бірнеше тілдегі экрандық дисплей (OSD) теңшеулері
  - Қуат тұтынылуын азайтуға арналған қуатты үнемдеу
  - DVI кірісіндегі HDCP (жоғары жиілік диапазоны бар сандық мазмұнды қорғау)



 **ЕСКЕРТПЕ:** Қауіпсіздік туралы және нормативтік ақпаратты құжаттама жинағында берілген "Өнім ескертпелері" бөлімінен қараңыз. Өніміңіздің пайдаланушы нұсқаулығына арналған жаңартуларды табу үшін <http://www.hp.com/support> мекенжайына өтіп, мемлекетіңізді таңдаңыз. Драйверлер мен жүктеулер тармағын таңдап, экрандағы нұсқауларды орындаңыз.

---

## 2. Қауіпсіздік және техникалық қызмет көрсету нұсқаулары

---

### Маңызды қауіпсіздік ақпараты

Қуат сымы монитормен бірге қамтылған. Басқа сым пайдаланылса, тек бұл мониторға сәйкес келетін қуат көзін және байланысты пайдаланыңыз. Монитормен бірге пайдаланылатын тиісті қуат сымы туралы ақпаратты алу үшін, мультимедиа дискісінде (ұсынылған жағдайда) немесе құжаттама жинағында берілген *Өнім ескертпелері* бөлімін қараңыз.

⚠ **ЕСКЕРТУ!** Электрмен соғылу немесе жабдықтың зақымдалу қаупін азайту үшін:

- Қуат сымын жерге тұйықтау функциясын өшірмеңіз. Жерге тұйықтау - маңызды қауіпсіздік функциясы.
- Қуат сымын кез келген уақытта қолжетімді тұйықталған (жерге) розеткасына қосыңыз.
- Қуат сымын электр розеткасынан ажырату арқылы қуат көзінен өшіріңіз.

Қауіпсіздігіңіз үшін, қуат сымдары немесе кабельдерінің үстіне ештеңе қоймаңыз. Оларды ешкім кездейсоқ басып қалмайтындай немесе жаңылмайтындай орналастырыңыз. Сым немесе кабельді тартпаңыз. Электр розеткасынан ажырату кезінде сымды ашасынан ұстаңыз.

Ауыр жарақат алу қаупін азайту үшін *Қауіпсіздік және қолдау көрсету нұсқаулығын* оқып шығыңыз. Мұнда тиісті жұмыс орны, теңшеу, орналастыру туралы мәліметтер, сондай-ақ, компьютер пайдаланушыларына арналған салауатты өмір және өмір қауіпсіздігін сақтау кеңестері және маңызды электр мен механикалық қауіпсіздік ақпараты берілген. Бұл нұсқаулық интернетте <http://www.hp.com/ergo> мекенжайы бойынша орналасқан.

⚠ **АБАЙЛАҢЫЗ:** Мониторды, сондай-ақ, компьютерді қорғау үшін барлық қуат сымдары мен сыртқы құрылғыларды (монитор, принтер, сканер) желілік сүзгі немесе үздіксіз қуатпен қамту құрылғысы (UPS) сияқты кернеуді шектейтін құрылғыларына жалғаңыз. Барлық желілік сүзгілері кернеу шектеуімен қамтылмаған; желілік сүзгілерде мұндай функциямен қамтылғаны туралы белгіленіп тұруы тиіс. Зақымдалу кезінде ауыстыру саясатын ұсынатын өндіруші тарапынан өндірілген желілік сүзгіні пайдаланыңыз, осылайша, кернеуден қорғау мүмкіндігі зақымдалғанда жабдықты ауыстырып алуға болады.

HP СКД мониторын тиісінше ұстау үшін жасалған сәйкес және өлшемі тиісті болатын керек-жарақты пайдаланыңыз.

⚠ **ЕСКЕРТУ:** Үстелшелер, кітап сөрелері, тіреулер, үстелдер, динамиктер, жәшіктер немесе дөңгелекшелері бар жиһаздың үстіне сәйкес емес орнатылған СКД мониторлары құлап, жеке жарақатты тудыруы мүмкін. СКД мониторына жалғанған сымдар мен кабельдердің тартылып қалмайтындай, сүрінбейтіндей немесе бұралып қалмайтындай, абайлап бағытталуы тиіс.

---

### Қауіпсіздік шаралары

- Монитордың жапсырмасы/паспорт тақтасында көрсетілгендей, тек бұл монитормен үйлесімді қуат көзі мен байланыс түрін пайдаланыңыз.

- Розеткаға жалғанған жалпы кернеу көлемі электр розеткасының номиналды тогынан артық еместігіне және қуат сымна жалғанған өнімдердің жалпы кернеуі қуат сымнада көрсетілген номиналды көрсеткіштен аспайтынына көз жеткізіңіз. Номиналды кернеуді (Ампер немесе А) анықтау үшін әр құрылғының қуат кестесін қараңыз.
- Мониторыңызды оңай қолжетімді болатын қуат розеткасының жанына орнатыңыз. Мониторды ашасын мықтап ұстап, розеткадан тарту арқылы ажыратыңыз. Мониторды ешқашан сымна тартып ажыратпаңыз.
- Қуат сымна ешқашан ештеңе ілмеңіз. Сымның үстіне баспаңыз.

---

## Техникалық қызмет көрсету нұсқаулары

Өнімділікті жақсарту және монитордық қызметтік мерзімін ұзарту үшін:

- Монитор корпусын ашпаңыз немесе бұл өнімге өз бетіңізбен қызмет көрсетпеңіз. Тек жұмыс нұсқаулықтарында көрсетілген басқару элементтері ғана теңшеңіз. Егер монитор тиісінше жұмыс істемесе немесе құлатылып, зақымдалса, өкілетті HP дилерін, сатушысына немесе қызмет көрсету өкіліне хабарласыңыз.
- Монитордың жапсырмасы/паспорт тақтасында көрсетілгендей, тек бұл мониторға сәйкес келетін қуат көзі мен байланыс түрін пайдаланыңыз.
- Розеткаға жалғанған жалпы кернеу көлемі электр розеткасының номиналды тогынан артық еместігіне және сымға жалғанған өнімдердің жалпы кернеуі сымда көрсетілген номиналды көрсеткіштен аспайтынына көз жеткізіңіз. Номиналды кернеуді (Ампер немесе А) анықтау үшін әр құрылғының қуат кестесін қараңыз.
- Мониторды оңай қолжетімді болатын розетканың жанына орнатыңыз. Мониторды ашасын мықтап ұстап, розеткадан тарту арқылы ажыратыңыз. Мониторды ешқашан сымна тартып ажыратпаңыз.
- Пайдаланылмаған жағдайда мониторды өшіріңіз. Экранды қорғау бағдарламасын пайдалану және монитор пайдаланылмаған жағдайда оны өшіру арқылы оның қызметтік мерзімін айтарлықтай ұзартуға болады.
- Корпустың саңылаулар мен тесіктер желдету үшін жасалған. Бұл саңылауларды бітеуге немесе жабуға болмайды. Корпустың саңылауларына немесе басқа тесіктеріне ешқандай заттарды салмаңыз.
- Мониторды құлатпаңыз немесе тұрақсыз бетке қоймаңыз.
- Қуат сымна ешқашан ештеңе ілмеңіз. Сымның үстіне баспаңыз.
- Мониторды жақсы желдетілетін, шамадан тыс жарық, жылу немесе ылғал тиетін жерден алшақ ұстаңыз.
- Монитор негізін алған кезде, монитордың сызатталуын, бүлінуін немесе зақымдалуын болдырмау үшін оны жұмсақ жерге бетін төмен қаратып жатқызу қажет.

## Мониторды тазалау

1. Монитор мен компьютерді өшіріңіз.
2. Мониторды қабырға розеткасынан немесе қуат адаптерінен ажыратыңыз.
3. Монитордың пластик бөліктерін суланған таза матамен сүртіңіз.
4. Монитордың экранын антистатик экран тазалағышымен сүртіңіз.

△ **АБАЙЛАҢЫЗ:** Монитор немесе экранды тазалау үшін бензин, еріткіш, аммиак немесе кез келген басқа ұшпа заттарды пайдаланбаңыз. Бұл химиялық заттар корпустың сыртқы бетін, сондай-ақ, экранды бүлдіруі мүмкін.

---

## 3. Мониторды теңшеу

---

### Мониторды қаптамасынан шығару

1. Мониторды қаптамасынан шығарыңыз. Барлық құрамдастардың қамтылғанына көз жеткізіңіз. Қаптама қорабын сақтап қойыңыз.
2. Компьютер және басқа жалғанған құрылғыларды өшіріңіз.
3. Мониторды жинау үшін тегіс бетті дайындап қойыңыз. Мониторды орнату үшін дайындау барысында оның экранын төмен қаратып жатқызу үшін тегіс, жұмсақ, қорғалған орын қажет болуы мүмкін.

---

### Мониторды орнату

Мониторды жұмыс үстеліне немесе қабырға бетіне орналастыруға болады. Мониторды компьютеріңіздің жанындағы ыңғайлы, тиісінше желдетілетін орынға қойыңыз. Мониторды орнатқаннан кейін оның кабельдерін жалғаңыз.

#### Мониторды жұмыс үстелінде пайдалану үшін дайындау

1. Монитордың тірек бағаны үстел шетінен шығып тұратындай, экранын тегіс, жұмсақ, қорғалған үстелдің бетіне төмен қаратып орналастырыңыз.

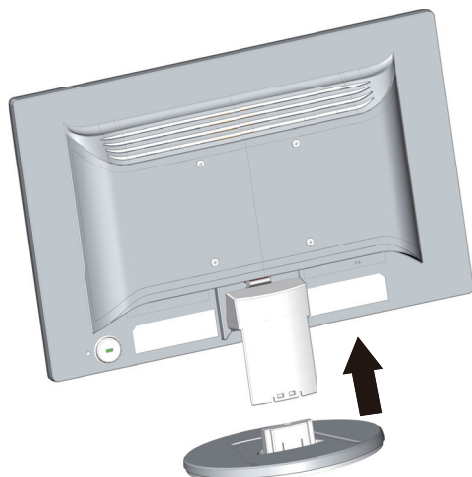
△ **АБАЙЛАҢЫЗ:** Экран сынғыш болып табылады. СҚД экранына қол тигізу немесе қысудан бас тартыңыз; бұл зақымдалуға әкелуі мүмкін.

2. Баған орнында құлыпталмағанша, оны монитор тірегінің бағанына қарай басып тұрыңыз.





3. Негіз орнында құлыпталмағанша, оны бағанға қарай басып тұрыңыз.



4. Мониторды жоғары бағытта көтеріп, тегіс, тұрақты бетке орналастырыңыз.



### **Мониторды қабырғаға орнату үшін дайындау**

1. Қабырғаға орнату қысқышының тұрақтылығын тексеріңіз.

⚠ **ЕСКЕРТУ!** Жеке жарақат немесе жабдықтың зақымдалу қаупін азайту үшін, мониторды бекітуден бұрын қабырғаға орнату қысқышының тиісінше орнатылып, бекемделгенін тексеріңіз. Қабырғаға орнату қысқышымен бірге берілген нұсқаулықты қарап, оның мониторды ұстай алатынына көз жеткізіңіз.


2. Қуат кабелін және кез келген басқа кабельдерді монитордан ажыратыңыз.


3. Мониторды бетін төмен қаратып тегіс, қорғалған бетке қойыңыз.

4. Негізді алып, оны монитордың астыңғы жағынан кері сырғытыңыз.



5. Монитордың артқы панелінде төрт оймалы саңылау орналасқан. Оның үшеуі тербелмелі таянышты немесе басқа орнату қысқышын монитордың артқы жағына бекітетін бұрандаларына арналған.
6. Монитордың қауіпсіз бекітілгенін қамтамасыз ету үшін, орнату қысқышымен бірге берілген нұсқауларды орындаңыз. Артқы панельдегі төрт оймалы саңылаулар тегіс панельді мониторларды орнатудың VESA стандартына сәйкес келеді.
7. Тербелмелі таянышты немесе басқа орнату қысқышын бекітіңіз.

 **ЕСКЕРТПЕ:** Бұл құрылғы UL немесе CSA ішінде тізілген қабырғаға орнату кронштейніне орнатылуы тиіс.

 **АБАЙЛАҢЫЗ:** Бұл монитор VESA саласының стандартына сәйкес, 100 мм орнату саңылауларына қолдау көрсетеді. Үшінші тарап ұсынған бекіту шешімін мониторға орнату үшін, 4 мм, 0,7 ирек оймалы және ұзындығы 10 мм болатын төрт бұранда қажет. Одан ұзағырақ бұрандаларды пайдалануға болмайды - монитор зақымдалуы мүмкін. Өндірушінің орнату шешімі VESA стандартына сәйкес екендігін және монитор дисплейі панелінің салмағын көтеретіндей жасақталғанына көз жеткізу маңызды. Үздік өнімділікке көз жеткізу үшін, монитормен бірге берілген қуат және бейне кабельдерін пайдалану маңызды.

## Монитор кабельдерін жалғау

### VGA (аналогтық) кабелін немесе DVI-D (сандық) кабелін жалғау

Мониторыңызды компьютеріңізге жалғау үшін VGA бейне кабелін немесе DVI-D кабелін пайдаланыңыз. DVI кабелін пайдалану үшін DVI стандартымен үйлесімді графикалық картасы болуы қажет. Коннекторлар монитордың артқы жағында орналасқан. Компьютер және монитордың өшіріліп, ажыратылғанына көз жеткізіңіз.

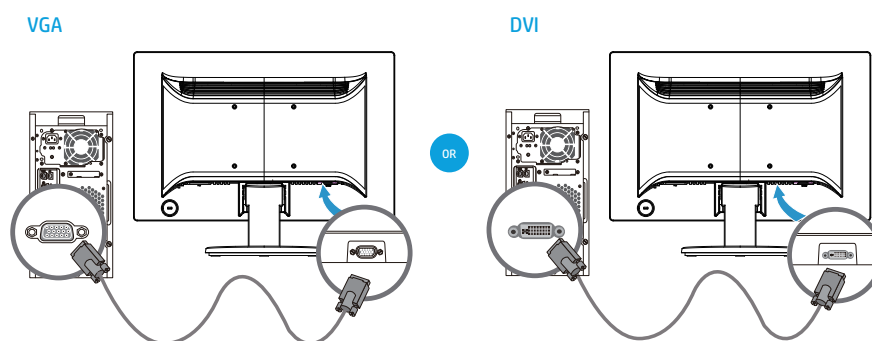
#### 1. VGA кабелін жалғау үшін:


VGA бейне кабелінің бір шетін монитордың артқы жағына және басқа шетін компьютердегі VGA бейне коннекторына жалғаңыз.

#### 2. DVI-D кабелін жалғау үшін (тек таңдаулы үлгілер үшін):

DVI-D бейне кабелінің бір шетін монитордың артқы жағына және басқа шетін компьютердегі DVI-D бейне коннекторына жалғаңыз. Бұл кабельді компьютеріңізге DVI стандартымен үйлесімді графикалық картасы орнатылған жағдайда ғана пайдалануға болады. Монитордың DVI-D коннекторы мен кабелі жинақта қамтылған.

 **ЕСКЕРТПЕ:** Коннектордың орналасқан жерлері өзгеше болуы мүкін.



 **ЕСКЕРТПЕ:** VGA немесе DVI сигналын пайдалаған жағдайда аудио көзін бөлек жалғау қажет, себебі VGA немесе DVI сигналы аудио деректерін емес, тек бейне деректерін түрлендіре алады.

## Жоғары жиілік диапазоны бар сандық мазмұнды қорғау (HDCP)

Мониторыңыз HDCP мүмкіндігіне қолдау көрсетеді және ажыратымдылығы жоғары мазмұнды қабылдай алады. Ажыратымдылығы жоғары мазмұн Blue-ray диск құрылғылары немесе HDTV сымсыз немесе кабельді жүйелері сияқты көптеген көздер арқылы қолжетімді. Егер HDCP мүмкіндігі қосылған мониторыңыз болмаса, ажыратымдылығы жоғары қорғалған мазмұнды ойнату кезінде қара экран немесе ажыратымдылығы төмен кескін көрсетіледі. Компьютеріңіздің графикалық картасы мен мониторының екеуі де қорғалған мазмұнды көрсету үшін HDCP мүмкіндігін қолдауы тиіс.

## Қуат сымын жалғау

### 1. Электр және қуат ескертулерін орындаңыз

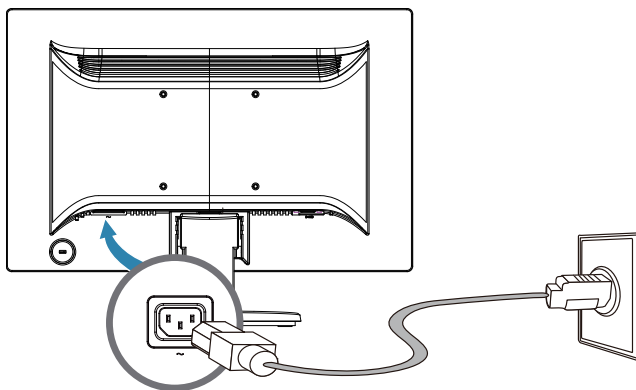
**⚠ ЕСКЕРТУ!** Электрмен соғылу немесе жабдықтың зақымдалу қаупін азайту үшін: Қуат сымын жерге тұйықтау ашасын өшірмеңіз. Жерге тұйықтау - маңызды қауіпсіздік функциясы.

Қуат сымын тұйықталған (жерге) электр розеткасына жалғаңыз.

Қуат сымыңыз жалған ған жерге тұйықталған қуат розеткасы пайдаланушы үшін оңай қолжетімді және құрылғыңызға мүмкіндігінше жақын орналасқанына көз жеткізіңіз. Қуат сымы басылмайтындай немесе оның жанына не үстіне қойылған заттармен қысылмайтын бағытталуы тиіс.

Қуат сымдары немесе кабельдерінің үстіне ештеңе қоймаңыз. Оларды ешкім кездейсоқ басып қалмайтындай немесе жаңылмайтындай орналастырыңыз. Сым немесе кабельді тартпаңыз.

Қосымша ақпарат алу үшін "Техникалық сипаттамалар" (В қосымшасын) қараңыз.



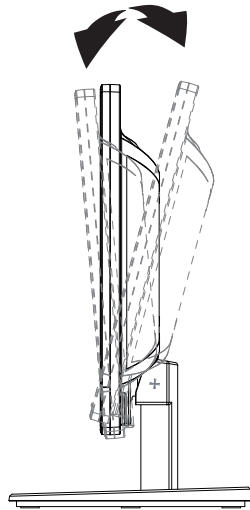
### 2. Қуат сымының бір шетін мониторға және екінші шетін жерге тұйықталған электр розеткасына жалғаңыз.

**⚠ ЕСКЕРТУ!** Электрмен соғылудан болатын жарақатты болдырмау үшін, тиісінше жерге тұйықталған электр розеткасы қолжетімсіз болғанда келесі әрекеттердің біреуін орындау қажет: (1) Тиісті тұйықтаумен қамтамасыз ететін электр розеткасының адаптерін пайдалану қажет. (2) Тиісінше жерге тұйықталған электр розеткасы орнатылуы тиіс.

## Еңкеюді теңшеу


Оңтайлы көрінуі үшін, экранның еңкеюін жеке қалауыңызға сәйкес, келесідей теңшеңіз:

1. Монитордың алдыңғы бөлігін өзіңізге қаратып, еңкеюін теңшеу кезінде басыңызды басқа жаққа еңкейтпейтіндей негізді ұстап тұрыңыз.
2. Экранға тиіспей тұрып, монитордың жоғарғы жағын өзіңізге қарай немесе кері бағытта жылжытып теңшеңіз.



---

## 4. Мониторды басқару

 **ЕСКЕРТПЕ:** Сандық қолтаңба қойылған монитор драйверлерін (INF немесе ICM файлдары) орнату қажет болуы мүмкін. Драйверлерді жаңарту қажеттігін анықтасаңыз, монитор драйверінің INF және ICM файлдарын интернеттен орнатуға болады.

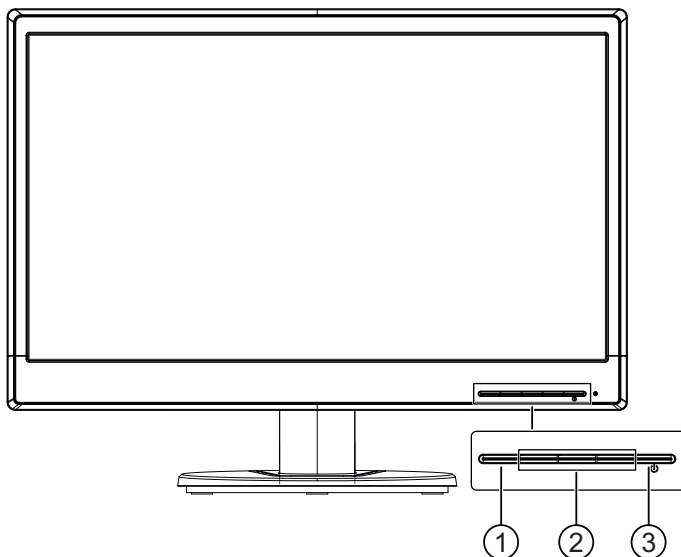
### Монитор драйверін интернеттен жүктеп алу

Драйвер және бағдарламалық жасақтама файлдарын HP қолдау көрсету сайтынан жүктеу үшін:

1. Келесі мекенжайға өтіңіз: <http://www.hp.com/support>.
2. **Drivers & Downloads (Драйверлер мен жүктеулер)** тармағын таңдап, өнім бойынша іздеу өрісінде монитор үлгісін теріңіз және **Оту** түймешігін басыңыз.
3. Қажет болса, мониториңызды тізімнен таңдаңыз.
4. Операциялық жүйеңізді таңдап, содан кейін **Next (Келесі)** түймешігін басыңыз.
5. Драйверлердің тізімін ашу үшін **Driver (Драйвер) - Display/Monitor (Дисплей/монитор)** түймешігін басыңыз.
6. Драйверге басыңыз.
7. **System Requirements (Жүйелік талаптар)** қойындысын басып, содан кейін жүйе бағдарламаның минималды талаптарына сәйкес келетіндігін тексеріңіз.
8. **Жүктеп алу** түймешігін басып, бағдарламалық жасақтаманы жүктеп алу үшін экрандағы нұсқауларды орындаңыз.

## Алдыңғы панельдегі басқару элементтері

Монитор түймешіктері алдыңғы панельдің төменгі жағында орналасқан



№	Белгі	Сипаттама
1	<b>Мәзір түймешігі</b>	OSD мәзірін ашады және жабады. <b>ЕСКЕРТПЕ:</b> Мәзір түймешігін және Функция түймешіктерін белсендіру үшін, түймешік жапсырмалары экранда көрсетілетіндей кез келген түймешікті басыңыз.
2	<b>Функция түймешіктері</b>	OSD мәзірі ашылып тұрған кезде белсендірілетін түймешіктердің жанындағы индикаторлар негізіндегі OSD мәзірі арқылы шарлау үшін осы түймешіктерді пайдаланыңыз. <b>ЕСКЕРТПЕ:</b> Ең жиі пайдаланылатын әрекеттерді жылдам таңдау үшін OSD мәзіріндегі Функция түймешіктерін қайта теңшеуге болады.
3	<b>Қуат түймешігі</b>	Мониторды қосады немесе өшіреді.

## Экрандық дисплейді (OSD) пайдалану

Монитор экранының кескінін қалауыңыз бойынша теңшеу үшін Экрандық дисплейді (OSD) мәзірін пайдаланыңыз. Монитордың алдыңғы жақтауындағы түймешіктерді пайдаланып, OSD мәзіріне кіріп, онда теңшеулер жасауға болады.

OSD мәзіріне кіріп, теңшеулер жасау үшін, төмендегі әрекеттерді орындаңыз:

1. Егер монитор әлдеқашан қосулы болмаса, мониторды қосу үшін Қуат түймешігін басыңыз.
2. OSD мәзіріне кіру үшін, алдыңғы жақтаудағы төрт Функция түймешігінің бірін басып, түймешіктерді белсендіріңіз және OSD ашу үшін Мәзір түймешігін басыңыз.
3. Осы үш Функция түймешігін мәзір таңдауларында шарлау, оларды таңдау және теңшеу үшін пайдаланыңыз. Түймешік жапсырмалары белсенді болып тұрған мәзір не ішкі мәзірге байланысты қолжетімді болады.

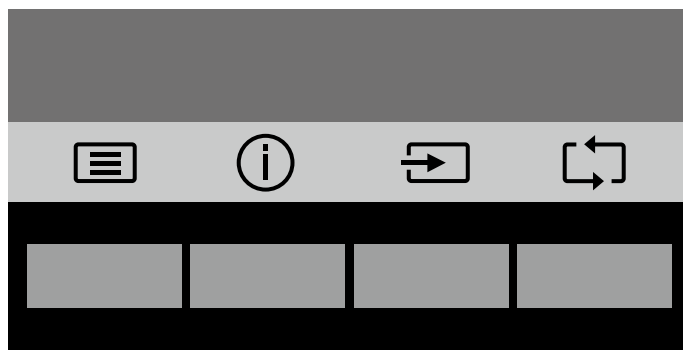
Төмендегі кестеде OSD мәзіріндегі таңдаулар тізімделген.

Негізгі мәзір	Сипаттама
Brightness (Жарықтық)	Экранның жарықтық деңгейін теңшейді.
Contrast (Контраст)	Экран контрастын теңшейді.
Color Control (Түсті басқару)	Экран түсін таңдап теңшейді.
Input Control (Кірісті басқару)	Бейне кіріс сигналын таңдайды.
Image Control (Кескінді басқару)	Экран кескінін теңшейді.
Power Control (Қуатты басқару)	Қуат параметрлерін теңшейді.
Menu Control (Мәзірді басқару)	Экрандық дисплейді (OSD) және Функция түймешігінің басқару элементтерін теңшейді.
Management (Басқару)	DDC/CI қолдауын қосады/өшіреді және барлық OSD мәзірінің параметрлерін зауыттық әдепкі күйіне қайтарады.
Language (Тіл)	OSD мәзірі көрсетілетін тілді таңдайды. Зауыттық әдепкі параметр - ағылшын тілі.
Information (Ақпарат)	Монитор туралы маңызды ақпаратты көрсетеді.
Exit (Шығу)	OSD мәзірінің экранынан шығарады.



## Функция түймешіктерін тағайындау

Алдыңғы жақтаудағы төрт Функция түймешігінің бірін басу нәтижесінде түймешіктер белсендіріледі және түймешіктердің үстінен белгішелер көрсетіледі. Зауыттық әдепкі түймешік белгішелері мен функциялары төменде көрсетілген.




Түймешік	Функция
Мәзір	OSD (экрандық дисплей) мәзірін ашады.
Information Ақпарат (1-функция түймешігі - тағайындалады)	Ақпарат мәзірін ашады.
Келесі белсенді кіріс (2-функция түймешігі - тағайындалады)	Монитордың кіріс көзін келесі белсенді кіріске ауыстырады.
Қайтару (3-функция түймешігі - тағайындалады)	Алдыңғы мәзір деңгейіне қайтару.

Функция түймешіктерін әдепкі мәндерінен өзгертуге болады, осылайша түймешіктер белсендірілген кезде, жиі пайдаланылатын мәзір элементтеріне жылдам қатынаса аласыз.

Функция түймешіктерін тағайындау үшін:

1. Түймешіктерді тағайындау үшін алдыңғы жақтаудағы төрт түймешіктің бірін басыңыз да, содан кейін OSD мәзірін ашу үшін Мәзір түймешігін басыңыз.
2. OSD мәзірінде, Menu Control (Мәзірді басқару) > Түймешіктерді Assign (тағайындау) опциясын таңдап, содан кейін тағайындалуы қажет түймешік үшін қолжетімді опциялардың бірін таңдаңыз.

 **ЕСКЕРТПЕ:** Тек үш Функция түймешігін тағайындауға болады. Мәзір түймешігін немесе Қуат түймешігін қайта тағайындауға болмайды.

---

## Автоматты ұйқы режимін пайдалану

Монитор азайтылған қуат күйін қосу немесе өшіру үшін Автоматты ұйқы режимі деп аталатын OSD (экрандық дисплей) мәзір опциясына қолдау көрсетеді. Автоматты ұйқы режимі қосылған кезде (әдепкі бойынша қосулы), басты компьютерде төмен қуат режимі туралы сигнал берілгенде (көлденең не тік синхрондау сигналының тапшылығы) монитор азайтылған қуат күйіне ауысады.

Осы азайтылған қуат күйіне (ұйқы режиміне) кірген кезде, монитор экраны қарайып, артқы жарық өшеді және қуат жарық диодтық индикаторы сары түске айналады. Монитор азайтылған қуат күйінде болғанда 0,5 Вт қуаттан аз шығарады. Басты компьютер мониторға белсенді сигнал жіберген кезде (мысалы, тінтуір не пернетақтаны белсендірген кезде), монитор ұйқы режимінен оянады.

Автоматты ұйқы режимін OSD мәзірінде өшіруге болады. Түймешіктерді тағайындау үшін алдыңғы жақтаудағы төрт Функция түймешігінің бірін басыңыз да, содан кейін OSD мәзірін ашу үшін Мәзір түймешігін басыңыз. OSD мәзірінде Power Control (Қуатты басқару) > Auto- Sleep Mode (Автоматты ұйқы режимі) > Off (Өшіру) тармағын таңдаңыз.

---

## Бейненің кіріс коннекторларын таңдау

Кіріс коннекторлары келесідей:

- VGA коннекторы (аналогтық)
- DVI-D коннекторы (сандық) (тек таңдаулы үлгілер үшін)

Монитор қай көздерде жарамды бейне сигналдары бар екенін автоматты түрде анықтап, кескінді көрсетеді.

VGA кабелін немесе DVI-D кабелін немесе екеуін де жалғауға болады. Егер кабельдердің екеуі де орнатылса, әдепкі кіріс таңдауы DVI мәніне орнатылады. Кіріс көзі OSD мәзіріндегі кірісті таңдау опциясының көмегімен ауыстырыла алады.

---

## Монитор жағдайларын анықтау

Келесі монитор жағдайларын анықтау кезінде монитордың экранында арнайы хабарлар көрсетіледі:

- **Monitor Status (Монитор күйі)** - Монитор қосылып тұрғанда немесе кіріс көз сигналы ауысқан кезде, Монитор күйі хабары бес секунд ішінде көрсетіледі. Хабар қай кірістің ағымдағы белсенді сигнал екендігін, автоматты ауысатын көз параметрінің күйін (On (қосулы) немесе Off (өшірулі)), әдепкі көз сигналын, ағымдағы алдын ала орнатылған дисплей ажыратымдылығын және ұсынылатын алдын ала орнатылған дисплей ажыратымдылығын көрсетеді.
- **Input Signal Out of Range (Кіріс сигнал ауқымнан тыс)** - Ажыратымдылық параметрін 1366 x 768 @ 60 Гц (18,5 дюйм) немесе 1440 x 900 @ 60 Гц (19,5 дюйм) немесе 1920 x 1080 @ 60 Гц (20,7 дюйм 21,5 дюйм) күйіне ауыстырыңыз. Ажыратымдылық және/немесе жаңарту жылдамдығы монитор қолдайтын мәндерден жоғары етіп орнатылуына байланысты монитордың кіріс сигналға қолдау көрсетпейтінін білдіреді.
- **No Source Signal (Көз сигналы жоқ)** - Монитордың бейне кіріс коннекторында компьютердің бейне сигналы қабылданбайтынын білдіреді. Компьютер немесе кіріс сигнал көзі өшірулі немесе қуатты үнемдеу режимінде екендігін анықтау үшін тексеріңіз.
- **Auto Adjustment in Progress (Автоматты теңшеу орындалуда)** - Автоматты теңшеу функциясының белсенді екенін білдіреді.
- **Monitor Going to Sleep (Монитор ұйқы режиміне ауысады)** - Экранның ұйқы режиміне өтетінін білдіреді.
- **Check Video Cable (Бейне кабелін тексеру)** - Бейне кабелінің компьютерге дұрыс жалғанбағанын көрсетеді.
- **OSD Lockout (OSD құлпы)** - Алдыңғы панельдегі Menu түймешігін 10 секунд басып тұру арқылы OSD қосуға немесе өшіруге болады. Егер OSD құлыптанған болса, OSD құлыптанғаны туралы ескертетін хабар он секунд ішінде көрсетіледі.
  - Егер OSD құлыптанған болса, OSD құлпын босату үшін Menu түймешігін 10 секунд ішінде басып тұрыңыз.
  - Егер OSD құлыптан босатылған болса, OSD құлыптау үшін Menu түймешігін 10 секунд ішінде басып тұрыңыз.
- **Power Button Lockout (Қуат түймешігінің құлпы)** - Қуат түймешігінің құлыптанғанын көрсетеді. Егер қуат түймешігі құлыптанған болса, қуат түймешігінің құлыптанғаны туралы ескертетін хабар көрсетіледі.
  - Егер қуат түймешігі құлыптанған болса, қуат түймешігінің жұмысын құлыптан босату үшін қуат түймешігін 10 секунд ішінде басып тұрыңыз.
  - Егер қуат түймешігі құлыптан босатылған болса, қуат түймешігінің жұмысын құлыптау үшін қуат түймешігін 10 секунд ішінде басып тұрыңыз.

- Dynamic Contrast Ratio On (Динамикалық контраст арақатынасы қосулы) - динамикалық контраст арақатынасының қосылғанын білдіреді. Динамикалық контраст арақатынасы Кескінді басқару OSD мәзірінде қосылған жағдайда орын алады.
- Dynamic Contrast Ratio Off (Динамикалық контраст арақатынасы өшірулі) - динамикалық контраст арақатынасының өшірілгенін білдіреді. Динамикалық контраст арақатынасы Кескінді басқару OSD мәзірінде өшірілген жағдайда орын алады.

---

## Экран сапасын теңшеу (тек VGA)

Автоматты теңшеу функциясы әр жаңа бейне режимі көрсетілген кезінде кескін сапасын дисплей өлшеміне, күйіне, сағатына және кезеңіне автоматты түрде сәйкестендіріп теңшейді. VGA кірісін дәлдеп теңшеу үшін, өніміңіздің қолдау көрсету сайтында [www.hp.com/support](http://www.hp.com/support) мекенжайы бойынша қолжетімді Автоматты теңшеу бағдарламалық жасақтамасын іске қосыңыз. Егер қосымша кескін сапасының жақсартылуын қаласаңыз, кескінді дәл теңшеу үшін монитордағы Clock (сағат) және Phase (кезең) басқару элементтерін пайдаланыңыз. Осы тараудағы "Аналогтық бейнені оңтайландыру" тақырыбын қараңыз.

Аналогтық бейнені оңтайландыру

Кейбір мониторлар стандартты аналогтық монитор ретінде жұмыс істеуі үшін кеңейтілген тізбекті қамтиды. Аналогтық кескін өнімділігін жақсарту үшін OSD мәзіріндегі екі басқару элементін теңшеуге болады:

**Clock (Сағат)** - Экранның фонында көрінетін кез келген тік жолақтар немесе сызықтарды азайту үшін мәнді арттырыңыз немесе азайтыңыз.

**Phase (Кезең)** - Бейненің бұрмалануын немесе дірілін азайту үшін мәнді арттырыңыз немесе азайтыңыз.


Бұл басқару элементтерін аналогтық режиміндегі автоматты теңшеу функциясы қанағаттанарлық монитор кескінімен қамтамасыз ете алмаған жағдайда ғана пайдаланыңыз. Үздік нәтижелерге қол жеткізу үшін:

1. Теңшеуден бұрын мониторға 30 минуттай жылынуы мүмкіндігін беріңіз.
2. OSD мәзіріне қатынасып, кескінді теңшеу тармағын таңдаңыз.
3. Кезең параметрлері негізгі сағат параметрлеріне байланысты болғандықтан, алдымен сағат параметрлерін дұрыс етіп орнатыңыз. Сағат және кезең мәндерін теңшеу кезінде монитор кескіндері бұрмаланып кетсе, бұрмалану жойылмағанша бұл мәндердің теңшелуін жалғастырыңыз. Зауыттық параметрлерді қалпына келтіру үшін OSD мәзіріне қатынасып, Зуыттық мәндерді ысыру тармағын таңдаңыз және Иә мәнін басыңыз.

---

## Электр қуатын сақтау функциясы

Монитор қалыпты жұмыс режимінде болғанда, Қуат шамы көк түспен жанып, монитор қуаттың қалыпты кернеуін пайдаланады. Қуатты тұтынуға қатысты ақпаратты "Техникалық сипаттамалар" (В қосымшасы) қараңыз. Монитор, сондай-ақ, компьютер тарапынан басқарылатын қуатты сақтау режиміне қолдау көрсетеді. Монитор қуаты азайтылған күйінде болғанда, монитор экраны бос, фон өшірулі және қуат шамы сары түспен жанады. Монитор ең аз қуат деңгейін тұтынады. Монитор "оятылған" кезде, ол қалыпты жұмыс режиміне оралғанша, қысқа қыздыру кезеңі орын алады. Монитор не көлденең, не тік сигналдарды қабылдамаған жағдайда қуатты сақтаудың азайтылған қуат күйі белсендіріледі. Бұл мүмкіндік жұмыс істеуі үшін, қуатты үнемдеу функциясы белсендірілуі тиіс. Қуатты үнемдеу функцияларын (кейде қуатты басқару функциялары деп аталады) орнату бойынша нұсқауларды алу үшін компьютеріңіздің құжаттамасын қараңыз.

 **ЕСКЕРТПЕ:** Қуатты үнемдеу функциясы монитор қуатты үнемдеу функциясымен жабдықталған компьютерлерге жалғанған кезде ғана жұмыс істейді.

## A. Ақаулықтарды жою

### Негізгі ақаулықтарды шешу

Келесі кестеде мүмкін мәселелер, әр мәселенің мүмкін себебі мен ұсынылатын шешімі көрсетілген:

Мәселе	Ықтимал себебі	Шешімдер
Экран қара немесе бейне жыпылықтайды.	Қуат сымы ажыратылған.	Қуат сымы ажыратылған.
	Монитор өшірулі.	Алдыңғы жақтаудағы Қуат түймешігін басыңыз.  ЕСКЕРТПЕ: Егер Қуат түймешігін басу мәселені шешпесе, Қуат түймешігінің құлыптау функциясын өшіру үшін Қуат түймешігін 10 секунд басып тұрыңыз.
	Бейне кабелі қате жалғанған.	Бейне кабелін дұрыс жалғаңыз. Қосымша ақпаратты "Кабельдерді жалғау" бөлімінен қараңыз.
	Жүйе ұйқы режимінде.	Ұйқы режимінен шығу үшін пернетақтадағы кез келген пернені басыңыз немесе тінтуірді жылжытыңыз.
	Бейне картасы үйлесімді емес.	OSD мәзірін ашып, Input Control (Кірісті басқару) мәзірін таңдаңыз. Auto-Switch Input (Автоматты ауысу кірісі) параметрін өшірулі күйіне орнатып, кірісті қолмен таңдаңыз.
Кескін бұлдыр, анық емес немесе тым қараңғы көрінеді.	Жарықтық тым төмен.	OSD мәзірін ашып, жарықтық шкаласын қажетінше теңшеу үшін Brightness (Жарықтық) параметрін таңдаңыз.
Check Video Cable (Бейне кабелін тексеру) хабары экранда көрсетіледі.	Монитордың бейне кабелі ажыратылған.	Компьютер мен монитор арасында тиісті бейне сигнал кабелін жалғаңыз. Бейне кабелін жалғаған кезде компьютер қуаты өшірулі екендігіне көз жеткізіңіз.
Input Signal Out of Range (Кіріс сигнал ауқымнан тыс) хабары экранда көрсетіледі.	Бейне ажыратымдылығы және/немесе жаңарту жылдамдығы монитор қолдау көрсететін шамадан жоғары орнатылған.	Параметрлерді қолдау көрсетілген параметрге өзгертіңіз. Қосымша ақпаратты "Алдын ала орнатылған дисплей ажыратымдылықтары" бөлімінен қараңыз.
Монитор өшірулі, бірақ ұйқы режиміне өтпеген сияқты көрінеді.	Монитордың қуат үнемдеуді басқару құралы өшірулі.	OSD мәзірін ашып, Power Control (Қуатты басқару) > Auto-Sleep Mode (Автоматты ұйқы режимі) тармағын таңдаңыз және автоматты ұйқы режимін қосулы күйіне орнатыңыз.
OSD құлпы көрсетіледі.	Монитордың OSD құлыптау функциясы қосылған.	OSD құлыптау функциясын өшіру үшін алдыңғы жақтаудағы Menu түймешігін 10 секунд басып тұрыңыз.
Қуат түймешігінің құлпы көрсетіледі.	Монитордың Қуат түймешігін құлыптау функциясы қосылған.	Қуат түймешігін құлыптау функциясын өшіру үшін Қуат түймешігін 10 секунд басып тұрыңыз.

---

## hp.com сайтынан анықтама алу

Тұтынушыларға қолдау көрсету қызметіне хабарласудан бұрын келесі мекенжай бойынша HP техникалық қолдау көрсету қызметін қарап шығыңыз.  
<http://www.hp.com/support>

Мемлекет/аймағыңызды таңдап, мониториңыз үшін қолдау көрсету бетіне апаратын сілтемелер бойынша өтіңіз.

---

## Техникалық қолдау қызметіне қоңырау шалуға дайындалу

Бұл бөлімдегі ақаулықтарды шешу кеңестерін пайдаланып мәселені шеше алмасаңыз, техникалық қолдау қызметіне хабарласуға болады. Техникалық қолдау қызметінің байланыс ақпаратын алу үшін монитормен бірге берілген баспа құжаттамасын қарап шығыңыз.

### Қоңырау шалу кезінде келесі ақпаратты дайындап қойыңыз:

- Монитордың үлгі нөмірі (монитордың артындағы жапсырмада орналасқан)
- Монитордың сериялық нөмірі (монитордың артындағы жапсырмада немесе Ақпарат мәзіріндегі OSD дисплейінде орналасқан)
- Есепшоттағы сатып алу күні
- Ақаулық туындаған жағдайлар
- Көрсетілген қате хабары
- Жабдық конфигурациясы
- Пайдаланып отырған жабдық пен бағдарламалық жасақтамасының атауы мен нұсқасы

---

## Паспорт жапсырмасын табу

Паспорт жапсырмасында өнім нөмірі мен сериялық нөмірі туралы ақпарат көрсетілген. Бұл нөмірлер HP компаниясына монитор үлгісіне қатысты хабарласқан кезде қажет болуы мүмкін.

Паспорт жапсырмасы монитордың артқы жағында орналасқан.

## В. Техникалық сипаттамалар

Барлық сипаттамалар HP компаниясының құрамдас өндірушісі тарапынан ұсынылған әдеттегі сипаттамаларды білдіреді; нақты өнімділік не жоғары, не төмен болып өзгеруі мүмкін.

Беттің өңделуі: Сәулеге қарсы қатты қабатпен қапталған

Кіріс түйіспесі:

VGA коннекторы

DVI-D коннекторы (тек таңдаулы үлгілер үшін)

### 18,5 дюйм/47 см үлгілер

<b>Сипаттамалар:</b>	
Дисплей түрі:	TFT СҚД белсенді матрицасы
Көрінетін кескін өлшемі	47 см (18,5 дюйм) диагоналі
Еңкею	-3,5° (+/-1,5)~+13,5° (+/-1,5)
Максималды салмағы (қаптамасы алынбаған күйде)	2,36 кг (5,2 фунт)
Өлшемдер (е x б x д)	44,1 см x 34,5 см x 19,84 см 17,36 x 13,58 x 7,81 дюйм
Максималды кескін ажыратымдылығы	1366 x 768 @ 60 Гц
Оңтайлы кескін ажыратымдылығы	1366 x 768 @ 60 Гц
Мәтіндік режим	720 x 400
Экран нүктесінің өлшемі	0,3 x 0,3 мм/0,012 x 0,012 дюйм
Көлденең жиілігі (аналогтық режим)	24 - 70 кГц
Тік жиілігі (аналогтық режим)	50 - 75 Гц
Жұмыс температурасы	41° - 95°F (5° - 35°C)
Жұмыс істемейтін күйіндегі температурасы	-4° - 140°F (-20° - 60°C)
Жұмыс ылғалдылығы	20% - 80%
Жұмыс істемейтін күйіндегі ылғалдылық	5% - 95%
Қуат көзі	100-240В~, 50/60 Гц



## 19,5 дюйм/49,4 см үлгілер

<b>Сипаттамалар:</b>	
Дисплей түрі:	TFT CҚД белсенді матрицасы
Көрінетін кескін өлшемі	49,4 см (19,5 дюйм) диагоналі
Еңкею	-3,5° (+/-1,5)~+21,5° (+/-1,5)
Максималды салмағы (қаптамасы алынбаған күйде)	2,49 кг (5,49 фунт) / 2,5 кг (5,51 фунт)
Өлшемдер (е x б x д)	45,07 см x 40,3 см x 19,0 см 17,74 x 15,87 x 0,75 дюйм
Максималды кескін ажыратымдылығы	1440 x 900 @ 60 Гц
Оңтайлы кескін ажыратымдылығы	1440 x 900 @ 60 Гц
Мәтіндік режим	720 x 400
Экран нүктесінің өлшемі	0,2907 x 0,2915 мм/0,011 x 0,011 дюйм
Көлденең жиілігі (аналогтық режим)	24 - 70 кГц
Тік жиілігі (аналогтық режим)	50 - 75 Гц
Жұмыс температурасы	41° - 95°F (5° - 35°C)
Жұмыс істемейтін күйіндегі температурасы	-4° - 140°F (-20° - 60°C)
Жұмыс ылғалдылығы	20% - 80%
Жұмыс істемейтін күйіндегі ылғалдылық	5% - 95%
Қуат көзі	100-240В~, 50/60 Гц

## 20,7 дюйм/52,6 см және 21,5 дюйм/54,6 см үлгілер

<b>Сипаттамалар:</b>	
Дисплей түрі:	TFT СҚД белсенді матрицасы
Көрінетін кескін өлшемі	52,6 см (20,7 дюйм) диагоналі 54,6 см (21,5 дюйм) диагоналі
Еңкею	-3,5° (+/-1,5)~+13,5° (+/-1,5)
Максималды салмағы (қаптамасы алынбаған күйде)	20,7 дюйм: 2,99 кг (6,59 фунт) 21,5 дюйм: 3,59 кг (7,92 фунт)
Өлшемдер (е x б x д)	20,7 дюйм/52,6 см: 48,94 см x 37,25 см x 22,34 см 19,26 x 14,67 x 8,8 дюйм 21,5 дюйм/54,6 см: 50,76 см x 38,25 см x 22,34 см 19,98 x 15,06 x 8,8 дюйм
Максималды кескін ажыратымдылығы	1920 x 1080 @ 60 Гц
Оңтайлы кескін ажыратымдылығы	1920 x 1080 @ 60 Гц
Мәтіндік режим	720 x 400
Экран нүктесінің өлшемі	20,7 дюйм/52,6 см: 0,2385 x 0,2385 мм/ 0,01 x 0,01 дюйм 21,5 дюйм/54,6 см: 0,24825 x 0,24825 мм/ 0,01 x 0,01 дюйм
Көлденең жиілігі (аналогтық режим)	24 - 80 кГц
Тік жиілігі (аналогтық режим)	50 - 76 Гц
Жұмыс температурасы	41° - 95°F (5° - 35°C)
Жұмыс істемейтін күйіндегі температурасы	-4° - 140°F (-20° - 60°C)
Жұмыс ылғалдылығы	20% - 80%
Жұмыс істемейтін күйіндегі ылғалдылық	5% - 95%
Қуат көзі	100-240В~, 50/60 Гц

## Алдын ала орнатылған бейне режимдері

Монитор экранда тиісті өлшемге келтірілген және ортаға сәйкестендірілген автоматты түрде көптеген бейне кіріс режимдерін таниды.

### 18,5 дюйм/47 см үлгілер

Элемент	Алдын ала орнатылған ажыратымдылық	Көлденең жиілік (кГц)	Тік жиілік (Гц)
1	640 x 480	31,47	59,94
2	720 x 400	31,47	70,09
3	800 x 600	37,88	60,32
4	1024 x 768	48,36	60,00
5	1280 x 720	45,00	60,00
6	1280 x 800	49,70	59,81
7	1280 x 1024	63,98	60,02
8	1366 x 768	55,93	59,88

### 19,5 дюйм/49,4 см үлгілер

Элемент	Алдын ала орнатылған ажыратымдылық	Көлденең жиілік (кГц)	Тік жиілік (Гц)
1	640 x 480	31,47	59,94
2	720 x 400	31,47	70,09
3	800 x 600	37,88	60,32
4	1024 x 768	48,36	60,00
5	1280 x 720	45,00	60,00
6	1280 x 800	49,70	59,81
7	1280 x 1024	63,98	60,02
8	1440 x 900	55,93	59,88

### 20,7 дюйм/52,6 см үлгілер

Элемент	Алдын ала орнатылған ажыратымдылық	Көлденең жиілік (кГц)	Тік жиілік (Гц)
1	640 x 480	31,47	59,94
2	720 x 400	31,47	70,09
3	800 x 600	37,88	60,32
4	1024 x 768	48,36	60,00
5	1280 x 720	45,00	60,00
6	1280 x 800	49,70	59,81
7	1280 x 1024	63,98	60,02
8	1440 x 900	55,93	59,88
9	1600 x 900	60,00	60,00
10	1680 x 1050	65,30	59,95
11	1920 x 1080	67,50	60,00

### 21,5 дюйм/54,6 см үлгілер

Элемент	Алдын ала орнатылған ажыратымдылық	Көлденең жиілік (кГц)	Тік жиілік (Гц)
1	640 x 480	31,47	59,94
2	720 x 400	31,47	70,09
3	800 x 600	37,88	60,32
4	1024 x 768	48,36	60,00
5	1280 x 720	45,00	60,00
6	1280 x 800	49,70	59,81
7	1280 x 1024	63,98	60,02
8	1440 x 900	55,93	59,88
9	1600 x 900	60,00	60,00
10	1680 x 1050	65,30	59,95
11	1920 x 1080	67,50	60,00

---

## СҚД монитормының сапасы және пиксель саясаты

СҚД монитормыңызда ақаусыз өнімділікті қамтамасыз ету үшін, жоғары стандарттарға сай, дәлдігі жоғары технология қолданылған. Дегенмен, дисплейдің шағын жарқын немесе күңгірт нүктелері ретінде пайда болатын сыртқы кемістігі болуы мүмкін. Бұл барлық жеткізушілер тарапынан ұсынылатын барлық СҚД дисплейлерінде болатын жағдай және сіздің СҚД монитормыңызда да туындауы мүмкін. Бұл кемістіктер бір немесе бірнеше ақаулы пиксельдер немесе ішкі пиксельдерге байланысты туындайды.

Пиксель бір қызыл, бір жасыл және бір көк ішкі пиксельден тұрады. Ақаулы пиксель әрқашан қосулы (күңгірт фондағы жарқын нүкте) немесе әрқашан өшірулі (жарқын фондағы күңгірт нүкте) болады. Оның біріншісі екіншісіне қарағанда анығырақ байқалады. Ақаулы ішкі пиксель (нүкте ақауы) ақаулық пиксельге қарағанда онша байқалмайды, өлшемі кішкентай және арнайы фонда ғана көрінеді.

Ақаулы пиксельді анықтау үшін мониторды қалыпты жұмыс жағдайларында және қалыпты жұмыс режимінде, қолдау көрсетілетін ажыратымдылық пен жаңарту жылдамдығында шамамен 50 см (16 дюйм) қашықтықтан қарау керек. Біз бұл саланың жетістіктері болашақта сыртқы кемістіктері азырақ болатын дисплейлерді шығару мүмкіндігіне сенеміз және жақсарту жұмыстары жүргізілуіне байланысты нұсқауларды да баптайтын боламыз. СҚД монитормы туралы қосымша ақпарат алу үшін, келесі мекенжай бойынша HP веб-сайтына өтіңіз: <http://www.hp.com/support>.