



# Пайдаланушы нұсқаулығы

HP жұқа клиенті

© Copyright 2018 HP Development Company, L.P.

Windows – тіркелген сауда белгісі немесе АҚШ және/немесе басқа елдердегі Microsoft корпорациясының сауда белгісі.

Осы құжатта берілген ақпарат ескертусіз өзгертіледі. HP өнімдері мен қызметтеріне кепілдік тек осындай өнімдермен және қызметтермен бірге келетін тікелей кепілдік мәлімдемелерінде беріледі. Осы құжаттағы ешнәрсе қосымша кепілдік деп түсіндірілмеуі тиіс. HP компаниясы осы құжаттағы техникалық немесе редакторлық қателер, не болмаса қалып кеткен мәліметтер үшін жауапты емес.

Бірінші басылым: мамыр, 2018 ж.

Құжат бөлігінің нөмірі: L18409-DF1

### **Өнім туралы ескерту**

Пайдаланушы нұсқаулығы көптеген модельдерге бірдей болатын мүмкіндіктерді сипаттайды. Кейбір мүмкіндіктер компьютеріңізде болмауы мүмкін.

Барлық мүмкіндіктер кейбір Windows шығарылымдарында немесе нұсқаларында жұмыс істемеуі мүмкін. Windows жүйесінің мүмкіндіктерін толығымен пайдалану үшін, жүйелердегі аппараттық құралды, драйверлерді, бағдарламалық құралды немесе BIOS жаңарту және/немесе бөлек сатып алу қажет болуы мүмкін. Windows 10 автоматты түрде жаңартылады және әрқашан қосулы болады. ISP ақылары алынуы және жаңартуларға біраз уақыт қосымша талаптар қойылуы мүмкін. <http://www.microsoft.com> бөлімін қараңыз.

Пайдаланушы нұсқаулықтарының соңғы нұсқасын ашу үшін <http://www.hp.com/support> сілтемесіне өтіп, өніміңізді табу нұсқауларын орындаңыз. Содан кейін **Руководства пользователя** (Пайдаланушы нұсқаулықтары) бөлімін таңдаңыз.






### **Бағдарламалық құрал шарттары**

Осы компьютерде алдын ала орнатылған кез келген бағдарламалық құрал өнімін орнату, көшіру, жүктеп алу немесе басқа жолмен пайдалану арқылы HP Түпкі пайдаланушы лицензиялық келісіміне (EULA) бағынуға келісесіз. Егер сіз осы лицензиялық шарттармен келіспесеңіз, қолданылмаған өнім қаражатын қайтару ережелеріне сәйкес төленген қаражатты толық қайтарып алу үшін, пайдаланбаған өнімді (аппараттық және бағдарламалық құралды) 14 күн ішінде сатушыға қайтаруыңызға болады.

Қосымша ақпарат алу немесе компьютердің ақысын толық қайтаруды сұрау үшін, сатушыға хабарласыңыз.

## Осы нұсқаулық туралы

---

-  **АБАЙ БОЛЫҢЫЗ!** Алды алынбаса, дене жарақатына немесе өлім жағдайына себеп болуы **мүмкін** болған қауіпті жағдайды көрсетеді.
  -  **ЕСКЕРТУ:** Алды алынбаса, жабдықтың зақымдалуына немесе ақпараттың жойылуына себеп болуы **мүмкін** болған қауіпті жағдайды көрсетеді.
  -  **МАҢЫЗДЫ АҚПАРАТ:** Маңызды, бірақ қауіпті емес ақпаратты көрсетеді (мысалы, мүліктік залалға қатысты хабарлар). Ескертпе пайдаланушыға процедураны дәл сипатталғандай орындалмаса, деректердің жойылуына немесе жабдық не бағдарламалық құралдың зақымдалуына себеп болуы мүмкін. Сонымен қатар тұжырымды түсіндіру немесе тапсырманы орындау туралы негізгі ақпаратты қамтиды.
  -  **ЕСКЕРТПЕ:** Негізгі мәтіннің маңызды бөлімдерін ерекшелеуге немесе қосымша жасауға арналған қосымша ақпараттан тұрады.
  -  **КЕҢЕС:** Тапсырманы аяқтауға арналған пайдалы кеңестерді қамтамасыз етеді.
-



# Мазмұны

|                                                                                          |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 Жабдық анықтамасы .....</b>                                                         | <b>1</b>  |
| Өнім мүмкіндіктері .....                                                                 | 1         |
| Бөліктер .....                                                                           | 2         |
| Сериялық нөмір орны .....                                                                | 3         |
| Орнату .....                                                                             | 3         |
| Ескертулер мен сақтандырулар .....                                                       | 3         |
| Айнымалы ток сымын жалғау .....                                                          | 4         |
| Жұқа клиентті бекіту .....                                                               | 4         |
| "Жұқа" клиентті орнату және бағдарлау .....                                              | 5         |
| HP Quick Release орнату кронштейні .....                                                 | 5         |
| Қолдау көрсетілетін орнату опциялары .....                                               | 7         |
| Берілген бағыт және орналастыру .....                                                    | 9         |
| Қолдау көрсетілмеген орналастыру .....                                                   | 10        |
| Қалыпты жұқа клиент күтімі .....                                                         | 11        |
| Құрылғы жаңартулары .....                                                                | 11        |
| Ескертулер мен сақтандырулар .....                                                       | 11        |
| Алынбалы тақтаны алу .....                                                               | 12        |
| Батареяны шығару және орнына салу .....                                                  | 13        |
| <b>2 Ақаулықтарды жою .....</b>                                                          | <b>15</b> |
| Computer Setup (F10) қызметтік бағдарламасы, BIOS параметрлері .....                     | 15        |
| Computer Setup (F10) қызметтік бағдарламасы .....                                        | 15        |
| Computer Setup (F10) қызметтік бағдарламасын пайдалану .....                             | 15        |
| Computer Setup—File (Файл) .....                                                         | 17        |
| Computer Setup—Storage (Жад) .....                                                       | 18        |
| Computer Setup—Security (Қауіпсіздік) .....                                              | 19        |
| Computer Setup—Power (Қуат) .....                                                        | 20        |
| Computer Setup—Advanced (Кеңейтілген) .....                                              | 21        |
| HP BIOS Configuration қызметтік бағдарламасынан (HPBCU) BIOS параметрлерін өзгерту ..... | 22        |
| BIOS жаңарту немесе қалпына келтіру .....                                                | 24        |
| Диагностика және ақаулықтарды жою .....                                                  | 25        |
| Диодты шамдар .....                                                                      | 25        |
| Wake-on LAN .....                                                                        | 26        |
| Қуат қосу реті .....                                                                     | 26        |
| Орнату және қосылғанда сұралатын құпия сөздерін қалпына келтіру .....                    | 27        |
| Қуат қосу диагностикалық тексерістері .....                                              | 27        |

|                                                                              |           |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| POST диагностикалық алдыңғы панель ДЖ және дыбыстық кодтарды түсіндіру ..... | 28        |
| Ақаулықтарды жою .....                                                       | 29        |
| Негізгі ақаулықтарды жою әрекеттері .....                                    | 29        |
| Дискісіз (флэш жадынсыз) құрылғы ақаулықтарын жою .....                      | 30        |
| PXE серверін конфигурациялау .....                                           | 31        |
| Кескінді қалпына келтіру үшін HP ThinUpdate пайдалану .....                  | 31        |
| Құрылғыны басқару .....                                                      | 32        |
| HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) пайдалану .....                            | 32        |
| HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) құралын USB құрылғысына жүктеу .....       | 33        |
| Қуат сымы жинағына қойылатын талаптар .....                                  | 33        |
| Жалпы талаптар .....                                                         | 34        |
| Жапондық қуат сымына қойылатын талаптар .....                                | 34        |
| Ел бойынша ерекше талаптары .....                                            | 34        |
| Тұрақсыздығы туралы мәлімдеме .....                                          | 35        |
| Қолжетімді жад құрылғылары .....                                             | 35        |
| Техникалық сипаттамасы .....                                                 | 37        |
| <b>қосымшасы а Электр статикалық разряд .....</b>                            | <b>38</b> |
| Электр статикалық разрядты болдырмау .....                                   | 38        |
| Жерге қосу әдістері .....                                                    | 38        |
| <b>қосымшасы ә Жеткізіп беру туралы ақпарат .....</b>                        | <b>39</b> |
| Жеткізуге дайындау .....                                                     | 39        |
| Қызмет жөндеуі туралы маңызды ақпарат .....                                  | 39        |
| <b>қосымшасы б Қосылу мүмкіндігі .....</b>                                   | <b>40</b> |
| Қолдауы бар көмекші технологиялар .....                                      | 40        |
| Қолдау қызметіне хабарласу .....                                             | 40        |
| <b>Индекс .....</b>                                                          | <b>41</b> |

---

# 1 Жабдық анықтамасы

## Өнім мүмкіндіктері



Бұл нұсқаулық HP t430 жұқа клиентінің мүмкіндіктерін сипаттайды. Бұл жұқа клиентте орнатылған жабдық пен бағдарламалық құрал туралы қосымша ақпарат алу үшін <http://www.hp.com/go/quickspecs> сілтемесіне өтіп, осы жұқа клиентті іздеңіз.

Түрлі параметрлер жұқа клиент үшін қол жетімді. Кейбір қол жетімді опциялар туралы қосымша ақпарат алу үшін <http://www.hp.com> сілтемесіндегі HP веб-сайтына кіріп, өзіңізге арналған жұқа клиентті іздеңіз.

## Бөліктер

Қосымша ақпарат алу үшін <http://www.hp.com/go/quickspecs> сілтемесіне өтіп, QuickSpecs табу үшін өзіңізге арналған жұқа клиентті іздеңіз.



| Элемент | Бөлік                                                 | Элемент | Бөлік                              |
|---------|-------------------------------------------------------|---------|------------------------------------|
| 1       | Қуат түймешігі                                        | 6       | USB Type-A SuperSpeed порттары (2) |
| 2       | USB Type-A SuperSpeed порты                           | 7       | RJ-45 (желі) ұясы                  |
| 3       | USB Type-C қос рөлді DisplayPort баламалы режим порты | 8       | HDMI порты                         |
| 4       | Құлақсап ұяшығы                                       | 9       | Dual-Mode DisplayPort порты        |
| 5       | Қауіпсіздік кабелінің ұясы                            | 10      | Қуат қосқышы                       |



## Сериялық нөмір орны

Әрбір жұқа клиентте төмендегі суретте көрсетілгендей жерде орналасқан бірегей сериялық нөмірі болады. HP тұтынушыларға қолдау көрсету орталығынан көмек алу үшін қоңырау шалған кезде, осы нөмірді дайындап отырыңыз.



## Орнату

### Ескертулер мен сақтандырулар

Жаңартуларды орындау үшін алдымен осы нұсқаулықта берілген барлық қолданыс нұсқауларын, сақтандыруларды және ескертулерді оқып шығыңыз.

**⚠ АБАЙ БОЛЫҢЫЗ!** Электр тоқ соғуы, құралдың қызып кетуі немесе өрт нәтижесінде болатын жеке жарақаттар немесе құралдың бүлінуін болдырмау үшін:

Жұқа клиентті балалар жүрмейтін орынға орнатыңыз.

Айнымалы ток қуат сымын розеткадан айырып, ішкі бөлшектерін ұстамас бұрын олардың сууына мүмкіндік беріңіз.

Телекоммуникациялар мен телефон жалғағыштарын желі интерфейсінің бақылау (NIC) розеткаларына қоспаңыз.

Жерге тұйықтап тұрған айнымалы ток ашасын істен шығармаңыз. Жерге тұйықтау ашасы - өте маңызды қауіпсіздік бөлшегі.

Айнымалы ток қуат сымының ашасын барлық уақытта оңай қол жетімді жерге қосылған айнымалы ток розеткасына қосыңыз.

**⚠ АБАЙ БОЛЫҢЫЗ!** Қатты жарақаттану қаупін азайту үшін, *Инструкция безопасного и удобного использования* (Қауіпсіз және қолайлы жұмыс жасау) нұсқаулығын оқыңыз. Мұнда компьютер пайдаланушылары үшін компьютерді қосу және жұмыс орнын дұрыс реттеу жолдары, денсаулық сақтау шаралары және компьютермен жұмыс істеу ережелері сипатталады. Бұл *Инструкция безопасного и удобного использования* (Қауіпсіз және қолайлы жұмыс жасау) нұсқаулығында маңызды электр және механикалық жабдықтармен жұмыс істегенде қадағаланатын қауіпсіздік ережелері де беріледі. *Инструкция безопасного и удобного использования* (Қауіпсіз және қолайлы жұмыс жасау) нұсқаулығын <http://www.hp.com/ergo> веб-сілтемесінде қарауға болады.

**⚠ АБАЙ БОЛЫҢЫЗ!** Ішінде қуаттанатын бөлшектер бар.

Корпусты ашу алдында жабдық қуатын ажыратыңыз.

Жабдыққа қайта ток беру алдында корпусты қайта қойып, бекітіңіз.

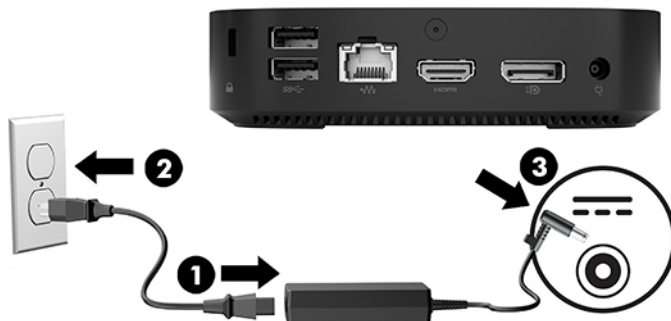
**⚠ ЕСКЕРТУ:** Статикалық электр қуаты жұқа клиенттің немесе қосымша жабдықтың электр құрамдас бөлшектерін зақымдауы мүмкін. Келесі қадамдарды бастамас бұрын, жерге тұйықталған темір затты ұстап көріп, статикалық электр зарядыңыздың жоқ екенін тексеріңіз. Қосымша ақпарат алу үшін [Электр статикалық разрядты болдырмау \(38-бет\)](#) бөлімін қараңыз.

Жұқа клиент АТ қуат көзіне қосылған кезде, кернеу жүйелік тақтаға үнемі беріледі. Ішкі бөлшектерін зақымдамас үшін жұқа клиентті ашу кезінде айнымалы ток қуат сымын қуат көзінен ажыратыңыз.

**📝 ЕСКЕРТПЕ:** Қосымша бекіту кронштейнді жылдам босатуы HP бағдарламасындағы жұқа клиентті қабырғаға, үстел үстіне, немесе бұрмалы кронштейнге орнатуға болады. Орнату кронштейні пайдаланылған кезде, жұқа клиентті I/O порттарын жерге қарай қаратып орнатыңыз.

## Айнымалы ток сымын жалғау

1. Қуат сымын қуат адаптеріне (1) жалғаңыз.
2. Қуат сымын розеткаға (2) жалағаңыз.
3. Қуат адаптерін жұқа клиентке (3) жалғаңыз.



## Жұқа клиентті бекіту

Жұқа клиенттер сақтандыру кабелін қабылдауға арналған. Қауіпсіздік кабелі жұқа клиентті рұқсатсыз шешудің және қорғалған бөлімге кірудің алдын алады. Бұл опцияға тапсырыс беру үшін, <http://www.hp.com> мекенжайындағы HP веб-сайтына өтіп, арнайы жұқа клиентті іздеңіз.

1. Қауіпсіздік кабель ұяшығын артқы панельден табыңыз.

2. Қауіпсіздік кабель бекітпесін саңылауға кірістіріп, оны құлыптау үшін кілтті пайдаланыңыз.



**ЕСКЕРТПЕ:** Қауіпсіздік кабелі сақтандырғыш құрал ретінде әрекет ету үшін жасалған, бірақ ол компьютерге күтімсіз қараудан немесе оны ұрланудан қорғай алмауы мүмкін.

## "Жұқа" клиентті орнату және бағдарлау

### HP Quick Release орнату кронштейні

Қосымша бекіту кронштейнді жылдам босатуы HP бағдарламасындағы жұқа клиентті қабырғаға, үстел үстіне, немесе бұрмалы кронштейнге орнатуға болады. Орнату кронштейні пайдаланылған кезде, жұқа клиентті I/O порттарын жерге қарай қаратып орнатыңыз.

Бұл құрылғының төменгі резеңке табанын алып тастау арқылы кіруге болатын төрт бекіту тесігі болады. Осы орнату тесіктері VESA (Бейне электронды құрылғыларының стандарттарының бірлестігі) стандартына сай, ол жалпақ панельді мониторлар, жалпақ дисплейлер және жалпақ теледидарлар сияқты жалпақ дисплейлерді (FDs) өнеркәсіптік стандартқа сай орнатуға мүмкіндік береді. HP Quick Release орнату кронштейні жұқа клиентті түрлі бағытта орнатуға мүмкіндік беретін VESA стандартындағы бекіту нүктелеріне жалғанады.

**ЕСКЕРТПЕ:** Жұқа клиентке орнатқан кезде HP Quick Release орнату кронштейнімен бірге берілген 10 мм бұрандаларды пайдаланыңыз.



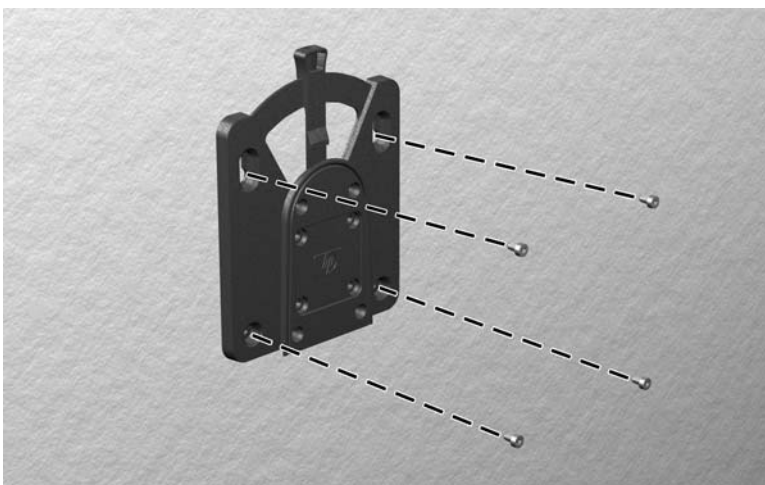
HP Quick Release орнату кронштейнін пайдалану үшін:

1. Жұқа клиентті бетін төмен қаратып жатқызыңыз.
2. Жұқа клиенттің астындағы тесіктерден төрт резеңке табанды алып тастаңыз.

3. HP Quick Release орнату кронштейнін артқы жиегіндегі ашық шетімен жұқа клиент астына орналастырыңыз. HP Quick Release орнату кронштейнін төмендегі суретте көрсетілгендей тіркеу үшін орнату құрылғысының жинағына қосылған төрт 10 мм бұранданы пайдаланыңыз.



4. Орнату құрылғысының жинағына қосылған төрт бұрандамен HP Quick Release орнату кронштейнінің екінші жағын жұқа клиент орнатылатын құрылғыға тіркеңіз. Тетік нүктелерін жоғары қарай босату керек.



5. Жұқа клиентке тіркелген орнату құрылғысының бір жағын (1) жұқа клиент орнатылатын құрылғыда (2) орнату құрылғысының екінші жағының үстімен сырғытыңыз. «Шерту» дыбысы қауіпсіз қосылымды білдіреді.



**⚠ ЕСКЕРТУ:** HP Quick Release орнату кронштейнінің дұрыс жұмыс істеуі және бөліктердің қауіпсіз жалғануы үшін орнату құрылғысының бір жағындағы босату тетігі және екінші жағындағы дөңгелектелген саңылауы жоғары қарайтынына көз жеткізіңіз.

**📝 ЕСКЕРТПЕ:** Тіркелген кезде HP Quick Release орнату кронштейні автоматты түрде күйіне құлыпталады. Жұқа клиентті шешу үшін, тетікті бір жағына сырғыту ғана қажет.

### Қолдау көрсетілетін орнату опциялары

Мына суреттерде орнату кронштейні үшін қолдау көрсетілетін кейбір орнату параметрлері көрсетілген.

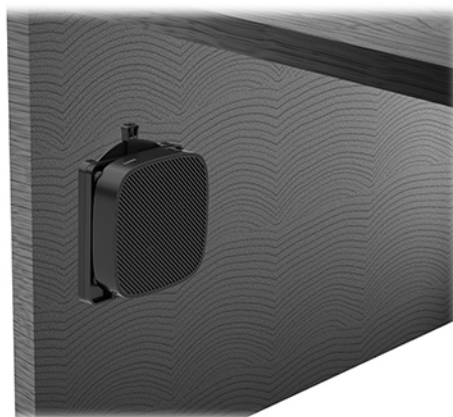
- Монитордың артында:



- Қабырғада:



- Үстелдің астында:



## Берілген бағыт және орналастыру

**⚠ ЕСКЕРТУ:** Жұқа клиенттердің дұрыс жұмыс істеуін қамтамасыз ету үшін HP қолдау көрсететін бағыттарды ұстану керек.

- HP компаниясы "жұқа" клиент үшін көлденең бағыты қолдайды.



- Жұқа клиентті кем дегенде 2,54 см (1 дюйм) аралық және бүйірлік кабельді жүргізуге 7,5 см (3 дюйм) қалдырып, монитор тұғырының астына орналастыруға болады:



## Қолдау көрсетілмеген орналастыру

HP компаниясы жұқа клиент үшін төмендегі орналастыруларды қолдамайды.

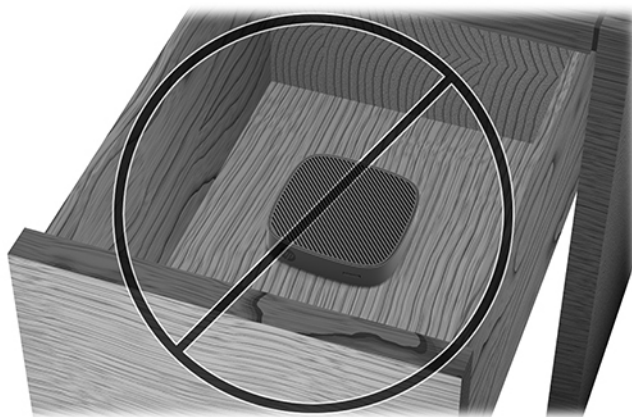
**⚠ ЕСКЕРТУ:** Жұқа клиенттерді қолдау көрсетілмейтін орынға қою нәтижесінде жұмыс ақаулығы орын алуы және/немесе құрылғылардың зақымдануы мүмкін.

Жұқа клиенттер жұмыс температурасын сақтау үшін дұрыс желдетілуді талап етеді. Тесіктерді бітемеңіз.

Жұқа клиентті I/O порттарын жерге қаратып орнатыңыз.

Жұқа клиенттерді тартпаларға немесе басқа нығыздалған қуыстарға орналастырмаңыз. Жұқа клиенттің үстіне мониторды немесе басқа затты қоймаңыз. Жұқа клиентті қабырға мен монитор аралығына орнатпаңыз. Жұқа клиенттер жұмыс температураларын сақтау үшін дұрыс желдетілуді талап етеді.

- Жазу үстелінде:



- "Жұқа" клиенттегі монитормен:





## Қалыпты жұқа клиент күтімі

Жұқа клиентке дұрыс күтім жасау үшін мына ақпаратты пайдаланыңыз:

- Сыртқы тақтасы шешілген жұқа клиентті мүлдем пайдаланбаңыз.
- Жұқа клиентті өте ылғалды, күннің көзі тікелей түсетін және өте ыстық пен салқын жерден аулақ ұстаңыз. Жұқа клиент үшін кеңес етілген температура және ылғалдылық ауқымдары туралы ақпаратты <http://www.hp.com/go/quickspecs> бөлімінен қараңыз.
- Жұқа клиенттен және пернетақтадан сұйықтықтарды алшақ ұстаңыз.
- Жұқа клиентті өшіріп, оның сыртын жұмсақ, дымқыл шүберекпен қажетінше сүртіңіз. Тазалау өнімдерін пайдалану салдарынан жабдықтың сыртқы беті түссізденуі немесе зақымдануы мүмкін.

## Құрылғы жаңартулары

### Ескертулер мен сақтандырулар

Жаңартуларды орындау үшін алдымен осы нұсқаулықта берілген барлық қолданыс нұсқауларын, сақтандыруларды және ескертулерді оқып шығыңыз.

**⚠ АБАЙ БОЛЫҢЫЗ!** Электр тоқ соғуы, құралдың қызып кетуі немесе өрт нәтижесінде болатын жеке жарақаттар немесе құралдың бүлінуін болдырмау үшін:

Корпусты ашу алдында жабдық қуатын ажыратыңыз. Тоқпен істейтін және жылжымалы бөлшектері ішінде орналасқан.

Ұстаудан бұрын ішкі жүйе құрамдастарын суытыңыз.

Жабдыққа қайта ток беру алдында корпусты қайта қойып, бекітіңіз.

Телекоммуникациялар мен телефон жалғағыштарын желі интерфейсінің бақылау (NIC) розеткаларына қоспаңыз.

Жерге тұйықтап тұрған айнымалы тоқ ашасын істен шығармаңыз. Жерге тұйықтау ашасы - өте маңызды қауіпсіздік бөлшегі.

Айнымалы ток қуат сымының ашасын барлық уақытта оңай қол жетімді жерге қосылған айнымалы ток розеткасына қосыңыз.

**⚠ АБАЙ БОЛЫҢЫЗ!** Қатты жарақаттану қаупін азайту үшін, *Инструкция безопасного и удобного использования* (Қауіпсіз және қолайлы жұмыс жасау) нұсқаулығын оқыңыз. Мұнда компьютер пайдаланушылары үшін компьютерді қосу және жұмыс орнын дұрыс реттеу жолдары, денсаулық сақтау шаралары және компьютермен жұмыс істеу ережелері сипатталады. Бұл *Инструкция безопасного и удобного использования* (Қауіпсіз және қолайлы жұмыс жасау) нұсқаулығында маңызды электр және механикалық жабдықтармен жұмыс істегенде қадағаланатын қауіпсіздік ережелері де беріледі. *Инструкция безопасного и удобного использования* (Қауіпсіз және қолайлы жұмыс жасау) нұсқаулығын <http://www.hp.com/ergo> веб-сілтемесінде қарауға болады.

**⚠ ЕСКЕРТУ:** Статикалық электр қуаты жұқа клиенттің немесе қосымша жабдықтың электр құрамдас бөлшектерін зақымдауы мүмкін. Келесі қадамдарды бастамас бұрын, жерге тұйықталған темір затты ұстап көріп, статикалық электр зарядыңыздың жоқ екенін тексеріңіз. Қосымша ақпарат алу үшін [Электр статикалық разрядты болдырмау \(38-бет\)](#) бөлімін қараңыз.

Жұқа клиент АТ қуат көзіне қосылған кезде, кернеу жүйелік тақтаға үнемі беріледі. Ішкі бөліктерін зақымдамас үшін жұқа клиентті ашпас бұрын қуат сымын қуат көзінен ажырату керек.

## Алынбалы тақтаны алу

**⚠ АБАЙ БОЛЫҢЫЗ!** Ток соғу, ыстық бөлшектеріне денеңіз тию немесе өрт қаупін азайту үшін немесе құралдың бүлінуін болдырмау үшін ӘРҚАШАН жұқа клиентті панелін жауып қолданыңыз. Қауіпсіздікті жақсартуға қосымша панелінде маңызды нұсқаулар және анықтамалық ақпарат болуы мүмкін, егер панель қолданылмаса олар жоғалуы мүмкін. HP компаниясы осы жұқа клиентке арнап шығарған панельден басқа панельді ҚОЛДАНБАҢЫЗ.

Алынбалы тақтасын шешпес бұрын, жұқа клиентті өшіріп, айнымалы ток қуат сымын розеткадан ажыратыңыз.

Қатынас тақтасын алу:

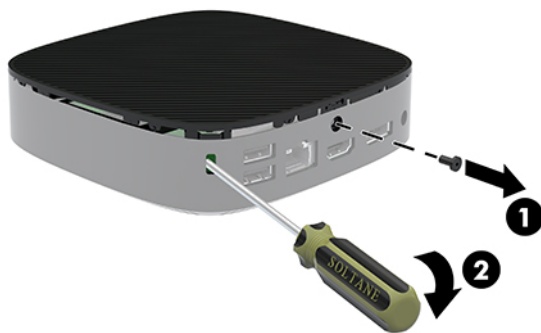
1. Жұқа клиентті ашуға тиым салатын барлық қауіпсіздік құралдарын алып тастаңыз/істен шығарыңыз.
2. Жұқа клиенттен USB сияқты барлық алынатын құралдарды алып тастаңыз.
3. Жұқа клиентті жұмыс жүйесі арқылы дұрыстап өшіріңіз, одан кейін барлық сыртқы құралдарды өшіріңіз.
4. Айнымалы ток қуат сымын розеткадан ажыратыңыз және барлық сыртқы құралдарды ажыратыңыз.

**⚠ ЕСКЕРТУ:** Қуат қосу/өшіру күйіне қарамастан, жүйе қосылып тұрған АТ көзіне жалғанып тұрса, жүйе тақтасында әрқашан ток болады. Жұқа клиенттің ішкі бөлшектерінің бүлінуінің алдын алу үшін айнымалы ток қуат сымын ажыратып қою керек.

5. Үстіңгі жағын жоғары, артқы жағын өзіңізге қаратып, құрылғыны жазық, тегіс бетке орналастырыңыз.
6. Артқы панельдегі (1) Torx бұрандасын шешу үшін Torx бұрауышын пайдаланыңыз.

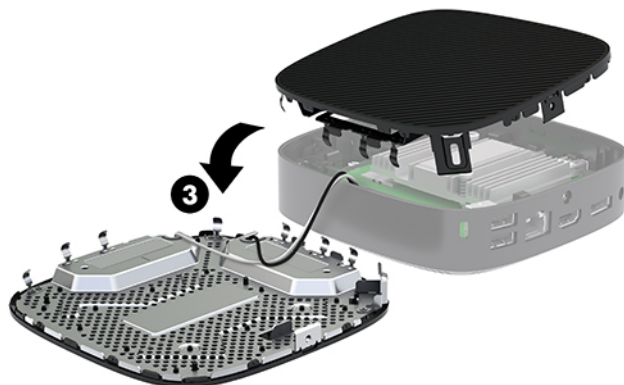
**📝 ЕСКЕРТПЕ:** Кіру панеліне қайта тіркелетін бұранданы сақтап қойыңыз.

7. Бұрауышты қауіпсіздік кабелінің саңылауына енгізіңіз және кіру панелінің бұрышын көтеру үшін ақырын басыңыз (2).



**📝 ЕСКЕРТПЕ:** Кіру панеліне қайта тіркелетін бұранданы сақтап қойыңыз.

8. Кіру панелінің оң жағын көтеріңіз және панельді ақырын айналдырып, жұқа клиенттен шығарыңыз (3).



**⚠ ЕСКЕРТУ:** Егер үлгіде Wi-Fi адаптері болса, ішкі антеннасын зақымдап алмаңыз.

## Батареяны шығару және орнына салу

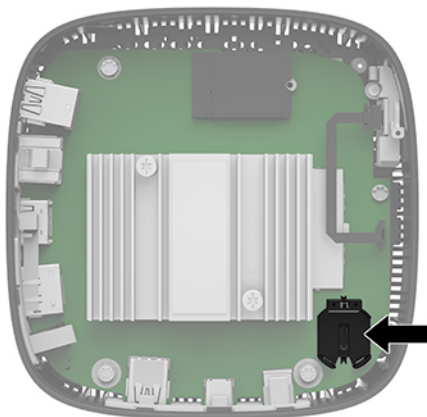
- ⚠ АБАЙ БОЛЫҢЫЗ!** Алынбалы тақтасын шешпес бұрын, жұқа клиентті өшіріп, айнымалы ток қуат сымын розеткадан ажыратыңыз.

Батареяны шығару немесе орнына салу:

1. Жұқа клиенттің алынбалы тақтасын алыңыз. [Алынбалы тақтаны алу \(12-бет\)](#) бөлімін қараңыз.

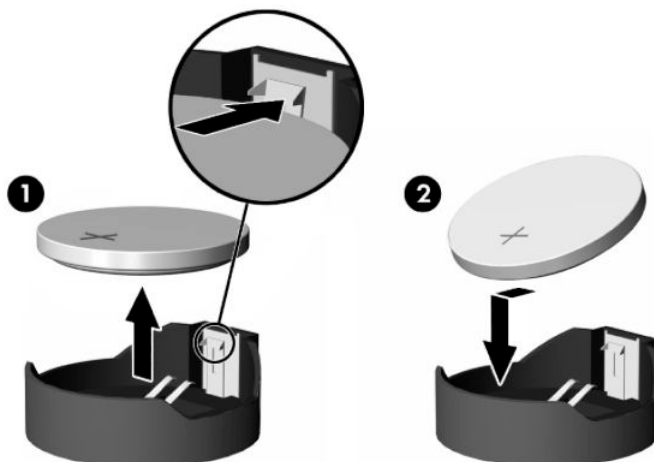
**⚠ АБАЙ БОЛЫҢЫЗ!** Жеке жарақаттың қаупін азайту үшін, қол тигізбес бұрын ішкі бөлшектерінің салқындауына уақыт беріңіз.

2. Жүйе тақтасында батареяны табыңыз.



3. Батареяны ұстағышынан босату үшін батарея шетінің үстінде тұрған металл қысқышты (1) қысыңыз.

4. Жаңа батарея салу үшін оң жағын жоғары қаратып ұстағыш шетінің (2) астына қосалқы батареяның бір жиегін сырғытып салыңыз. Екінші жиегін қысқыш батареяның екінші жиегіне бекітілгенше төмен басыңыз.



5. Қатынас тақтасын орнына салыңыз.

 **ЕСКЕРТПЕ:** Кіру панелін Tox бұрауышымен бекітіңіз.

HP компаниясы пайдаланылған электрондық жабдықтарды, түпнұсқа HP басып шығару картридждерін және қайта зарядталатын батареяларын қайта өңдеуге өткізуге шақырады. Қайта өңдеу бағдарламалары туралы қосымша ақпарат алу үшін <http://www.hp.com> бөліміне өтіңіз және “қайта өңдеу” дегенді іздеңіз.

**Белгіше**

**Анықтама**



Батареяларды, батарея жинақтарын және аккумуляторларды жалпы тұрмыстық қоқыспен бірге тастамау керек. Оларды қайта өңдеуге жіберу немесе тиісті тастау үшін қоғамдық қоқыс жинау жүйесін пайдаланыңыз, не болмаса оларды HP компаниясына, уәкілетті HP серіктесіне немесе олардың агенттеріне қайтарыңыз.



廢電池請回收

Тайваньның Қоршаған ортаны қорғау агенттігі «Қалдықты жою» Заңының 15-бабына сәйкес құрғақ батареяларды өндіруші немесе импорттаушы фирмалардың сатылымдарда, жүлделерде немесе жарнамаларда пайдаланылатын батареяларда қалпына келтіру белгілерін көрсетуді талап етеді. Батареяны тиісті түрде тастау үшін білікті Тайвань қайта өңдеу орталығына хабарласыңыз.

## 2 Ақаулықтарды жою

### Computer Setup (F10) қызметтік бағдарламасы, BIOS параметрлері

#### Computer Setup (F10) қызметтік бағдарламасы

Келесілерді орындау үшін Computer Setup (F10) қызметтік бағдарламасын пайдаланыңыз:


- Зауыттық әдепкі параметрлерді өзгертіңіз.
- Жүйе күні мен уақытын орнатыңыз.
- Процессор, графика, жад, аудио, жад, байланыс және кіріс құрылғылары параметрлерін қоса, жүйелік конфигурацияны орнатыңыз, көріңіз, өзгертіңіз немесе тексеріңіз.
- Қатты күйдегі дисктер немесе USB флэш жад құрылғылары сияқты жүктелетін құрылғылардың жүктелу тәртібін өзгертіңіз.
- Қуатты қосқан кездегі өзіндік тексеру (POST) хабарларының көрсету күйін өзгерту үшін POST хабарларын қосу немесе ажырату опциясын таңдаңыз. POST хабарлары ажыратылғанда, жад мөлшері, өнім атауы және басқа қатеге жатпайтын мәтіндік хабарлар сияқты көптеген POST хабарлары азайтылады. POST қатесі орын алса, таңдалған режимге қарамай қате көрсетіледі. POST барысында “POST хабарлары қосылған” мәніне қолмен ауысу үшін кез келген пернені (F1 және F12 аралығындағы пернені қоспағанда) басыңыз.
- Компания тарапынан осы компьютерге тағайындалған Asset Tag немесе сипат идентификациясының нөмірін енгізіңіз.
- Жүйені қайта іске қосу (бағдарламалық жүктеу), сонымен қатар іске қосу барысында қуат қосу құпия сөзін сұрау опциясын іске қосыңыз.
- Computer Setup (F10) қызметтік бағдарламасына және осы бөлімде сипатталған параметрлерге кіру мүмкіндігін басқаратын орнату кезінде сұралатын құпия сөзді орнатыңыз.
- Қорғалмаған жағдайда пайдаланылмауы үшін, USB, аудио немесе ендірілген NIC мүмкіндігін қамтитын кіріктірілген Кіріс/Шығыс функционалдығын қорғаңыз.


#### Computer Setup (F10) қызметтік бағдарламасын пайдалану

Computer Setup қызметтік бағдарламасына компьютерді іске қосу немесе жүйені қайта іске қосу арқылы ғана кіруге болады. Computer Setup қызметтік бағдарламасы мәзірін ашу үшін, мына қадамдарды орындаңыз:


1. Компьютерді қосыңыз немесе қайта бастаңыз.
2. “Бастау мәзірін ашу үшін, ESC пернесін басыңыз” хабары экранның астыңғы жағында көрсетілген кезде, **esc** немесе **F10** пернесін басыңыз.

**esc** пернесі басылғанда, бастау мәзірінде қол жетімді әртүрлі опцияларға кіру мүмкіндігін беретін мәзір көрсетіледі.

 **ЕСКЕРТПЕ:** **esc** немесе **F10** пернесін тиісті уақытта баспасаңыз, компьютерді қайта іске қосып, қызметтік бағдарламаға кіру үшін, монитор шамы жасыл түске өзгергенде, **esc** немесе **F10** пернесін қайта басыңыз.

 **ЕСКЕРТПЕ:** Computer Setup қызметтік бағдарламасында **F8** пернесінің көмегімен Тіл таңдауы опциясын пайдалану арқылы көптеген мәзірлер, параметрлер және хабарлар үшін тілді таңдауға болады.

3. **esc** пернесін бассаңыз, Computer Setup қызметтік бағдарламасына кіру үшін, **F10** пернесін басыңыз.
4. Computer Setup қызметтік бағдарлама мәзірінде бес тақырып таңдауы көрсетіледі: Файл, Сақтау, Қауіпсіздік және Қосымша.
5. Тиісті тақырыпты таңдау үшін, көрсеткі (сол және оң) пернелерін пайдаланыңыз. Қажетті опцияны таңдау үшін көрсеткі (жоғары және төмен) пернелерін пайдаланып, **enter** пернесін басыңыз. Computer Setup қызметтік бағдарламасы мәзіріне оралу үшін **esc** пернесін басыңыз.
6. Өзгерістерді қолдау және сақтау үшін, **Файл > Сохранить изменения и выйти** (Өзгерістерді сақтау және шығу) тармағын таңдаңыз.
  - Қолданғыңыз келмейтін өзгерістер жасалған болса, **Игнорировать изменения и выйти** (Өзгерістерді елемей және шығу) опциясын таңдаңыз.
  - Зауыттық параметрлерге қалпына келтіру үшін, **Применить значения по умолчанию и выйти** (Әдепкі мәндерді қолдану және шығу) опциясын таңдаңыз. Бұл опция жүйенің бастапқы зауыттық әдепкі мәндерін қалпына келтіреді.

 **ЕСКЕРТУ:** CMOS бүліну қаупін азайту үшін Computer Setup (F10) өзгерістері BIOS ішінде сақталған кезде компьютер қуатын өшірмеңіз. F10 Setup экранынан шыққаннан кейін ғана компьютерді өшіру қауіпсіз болып табылады.

| Тақырып                | Кесте                                                          |
|------------------------|----------------------------------------------------------------|
| File (Файл)            | <a href="#">Computer Setup—File (Файл) (17-бет)</a>            |
| Storage (Жад)          | <a href="#">Computer Setup—Storage (Жад) (18-бет)</a>          |
| Security (Қауіпсіздік) | <a href="#">Computer Setup—Security (Қауіпсіздік) (19-бет)</a> |
| Power (Қуат)           | <a href="#">Computer Setup—Power (Қуат) (20-бет)</a>           |
| Advanced (Қосымша)     | <a href="#">Computer Setup—Advanced (Кеңейтілген) (21-бет)</a> |

## Computer Setup—File (Файл)



**ЕСКЕРТПЕ:** Арнайы Computer Setup опцияларын қолдау жабдық конфигурациясына байланысты әртүрлі болуы мүмкін.

| Опция                                                                      | Сипаттама                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>System Information</b><br>(Жүйе ақпараты)                               | Тізімдер: <ul style="list-style-type: none"><li>• Өнім атауы</li><li>• SKU нөмірі</li><li>• Жүйе тақта СТ нөмірі</li><li>• Процессор түрі</li><li>• Процессор жылдамдығы</li><li>• Процессор степпингі</li><li>• Кэш өлшемі (L1/L2)</li><li>• Жад өлшемі</li><li>• Кіріктірілген MAC</li><li>• Жүйелік BIOS</li><li>• Шасси сериялық нөмірі</li><li>• Актив бақылау нөмірі</li></ul> |
| <b>About</b> (Ақпарат)                                                     | Авторлық құқық ескертпесін көрсетеді.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Flash System BIOS</b><br>(Жүйелік BIOS ауыстыру)                        | USB қалпына келтіру пернесінен жүйелік BIOS бағдарламасына ауыстыру мүмкіндігін береді.<br>Мына әрекеттерді орындау мүмкіндігін береді: <ul style="list-style-type: none"><li>• HpBiosUpdate іске қосу</li><li>• TPM FW жаңарту</li><li>• USB Type C PD FW жаңарту</li></ul>                                                                                                         |
| <b>Set Time and Date</b><br>(Уақыты мен күнін орнату)                      | Жүйе уақыты мен күнін орнату мүмкіндігін береді.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Default Setup</b> (Әдепкі орнату)                                       | Мына әрекеттерді орындау мүмкіндігін береді: <ul style="list-style-type: none"><li>• Ағымдағы параметрлерді әдепкі ретінде сақтау</li><li>• Зауыттық параметрлерді әдепкі ретінде қалпына келтіру</li></ul>                                                                                                                                                                          |
| <b>Apply Defaults and Exit</b><br>(Әдепкі параметрлерді қолдану және шығу) | Кейінгі “Әдепкі параметрлерді қолдану және шығу” әрекетін арқылы пайдалану үшін бастапқы зауыттық жүйе конфигурациясы параметрлерін жүктейді.                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Ignore Changes and Exit</b><br>(Өзгерістерді елемей және шығу)          | Computer Setup қызметтік бағдарламасынан өзгерістерді қолданбай немесе сақтамай шығады.                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Save Changes and Exit</b><br>(Өзгерістерді сақтау және шығу)            | Жүйе конфигурациясының немесе әдепкі параметрлер өзгерістерін сақтайды және Computer Setup қызметтік бағдарламасынан шығады.                                                                                                                                                                                                                                                         |

## Computer Setup—Storage (Жад)

| Опция                                                | Сипаттама                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Device Configuration</b> (Құрылғы конфигурациясы) | Барлық орнатылған BIOS басқаруындағы жад құрылғыларын көрсетеді. Құрылғы таңдалғанда, толық ақпарат және опциялар көрсетіледі. Келесі опциялар көрсетілуі мүмкін:<br><b>Қатты диск:</b> Өлшемі, үлгісі.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Storage Options</b> (Сақтау опциялары)            | <b>USB Storage Boot</b> (USB жадын жүктеу)<br>CSM/Үйлесімділік режимінде USB жад құрылғысының әдепкі жүктеу опциясын орнату мүмкіндігін береді.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Boot Order</b> (Жүктеу реті)                      | Мына әрекеттерді орындау мүмкіндігін береді: <ul style="list-style-type: none"><li>• EFI жүктеу көздерінің (мысалы, ішкі диск, USB қатты дискісі немесе USB оптикалық дискісі) жүктелетін амалдық жүйе кескінін тексеру ретін көрсетіңіз. Тізімдегі әрбір құрылғы жүктелетін амалдық жүйе көзі ретінде жекелей алып тасталуы немесе қосылуы мүмкін. EFI жүктеу көздері бастапқы жүктеу көздерінен әрқашан басымдылыққа ие.</li><li>• Бастапқы жүктеу көздері (желілік интерфейс картасы, ішкі диск немесе USB оптикалық дискі сияқты) жүктелетін амалдық жүйе кескіні үшін белгіленетін тәртіпті көрсетіңіз. Тізімдегі әрбір құрылғы жүктелетін амалдық жүйе көзі ретінде жекелей алып тасталуы немесе қосылуы мүмкін.</li><li>• Тіркелген қатты дисктер реттілігін көрсетіңіз. Реттіліктегі бірінші қатты диск жүктеу ретінде басымдылыққа ие болып, С дискі ретінде анықталады (құрылғылар тіркелген болса).</li></ul> <b>ЕСКЕРТПЕ:</b> Бөлек жүктеу элементтерін өшіру, сонымен қатар EFI жүктеу және/немесе бастапқы жүктеу мүмкіндігін өшіру үшін, <b>F5</b> пернесін пайдалануға болады.<br>MS-DOS дискінің әріптерді тағайындау әдісі MS-DOS емес амалдық жүйе іске қосылғаннан кейін қолданылмауы мүмкін.<br><b>Жүктеу ретін уақытша тоқтату таңбалар тіркесімі</b><br>Жүктеу ретінде көрсетілген әдепкі құрылғыдан басқа құрылғыдан <b>бір рет</b> жүктеу үшін, компьютерді қайта іске қосып, <b>esc</b> пернесін (жүктеу мәзірін кіру үшін) және содан кейін <b>F9</b> (Жүктеу реті) пернесін басыңыз немесе монитор шамы жасыл түсте жанғанда, тек <b>F9</b> (жүктеу мәзірін өткізіп жіберу) пернесін басыңыз. POST аяқталғаннан кейін, жүктелетін құрылғылар тізімі көрсетіледі. Қалаулы жүктелетін құрылғыны таңдау үшін, көрсеткі пернелерін пайдаланыңыз және <b>enter</b> пернесін басыңыз. Содан кейін компьютер таңдалған әдепкі болмаған құрылғыдан бір рет жүктеледі. |



## Computer Setup—Security (Қауіпсіздік)



**ЕСКЕРТПЕ:** Арнайы Computer Setup опцияларын қолдау жабдық конфигурациясына байланысты әртүрлі болуы мүмкін.

| Опция                                                                                                                                                 | Сипаттама                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Setup Password</b> (Орнату кезінде сұралатын құпия сөз)                                                                                            | Орнату кезінде сұралатын (әкімші) құпия сөзді орнату және іске қосу мүмкіндігін береді.<br><b>ЕСКЕРТПЕ:</b> Егер орнату құпия сөзі орнатылса, Computer Setup опцияларын өзгерту, ROM жаңарту және Windows® жүйесіндегі белгілі бір жалғап ойнау параметрлеріне өзгерістер енгізу қажет болады.                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Power-On Password</b> (Қуат қосу құпия сөзі)                                                                                                       | Қуат қосу кезінде сұралатын құпия сөзді орнату және іске қосу мүмкіндігін береді. Қуат қосу кезінде сұралатын құпия сөз сұрауы қуат циклінен немесе қайта жүктелгеннен кейін пайда болады. Пайдалағушы дұрыс қуат қосу құпия сөзін енгізбесе, құрылғы жүктелмейді.                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Password Options</b> (Құпия сөз опциялары)<br><br>(Бұл таңдау қуат қосу құпия сөзі немесе орнату құпия сөзі орнатылған жағдайда ғана көрсетіледі.) | Іске қосу/өшіру мүмкіндігін береді: <ul style="list-style-type: none"><li>Қатаң құпия сөз—Бұл орнатылғанда, құпия сөз функциясын физикалық түрде айналып өту мүмкіндігі жоқ режим қосылады. Іске қосылса, құпия сөз джамперлік қосқышын алу әрекеті еленбейді.</li><li>F9 және F12 пернелеріндегі құпия сөз кеңесі—Әдепкі мәні — “Қосылған”.</li><li>Setup Browse режимі—Орнату құпия сөзін енгізбей, F10 орнату опцияларын өзгертпей көру мүмкіндігін береді. Әдепкі мәні — “Қосылған”.</li></ul> |
| <b>Device Security</b> (Құрылғы қауіпсіздігі)                                                                                                         | Төмендегі үшін “Құрылғы қолжетімді/құрылғы жасырын” мәнін (әдепкі мәні — “Құрылғы қолжетімді”) орнату мүмкіндігін береді: <ul style="list-style-type: none"><li>Жүйе дыбыс</li><li>Желілік контроллер</li><li>SSD</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>USB Security</b> (USB қауіпсіздігі)                                                                                                                | Төмендегі үшін “Қосылған/Ажыратылған” мәнін (әдепкі мәні — “Қосылған”) орнату мүмкіндігін береді: <ul style="list-style-type: none"><li>Бүйірлік USB порттары<ul style="list-style-type: none"><li>USB 2-порты</li><li>4-USB порты</li></ul></li><li>Артқы USB порттары<ul style="list-style-type: none"><li>0-USB порты</li><li>1-USB порты</li></ul></li></ul>                                                                                                                                   |
| <b>Slot Security</b> (Ұяшық қауіпсіздігі)                                                                                                             | M.2 PCI Express ұясын өшіру мүмкіндігін береді. Әдепкі мәні — “Қосылған”. <ul style="list-style-type: none"><li>Ұяшық № - M.2 PCIe x1</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Network Boot</b> (Желіні жүктеу)                                                                                                                   | Компьютердің желілік серверде орнатылған амалдық жүйеден жүктелу қабілетін іске қосады/өшіреді. (Мүмкіндік тек NIC модельдерінде ғана қолжетімді; желілік контроллер PCI кеңейтім картасы болуы немесе жүйелік тақтаға ендірілуі керек.) Әдепкі мән іске қосылды.                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>System IDs</b> (Жүйе идентификаторлар)                                                                                                             | Мыналарды орнатуға мүмкіндік береді: <ul style="list-style-type: none"><li>Актив тегі (18 байттық идентификатор)—Компания тарапынан компьютерге тағайындалған сипат идентификациялық нөмірі.</li><li>Ownership tag (80 биттік идентификатор)</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>System Security</b> (Жүйе қауіпсіздігі)                                                                                                            | Үш опцияны береді:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

| Опция                                                                 | Сипаттама                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Виртуализациялау технологиясы (қосу/ажырату)—Процессордың виртуализациялау мүмкіндіктерін басқарады. Бұл параметрді өзгерту компьютерді өшіріп, қайта қосуды қажет етеді. Әдепкі параметр өшірілген.</li> <li>• TPM құрылғысы—Сенімді платформа модулін қолжетімді немесе жасырын ретінде орнату мүмкіндігін береді.</li> <li>• TPM күйі—TPM мүмкіндігін қосу үшін таңдаңыз.</li> <li>• TPM тазалау—TPM модулін иеленбеген күйге қалпына келтіру үшін таңдаңыз. TPM күйі тазаланған соң, оның өзі де өшіріледі. TPM операцияларын уақытша тоқтату үшін, оны тазалаудың орнына TPM өшіріңіз.</li> </ul> <p><b>ЕСКЕРТУ:</b> TPM күйін тазалау оны зауыттық әдепкі параметрлерге қайта орнатып, өшіреді. Барлық жасалған кілттерді және сол кілттермен қорғалатын деректерді жоғалтасыз.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Secure Boot Configuration</b><br>(Қорғалған жүктеу конфигурациясы) | <p>Бұл орнату бетіндегі опциялар Windows 10 жүйесіне және Қауіпсіз жүктеуді қолдайтын басқа амалдық жүйелерге ғана арналған. Бұл беттегі орнату опцияларының әдепкі параметрін қауіпсіз жүктеу қолдауы жоқ амалдық жүйелер үшін өзгерту жүйенің сәтті жүктелуіне жол бермеуі мүмкін.</p> <p>Бұрынғы қолдау (қосу/ажырату)—Бұрынғы амалдық жүйе қолдауын (Windows 10 IoT және HP Thin-Pro) қосыңыз не ажыратыңыз.</p> <p>Қауіпсіз жүктеу (қосу/ажырату)—Бұрынғы қолдау “Ажырату” мәніне орнатылғанда, бұл элементті “Қосу” мәніне орнатуға болады. Бұл элемент Қауіпсіз жүктеу ағынын басқаруға арналған. Қауіпсіз жүктеуді жүйе пайдаланушы режимінде іске қосылғанда ғана пайдалануға болады.</p> <p>Кілттерді басқару</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Қауіпсіз жүктеу кілттерін өшіру (өшіру/өшірмеу). Қауіпсіз жүктеу кілтін өшіру мүмкіндігін береді.</li> <li>• Кілт иелігі (HP кілттері/Тұтынушы кілттері). Әртүрлі иеленушілердің кілттерін өзгерту мүмкіндігін береді.</li> </ul> <p>Жылдам жүктеу (Қосу/Ажырату)—Жылдам жүктеуді қосу белсенді жүктеу опциясын іске қосу үшін қажетті құрылғылардың минималды жинағын баптандыру арқылы жүйені жүктеу мүмкіндігін береді. Бұл опция VBS жүктеу опцияларына әсер етпейді.</p> |

## Computer Setup—Power (Қуат)



**ЕСКЕРТПЕ:** Арнайы Computer Setup опцияларын қолдау жабдық конфигурациясына байланысты әртүрлі болуы мүмкін.

| Опция                                                           | Сипаттама                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>OS Power Management</b><br>(АЖ қуат басқаруы)                | <p>Орындалу уақытының қуатын басқару (қосу/ажырату)—Ағымдағы барламалық құрал жүктемесі процессордың толық мүмкіндіктерін қажет етпейтін кезде, белгілі бір амалдық жүйелерге процессор кернеуі мен жиілігін азайту мүмкіндігін береді. Әдепкі мәні — “Қосылған”.</p> <p>Әрекетсіз қуат үнемдеуі (Кеңейтілген/Қалыпты)—Кеңейтілген/Қалыпты. Процессор бос жүріс күйінде болғанда, амалдық жүйелерге процессорлардың қуат тұтынуын азайту мүмкіндігін береді. Әдепкі мәні — “Кеңейтілген”.</p> |
| <b>Hardware Power Management</b><br>(Аппараттық құрал басқаруы) | <p>S5 ең жоғары қуат үнемдеуі—0,5 Ваттан кем қуат тұтынатын EUP Lot 6 талаптарына сәйкес келу үшін жүйе өшірілгенде, барлық негізгі емес жабдыққа берілетін қуатты өшіреді. Әдепкі параметр өшірілген.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

## Computer Setup—Advanced (Кеңейтілген)



**ЕСКЕРТПЕ:** Арнайы Computer Setup опцияларын қолдау жабдық конфигурациясына байланысты әртүрлі болуы мүмкін.

| Опция                                                         | Тақырып                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Power-On Options</b><br>(Қуат қосу опциялары)              | <p>Мыналарды орнатуға мүмкіндік береді:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>POST хабарлары (қосу/ажырату)—Әдепкі параметр өшірілген.</li><li>Бастау мәзірі (көрсетілген/жасырылған) үшін ESC пернесін басыңыз.</li><li>Қуат жоғалғаннан кейін (өшірулі/қосулы/алдыңғы күйі)—Әдепкі параметр – қуат өшірулі. Бұл опцияны төмендегіше орнатыңыз:<ul style="list-style-type: none"><li>Қуат өшірулі—Қуат қалпына келтірілгенде, компьютерді өшірулі күйінде сақтайды.</li><li>Қуат қосулы—Қуат көзі қалпына келтірілгенде, компьютерді автоматты түрде қосады.</li><li>Алдыңғы күй—Қуат жоғалғанда қосулы күйінде болса, қуат көзі қалпына келтірілгенде, дереу компьютерді автоматты түрде қосады.</li></ul></li></ul> <p><b>ЕСКЕРТПЕ:</b> Компьютер қуатын ұзартқыштағы қуат қосқышымен өшірсеңіз, кідірту/ұйқы мүмкіндігін немесе қашықтан басқару мүмкіндіктерін пайдалана алмайсыз.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>POST кідірісі (секундпен)—Бұл мүмкіндікті қосу POST процесіне пайдаланушы белгілеген кідірісті қосады. Бұл кідіріс кейде POST уақытына дейін жүктеуге дайын болмайтындай баяу айналатын кейбір PCI карталарындағы қатты дискілер үшін қажетті болады. Сонымен қатар POST кідірісі Computer (F10) Setup қызметтік бағдарламасына кіру мақсатында F10 пернесін таңдау үшін, қосымша уақыт береді. Әдепкі мәні — “Ешбір”.</li><li>Жүктеу көзін қашықтан іске қосу (жергілікті қатты диск/қашықтан басқару сервері). Қашықтан іске қосылғанда, компьютер жүктеу файлдарын алатын көзді орнату мүмкіндігін береді.</li></ul> |
| <b>BIOS Power-On</b> (BIOS қуат қосу)                         | Компьютерді көрсетілген уақытта автоматты іске қосу мүмкіндігін береді.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Bus Options</b> (Шина опциялары)                           | <p>Кейбір үлгілерде мынаны қосу немесе ажырату мүмкіндігін береді:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>PCI SERR# буыны. Әдепкі мән іске қосылды.</li><li>PCI конфигурация кеңістігінде VGA түс палитрасы бөлігін орнататын PCI VGA түс палитрасы баптауы; Бірден артық графика контроллері орнатылған жағдайда ғана қажет болады. Әдепкі параметр өшірілген.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Device Options</b><br>(Құрылғы опциялары)                  | <ul style="list-style-type: none"><li>Кірістірілген графика (Авто/Мәжбүрлі)—Кірістірілген (UMA) графика жады бөлінуін басқару үшін осы опцияны пайдаланыңыз. Таңдалатын мән жадты графикаға тұрақты түрде тағайындайды және жад амалдық жүйеге қолжетімсіз болады. Мысалы, бұл мәнді 2 ГБ ЖЖҚ жүйесінде 512 МБ шамасына орнатсаңыз, жүйе әрқашан 512 МБ жадты графикаға, ал қалған 1,5 ГБ жадты BIOS және амалдық жүйеге тағайындайды. Әдепкі мәні — “Авто”, ал бұл күй платформада орнатылған жад бойынша UMA жадын төмендегідей орнатады:<ul style="list-style-type: none"><li>– 2 ГБ: 128 МБ</li><li>– 4 ГБ: 256 МБ</li></ul></li></ul> <p>Егер “Мәжбүрлі” мәнін таңдасаңыз, 128 МБ және 512 МБ аралығындағы UMA жад өлшемі бөлінуін орнату мүмкіндігін беретін UMA кадр буферінің өлшемі опциясы көрсетіледі.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>S5 Wake on LAN (қосу/өшіру).</li><li>Жергілікті желіде ояңған кезде қосылғанда сұралатын құпия сөз кеңесі (қосу/ажырату)</li><li>Қуат қосу функциясындағы Num Lock күйі (өшіру/қосу). Әдепкі бойынша өшірулі.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Option ROM Launch Policy</b> (Опция ТЖҚ іске қосу саясаты) | <p>Мыналарды орнатуға мүмкіндік береді:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Жүйелік тақтадағы NIC PXE опциясының ТЖҚ құрылғылары (қосу/өшіру)</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

# HP BIOS Configuration қызметтік бағдарламасынан (HPBCU) BIOS параметрлерін өзгерту

Кейбір BIOS параметрлерін F10 қызметтік бағдарламасына өтпей, амалдық жүйе жергілікті түрде өзгертуге болады. Бұл кесте осы әдіспен басқарылатын элементтерді анықтайды.

HP BIOS Configuration қызметтік бағдарламасы туралы қосымша ақпарат алу үшін, [www.hp.com](http://www.hp.com) мекенжайындағы *HP BIOS Configuration Utility (BCU) пайдаланушы нұсқаулығын* қараңыз.

| BIOS параметрі                         | Әдепкі мән                  | Басқа мәндер                                                                                            |
|----------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Тіл                                    | Қазақша                     | Француз, Испан, Неміс, Италиян, Дат, Фин, Нидерланд, Норвег, Португал, Швед, Жапон, Жеңілдетілген қытай |
| Орнатылған уақыт                       | 00:00                       | 00:00:23:59                                                                                             |
| Орнатылған күн                         | 01/01/2011                  | 01/01/2011 бастап қазірге дейін                                                                         |
| USB Туре-С PD FW жаңартуы              | Кейінге қалдыру             | Қазір                                                                                                   |
| TPM2.0 FW құралсыз жаңартуы            | Өшіру                       | Қосу                                                                                                    |
| TPM физикалық қазіргі тексеруі         | Кеңес                       | Кеңес жоқ                                                                                               |
| Әдепкі орнату                          | Жоқ                         | Ағымдағы параметрлерді әдепкі ретінде сақтау; Зауыттық параметрлерді әдепкі ретінде қалпына келтіру     |
| Әдепкі параметрлерді қолдану және шығу | Өшіру                       | Қосу                                                                                                    |
| Қатаң құпия сөз                        | Өшіру                       | Қосу                                                                                                    |
| USB жадын жүктеу                       | SSD бұрын                   | SSD кейін                                                                                               |
| UEFI жүктеу көздері                    | Windows Boot Manager        | USB алмалы дискі/шағын диск; USB қатты дискісі                                                          |
| Бастапқы жүктеу көздері                | USB алмалы дискі/шағын диск | Қатты диск                                                                                              |
| Жүйе дыбысы                            | Қосу                        | Өшіру                                                                                                   |
| Желілік контроллер                     | Қосу                        | Өшіру                                                                                                   |
| SSD                                    | Қосу                        | Өшіру                                                                                                   |
| Бүйірлік USB порттары                  | Қосу                        | Өшіру                                                                                                   |
| 2, 4 USB порты                         | Қосу                        | Өшіру                                                                                                   |
| Артқы USB порттары                     | Қосу                        | Өшіру                                                                                                   |
| 0, 1 USB порты                         | Қосу                        | Өшіру                                                                                                   |
| № M.2 PCIe x1 ұясы                     | Қосу                        | Өшіру                                                                                                   |
| Желіні жүктеу                          | Қосу                        | Өшіру                                                                                                   |
| Актив бақылау нөмірі                   |                             |                                                                                                         |
| Ownership Tag                          |                             |                                                                                                         |
| BIOS жаңарту                           | Өшіру                       | Авто; Сыртқы әсер арқылы                                                                                |
| BIOS кескін файлының аты               |                             |                                                                                                         |

| <b>BIOS параметрі</b>                                                | <b>Әдепкі мән</b>     | <b>Басқа мәндер</b>                                                         |
|----------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Деректер орындалуының алдын алу                                      | Қосу                  | Өшіру                                                                       |
| Виртуализация технологиясы                                           | Өшіру                 | Қосу                                                                        |
| TPM құрылғысы                                                        | Қолжетімді            | Жасырылған                                                                  |
| TPM күйі                                                             | Қосу                  | Өшіру                                                                       |
| TPM тазалау                                                          | Қайта орнатпау        | Қайта орнату                                                                |
| Бастапқы қолдау                                                      | Қосу                  | Өшіру (ескертпе: Әдепкі мән амалдық жүйеге байланысты әртүрлі болуы мүмкін) |
| Қауіпсіз жүктеу                                                      | Өшіру                 | Қосу (ескертпе: Әдепкі мән амалдық жүйеге байланысты әртүрлі болуы мүмкін)  |
| Қауіпсіз жүктеу кілттерін жою                                        | Жоймау                | Жою                                                                         |
| Кілт иелігі                                                          | HP кілттері           | Өзгертпелі кілттер                                                          |
| Жылдам жүктеу                                                        | Өшіру                 | Қосу (ескертпе: Әдепкі мән амалдық жүйеге байланысты әртүрлі болуы мүмкін)  |
| Setup Browse режимі                                                  | Қосу                  | Өшіру                                                                       |
| F9 және F12 пернелеріндегі құпия сөз кеңесі                          | Қосу                  | Өшіру                                                                       |
| Нақты уақытта қуат басқару                                           | Қосу                  | Өшіру                                                                       |
| Бос жүріс барысында қуат үнемдеу                                     | Кеңейтілген           | Қалыпты                                                                     |
| S5 ең жоғарғы қуат үнемдеу                                           | Өшіру                 | Қосу                                                                        |
| S5 Wake on LAN                                                       | Қосу                  | Өшіру                                                                       |
| POST хабарлары                                                       | Өшіру                 | Қосу                                                                        |
| Бастау мәзірі үшін ESC пернесін басыңыз                              | Көрсетілген           | Жасырылған                                                                  |
| Қуат көзі жоғалғаннан кейін                                          | Өшірулі               | Қосулы, алдыңғы күйі                                                        |
| POST кідірісі (секунд өлшемінде)                                     | Жоқ                   | 5, 10, 15, 20, 60                                                           |
| Жүктеу көзін қашықтан іске қосу                                      | Жергілікті қатты диск | Қашықтан басқару сервері                                                    |
| Жергілікті желіде оянған кезде қосылғанда сұралатын құпия сөз кеңесі | Өшіру                 | Қосу                                                                        |
| Жексенбі – Сенбі күндері қуат қосу                                   | Өшіру                 | Қосу                                                                        |
| BIOS қосу уақыты (сс:мм)                                             | 00:00                 | 00:00:23:59                                                                 |
| PCI SERR# буыны                                                      | Қосу                  | Өшіру                                                                       |

| BIOS параметрі                         | Әдепкі мән | Басқа мәндер              |
|----------------------------------------|------------|---------------------------|
| PCI VGA түстер палитрасын баптау       | Өшіру      | Қосу                      |
| Кірістірілген графика                  | Авто       | Өшіру, сыртқы әсер арқылы |
| UMA кадр буферінің өлшемі              | 256М       | 128М, 512М                |
| Қуат қосу функциясындағы Num Lock күйі | Өшірулі    | Қосулы                    |
| РХЕ опциясының ТЖҚ құрылғылары         | Қосу       | Өшіру                     |

## BIOS жаңарту немесе қалпына келтіру

### HP Device Manager

HP Device Manager құралын жұқа клиенттің BIOS нұсқасын пайдалануға болады. Тұтынушылар HP Device Manager файлы және реестр үлгісімен қатар алдын ала кіріктірілген BIOS қондырғысын немесе стандартты BIOS жетілдірілген пакетін пайдалануы мүмкін. HP Device Manager файлы және реестр үлгілері туралы қосымша ақпарат алу үшін, [www.hp.com/go/hpdm](http://www.hp.com/go/hpdm) мекенжайындағы *HP Device Manager пайдаланушы нұсқаулығын* қарап шығыңыз.

### Windows BIOS жаңартылуы

Жүйелік BIOS қалпына келтіру немесе жаңарту үшін, BIOS Flash жаңарту SoftPaq қолданбасын пайдалануға болады. Компьютерде сақталған BIOS микробағдарламасын өзгерту үшін, бірнеше әдістер қолжетімді.

BIOS орындалатын бағдарламасы Microsoft Windows ортасында жүйелік BIOS іске қосуға арналған қызметтік бағдарлама болып табылады. Бұл қызметтік бағдарламаға арналған қолжетімді опцияларды көрсету үшін, Microsoft Windows ортасы негізінде орындалатын файлды іске қосыңыз.

BIOS орындалатын бағдарламасын USB жад құрылғысы арқылы немесе құрылғысыз іске қосуға болады. Егер жүйеде орнатылған USB сақтау құрылғысы болмаса, Microsoft Windows ортасында BIOS жаңартуын орындағаннан кейін, жүйе қайта жүктеледі.

### Linux BIOS жаңартылуы

ThinPro 6.x немесе кейінгі нұсқалар негізіндегі барлық BIOS топтық қайта жазуы BIOS өздігінен жаңартылатын құралсыз BIOS жаңартуларын пайдаланады.

Linux BIOS топтық қайта жазу үшін, келесі пікірлерді пайдаланыңыз:

- `hptc-bios-flash ImageName`

Жүйені келесі қайта іске қосу барысында BIOS нұсқасын жаңартуға дайындайды. Бұл пәрмен файлдарды тиісті орынға автоматты түрде көшіріп, жұқа клиентті қайта іске қосуды сұрайды. Бұл пәрмен BIOS параметрлеріндегі құралсыз жаңарту опциясын “Авто” күйіне орнатуды талап етеді. BIOS жүйесінде құралсыз жаңарту опциясын орнату үшін, `hpt-bios-cfg` пайдалануға болады.

- `hptc-bios-flash -h`

Опциялар тізімін көрсетеді.

### BitLocker диск шифрлауы / BIOS өлшемдері

Жүйеңізде Windows BitLocker диск шифрлау (BDE) мүмкіндігі қосылған болса, BIOS нұсқасын жаңартудан бұрын BDE мүмкіндігін уақытша тоқтатуды ұсынамыз. Сонымен қатар BDE мүмкіндігін

тоқтатудан бұрын BDE қалпына келтіру құпия сөзін немесе қалпына келтіру PIN кодын алуыңыз тиіс. BIOS топтық жазуынан кейін BDE мүмкіндігін жалғастыруға болады.

BDE өзгерісін енгізу үшін, Бастау > Басқару тақтасы > BitLocker дискісін шифрлау тармағын, **Қорғауды уақытша тоқтату** немесе **Қорғауды жалғастыру** опциясын таңдап, **Иә** опциясын таңдаңыз.

Жалпы ереже ретінде BIOS жаңарту жүйе қауіпсіздік модулінің платформа конфигурациясы регистрлерінде (PCRs) сақталған өлшем мәндерін өзгертеді. BIOS топтық жазуынан бұрын платформа жағдайын (BDE - бұған бір мысал) анықтау үшін, осы PCR мәндерді пайдаланатын технологияларды уақытша өшіріңіз. BIOS жаңартылғаннан кейін, жаңа өлшемдер күшіне енуі үшін, функцияларды қайта қосып, жүйені қайта іске қосыңыз.

### **BootBlock төтенше жағдайда қалпына келтіру режимі**

BIOS жаңарту сәтсіз аяқталған жағдайда (мысалы, жаңарту кезінде қуат көзі үзілсе), жүйенің BIOS нұсқасы бүлінуі мүмкін. BootBlock төтенше жағдайда қалпына келтіру режимі бұл жағдайды анықтап, үйлесімді екілік кескінге арналған кез келген қатты диск және USB тасушысының түбірлік каталогін автоматты түрде іздейді. DOS Flash қалтасындағы екілік (.bin) файлды қажетті жад құрылғысын түбіріне көшіріп, жүйені қосыңыз. Қалпына келтіру процесі екілік кескінді тапқаннан кейін, ол қалпына келтіру процесін орындай бастайды. BIOS сәтті түрде қалпына келтірілмейінше немесе жаңартылмайынша, автоматты қалпына келтіру процесі жалғасады. Егер жүйеде BIOS Setup құпия сөзі болса, құпия сөзді енгізгеннен кейін, қолмен BIOS жаңарту үшін Бастау мәзірін/Қызметтік бағдарлама ішкі мәзірін пайдалану қажет болуы мүмкін. Кейде платформада орнатуға рұқсат етілген BIOS нұсқалары бойынша шектеулер болуы мүмкін. Егер жүйеде болған BIOS нұсқасында шектеулер болса, онда қалпына келтіру үшін тек рұқсат етілген BIOS нұсқаларын пайдалануға болады.

## **Диагностика және ақаулықтарды жою**

### **Диодты шамдар**

| <b>Диодты шам</b>                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Күйі</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Қуат жарық шығарғыш диоды өшірулі                                                                                                                                                                                                                                                        | Құрылғы розеткаға жалғанып, қуат жарық шығарғыш диоды өшірулі болғанда, құрылғы қуаты өшіріледі. Дегенмен, басқару функцияларын орындау үшін, жүйе Wake On LAN оқиғасын іске қосуы мүмкін.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Қуат жарық шығарғыш диоды қосұлы                                                                                                                                                                                                                                                         | Жүктеу реті барысында және құрылғы қосұлы болғанда көрсетіледі. Жүктеу реті барысында жабдықты іске қосу өңделеді және төмендегілер бойынша бастапқы тексерістер орындалады: <ul style="list-style-type: none"><li>• Процессорды іске қосу</li><li>• Жадты анықтау және іске қосу</li><li>• Бейнені анықтау және іске қосу</li></ul> <p><b>ЕСКЕРТПЕ:</b> Тексерістердің бірі сәтсіз аяқталса, құрылғы тоқтайды, бірақ жарық диоды қосұлы күйінде қалады.</p> <p><b>ЕСКЕРТПЕ:</b> Бейне ішкі жүйесі іске қосылғаннан кейін, сәтсіз аяқталған тексерістерде қате туралы хабар көрсетіледі.</p> |
| <b>ЕСКЕРТПЕ:</b> RJ-45 жарық шығарғыш диодтары жұқа клиенттің үстіңгі, артқы панеліндегі RJ-45 қосқышының ішінде орналасқан. Жарық диодтар қосқыш орнатылғанда көрінеді. Жасыл түсте жыпылықтау желінің белсенді екенін көрсетеді, ал сары түс 100 МБ жылдамдықтағы қосылымды білдіреді. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

## Wake-on LAN

Wake-on LAN (WOL) компьютердің қосылуына немесе желілік хабар бойынша ұйқы режимінен не күту күйінен жалғасуына мүмкіндік береді. **S5 Wake on LAN** параметрінің көмегімен Computer Setup қызметтік бағдарламасындағы WOL қосуға немесе өшіруге болады.

WOL қосу немесе өшіру үшін:

1. Компьютерді қосыңыз немесе қайта бастаңыз.
2. “Бастау мәзірін ашу үшін, ESC пернесін басыңыз” хабары экранның астыңғы жағында көрсетілген кезде, **esc** немесе **F10** пернесін басыңыз.



**ЕСКЕРТПЕ:** **esc** немесе **F10** пернесін тиісті уақытта баспасаңыз, компьютерді қайта іске қосып, монитор шамы жасыл түске өзгергенде, **esc** немесе **F10** пернесін қайта басу керек болады.

3. **esc** пернесін бассаңыз, Computer Setup қызметтік бағдарламасына кіру үшін, **F10** пернесін басыңыз.
4. **Расширенный > Параметры устройства** (Кеңейтілген > Құрылғы опциялары) тармағына өтіңіз.
5. **S5 Wake on LAN** параметрін қосулы немесе өшірулі күйіне орнатыңыз.
6. Барлық өзгерістерді қабылдау үшін, **F10** пернесін басыңыз.
7. **Файл > Сохранить изменения и выйти** (Өзгерістерді сақтау және шығу) тармағын таңдаңыз.



**МАҢЫЗДЫ АҚПАРАТ:** **S5 Максимальное энергосбережение** (S5 ең жоғарғы қуат үнемдеу) параметрі wake-on LAN параметріне әсер етуі мүмкін. Бұл параметрді қоссаңыз, wake-on LAN параметрі өшіріледі. Бұл параметрді Computer Setup қызметтік бағдарламасының **Питание > Управление оборудованием** (Қуат > Жабдықты басқару) тармағынан табуға болады.

## Қуат қосу реті

Қуат қосу кезінде флэш жадын жүктеуді бұғаттау коды жабдықты белгілі күйге баптандырады, содан кейін жабдықтың бүтіндігін анықтау үшін, негізгі қуат қосу диагностикалық тексерістерін орындайды. Баптандыру төмендегі функцияларды орындайды:

1. CPU және жад контроллерін баптандырады.
2. Барлық PCI құрылғыларын баптандырады және конфигурациялайды.
3. Бейне бағдарламалық құралын баптандырады.
4. Бейнені белгілі күйге баптандырады.
5. USB құрылғыларын белгілі күйге баптандырады.
6. Қуат қосу диагностикасын орындайды. Қосымша ақпарат алу үшін “Қуат қосу диагностикалық тексерістері” бөлімін қараңыз.
7. Құрылғы амалдық жүйені жүктейді.



## Орнату және қосылғанда сұралатын құпия сөздерін қалпына келтіру

Орнату және қосылғанда сұралатын құпия сөздерін төмендегідей қалпына келтіруге болады:

1. Компьютерді өшіріп, қуат сымын розеткадан ажыратыңыз.
2. Бүйірлік қатынас тақтасын және метал бүйірлік қақпағын алып тастаңыз.
3. Құпия сөз джамперлік қосқышын PSWD/E49 деп белгіленген жүйелік тақта тақырыбынан алып тастаңыз.
4. Металл қақпақты және бүйірлік алынбалы панельді ауыстырыңыз.
5. Компьютерді айнаымалы токқа жалғап, компьютерді қосыңыз.
6. Компьютерді өшіріп, қуат сымын розеткадан ажыратыңыз.
7. Бүйірлік қатынас тақтасын және метал бүйірлік қақпағын алып тастаңыз.
8. Құпия сөз джамперлік қосқышын ауыстырыңыз.
9. Металл қақпақты және бүйірлік алынбалы панельді ауыстырыңыз.

## Қуат қосу диагностикалық тексерістері

Қуат қосу диагностикасы жабдықтың функционалдығы мен конфигурациясын анықтау үшін, негізгі бүтіндік тексерістерін орындайды. Жабдықты баптандыру барысында диагностикалық тексеріс сәтсіз аяқталса, құрылғы жұмысын тоқтатады. Бейнеге хабарлар жіберілмеді.



**ЕСКЕРТПЕ:** Жұмысты бірінші рет тоқтату жағдайын растау үшін, құрылғыны қайта іске қосып, диагностикалық тексерістерді жүргізіп көруіңізге болады.

Төмендегі кесте құрылғыда орындалатын тексерістерді көрсетеді.

### Кесте 2-1 Қуат қосу диагностикалық тексерісі

| Тексеріс                                 | Сипаттама                                                                               |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Жүктеуді бұғаттайтын бақылау қорытындысы | Жүктеуді бұғаттау кодының тиісті бақылау қорытындысы мәнін тексереді.                   |
| DRAM                                     | Бастапқы 640k жадының қарапайым жазу/оқу үлгісін тексереді.                             |
| Тізбекті порт                            | Порттардың бар-жоғын анықтау үшін тізбекті порттың қарапайым тексеру сынағын орындайды. |
| Таймер                                   | Сауалнама әдісінің көмегімен таймердің үзілуін тексереді.                               |
| RTC CMOS батареясы                       | RTC CMOS батареясының тұтастығын тексереді.                                             |
| NAND флэш құрылғысы                      | Дұрыс NAND флэш-құрылғы идентификаторының бар-жоғын тексереді.                          |

## POST диагностикалық алдыңғы панель ДЖ және дыбыстық кодтарды түсіндіру

Бұл бөлімінде алдыңғы панелдің POST алдында немесе барысында пайда болуы мүмкін жарық диодты шамның кодтары, дыбыс кодтары туралы ақпарат береді.

**⚠ АБАЙ БОЛЫҢЫЗ!** Компьютер АТ қуат көзіне қосылған кезде, кернеу жүйелік тақтаға үнемі беріледі. Электр тогының соғуы және/немесе ыстық беттерден күйік алу қаупін азайту үшін, электр розеткасынан қуат сымын ажыратыңыз және тию алдында ішкі жүйе құрамдастарын суытыңыз.

**📝 ЕСКЕРТПЕ:** Кестеде қадамдар орындалу тәртібімен берілген.

Диагностикалық шамдар мен дыбыс кодтары барлық үлгілерде берілмеген.

| Әрекет                                                                                             | Дыбыстық сигналдар | Ықтимал себебі                                                                                                                                                                                                                           | Ұсынылған әрекет                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ақ түсті қуат жарық шығарғыш диоды қосулы.                                                         | Жоқ                | Компьютер қосылған.                                                                                                                                                                                                                      | Жоқ                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Ас түсті қуат жарық шығарғыш диоды екі секунд сайын жыпылықтайды.                                  | Жоқ                | Компьютер RAM режимінде (кейбір үлгілерде ғана) немесе қалыпты ұйқы режимінде.                                                                                                                                                           | Әрекет қажет емес. Компьютерді ұйқы режимінен шығару үшін, кез келген пернені басыңыз немесе тінтуірді жылжытыңыз.                                                                                                                                                           |
| Қызыл қуат жарық шығарғыш диоды шымқай қызыл.                                                      | Жоқ                | Процессордың жылулық қорғау қызметі қосылған:<br><br>НЕМЕСЕ<br><br>Радиатор жиынтығы процессорға дұрыс тіркелмеген.<br><br>НЕМЕСЕ<br><br>Құрылғының саңылаулары бөтелген немесе қоршаған орта температурасы тым жоғары жерде орналасқан. | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Компьютердің ауа шығару саңылаулары бөтелмегенін және берілген болса, процессорды салқындату желдеткіші жалғанғанын және қосулы екенін тексеріңіз.</li><li>2. HP өкілетті дилеріне немесе қызмет орталығына хабарласыңыз.</li></ol> |
| Қызыл қуат жарық шығарғыш диоды сегіз рет жанады, әр секундта бір рет, екі секунд үзілістен кейін. | Жоқ                | Нашар тексеру негізінде жарамсыз ROM анықталды.                                                                                                                                                                                          | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Ең соңғы BIOS кескіні бар жүйелік ТЖҚ құрылғысының топтық жазуын BIOS қалпына келтіру процедурасының көмегімен қайталаңыз.</li><li>2. Жүйе тақтасын ауыстырыңыз.</li></ol>                                                          |

# Ақаулықтарды жою

## Негізгі ақаулықтарды жою әрекеттері

Жұқа клиент жұмысында ақаулар орын алса немесе қуат қосылмаса, төмендегі элементтерді қарап шығыңыз.

| Ақау                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Процедуралар                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Жұқа клиент жұмысында ақаулар бар.                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Төмендегі қосқыштар жұқа клиент құрылғысына бекем жалғанғанын тексеріңіз:<br>Қуат қосқышы, пернетақта, тінтуір, желілік RJ-45 қосқышы, дисплей                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Жұқа клиент құрылғысының қуаты қосылмайды.                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Қуат көзін белгілі жұмыс құрылғысына орнатып, оны тексеріп көру арқылы қалыпты жағдайда екенін тексеріңіз. Тексеру құрылғысында қуат көзі жұмыс істемесе, оны ауыстырыңыз.</li><li>2. Қуат көзі ауыстырылған құрылғы дұрыс жұмыс істемесе, құрылғыға техникалық қызмет көрсетіңіз.</li></ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Жұқа клиент құрылғысының қуаты қосылады және бастапқы экран көрсетіледі, бірақ серверге қосылмайды.                                                                                                                                                                                                                        | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Желінің дұрыс жұмыс істеп тұрғанын және желілік кабель жұмысы қалыпты екенін тексеріңіз.</li><li>2. Жүйе әкімшісінің құрылғы тексеру кідірісін серверден жіберуі арқылы құрылғының сервермен байланысын тексеріңіз:<ul style="list-style-type: none"><li>– Жұқа клиент пакеттерді қайта жіберсе, сигналдың қабылданғанын және құрылғының жұмыс істейтінін білдіреді. Бұл конфигурация ақауын білдіреді.</li><li>– Жұқа клиент жауап бермесе және серверге қосылмаса, құрылғыны қайта кескіндеңіз.</li></ul></li></ol>                                                                                                                                                                 |
| Жұқа клиент қосылғаннан кейін, желілік RJ-45 жарық шығарғыш диодтарында байланыс не белсенділік немесе жарық шығарғыш диодтар жасыл түсте жыпылықтамайды. (Желілік жарық шығарғыш диодтары жұқа клиенттің үстіңгі, артқы панеліндегі RJ-45 қосқышының ішінде орналасқан. Қосқыш орнатылғанда, индикатор шамдары көрінеді.) | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Желі өшіп қалмағанын тексеріңіз.</li><li>2. RJ-45 кабелін белгілі жұмыс құрылғысын орнату арқылы RJ-45 кабелі қалыпты жағдайда екенін тексеріңіз—желілік сигнал анықталса, кабель қалыпты жағдайда екенін білдіреді.</li><li>3. Қуат кабелін жұмыс істейтін белгілі қуат көзі кабелімен ауыстырып және оны тексеріп, қуат көзінің қалыпты жағдайда екенін тексеріңіз.</li><li>4. Егер желілік жарық шығарғыш диодтар әлі жанбаса және қуат көзі қалыпты жағдайда екенін білсеңіз, құрылғыны қайта кескіндеңіз.</li><li>5. Желілік жарық диодтары жанбаса, IP конфигурациясы процедурасын жүргізіңіз.</li><li>6. Желілік жарық диодтар жанбаса, құрылғыға қызмет көрсетіңіз.</li></ol> |
| Жаңадан жалғанған белгісіз USB сыртқы құрылғысы жауап бермесе, жаңадан жалғанған USB сыртқы құрылғысынан бұрын жалғанған USB сыртқы құрылғылары операцияларын аяқтамайды.                                                                                                                                                  | Белгісіз USB сыртқы құрылғысын жүйе қайта жүктелмейінше, белсенді платформаға жалғауға және одан ажыратуға болады. Ақаулар орын алса, белгісіз USB сыртқы құрылғысын ажыратып, платформаны қайта жүктеңіз.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Бейне көрсетілмейді.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Монитор жарықтығы айқын деңгейге орнатылғанын тексеріңіз.</li><li>2. Мониторды жұмыс істейтін белгілі компьютерге жалғау арқылы оның қалыпты жағдайда екенін тексеріңіз және оның алдыңғы жарық шығарғыш диоды жасыл түсте жанатынын тексеріңіз (монитор Energy Star талаптарына сәйкес келетін жағдайда). Монитор ақаулы болса, оны жұмыс істейтін монитормен ауыстырып, қайта тексеріп көріңіз.</li><li>3. Жұқа клиент құрылғысын қайта кескіндеп, мониторды қайта қосыңыз.</li></ol>                                                                                                                                                                                               |

| Ақау | Процедуралар                                                                                                                               |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | 4. Жұқа клиент құрылғысын жұмыс істейтін белгілі мониторда тексеріп көріңіз. Монитор бейне көрсетпесе, жұқа клиент құрылғысын ауыстырыңыз. |

## Дискісіз (флэш жадынсыз) құрылғы ақаулықтарын жою

Бұл бөлім ATA флэш жады жоқ құрылғыларға ғана арналған. Бұл модельде ATA флэш жады болмағандықтан, жүктеу басымдығының реті төмендегіше:

- USB құрылғысы
  - PXE
1. Құрылғы жүктелгенде, монитор төмендегі ақпаратты көрсетуі қажет.

| Элемент               | Ақпарат                                      | Әрекет                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MAC мекенжайы         | Жүйелік тақтаның NIC бөлігі қалыпты жағдайда | MAC мекенжайы болмаса, жүйелік тақта ақаулы болып табылады. Қызмет көрсету үшін байланыс орталығына хабарласыңыз.                                                                                                                                                     |
| GUID                  | Ортақ жүйелік тақта ақпараты                 | GUID ақпараты болмаса, жүйелік тақта ақаулы болып, оны ауыстыру қажет болады. Нашар жағдайдағы жүйелік тақтаға қызмет көрсету үшін, байланыс орталығына хабарласыңыз.                                                                                                 |
| Клиент идентификаторы | Сервердегі ақпарат                           | Клиент идентификаторы туралы ақпарат болмаса, желі қосылымы болмайды. Бұған кабельдің нашар жағдайы, сервердің өшуі немесе нашар жағдайдағы жүйелік тақта себеп болуы мүмкін. Нашар жағдайдағы жүйелік тақтаға қызмет көрсету үшін, байланыс орталығына хабарласыңыз. |
| MASK                  | Сервердегі ақпарат                           | Егер ешбір MASKA туралы ақпарат болмаса, желі қосылымы болмайды. Бұған кабельдің нашар жағдайы, сервердің өшуі немесе нашар жағдайдағы жүйелік тақта себеп болуы мүмкін. Нашар жағдайдағы жүйелік тақтаға қызмет көрсету үшін, байланыс орталығына хабарласыңыз.      |
| DHCP IP               | Сервердегі ақпарат                           | DHCP IP туралы ақпарат болмаса, желі қосылымы болмайды. Бұған кабельдің нашар жағдайы, сервердің өшуі немесе нашар жағдайдағы жүйелік тақта себеп болуы мүмкін. Нашар жағдайдағы жүйелік тақтаға қызмет көрсету үшін, байланыс орталығына хабарласыңыз.               |

Microsoft RIS PXE ортасында жұмыс істейтін болсаңыз, 2-қадамға өтіңіз.

Linux ортасында жұмыс істейтін болсаңыз, 3-қадамға өтіңіз.

2. Microsoft RIS PXE ортасында жұмыс істейтін болсаңыз, DHCP IP туралы ақпарат экранда пайда болғаннан кейін желі қызметін жүктеуді іске қосу үшін, **F12** пернесін басыңыз.


Құрылғы желіге жүктелмесе, сервер PXE ортасына конфигурацияланбайды.

F12 перменін өткізіп жіберсеңіз, жүйе орнатылмаған ATA флэш жадына жүктеуге әрекет етеді. Экранда келесі хабар көрсетіледі: **ERROR: Жүйеден тыс диск немесе диск қатесі. Ауыстырыңыз және дайын болғанда кез келген пернені басыңыз.**

Кез келген пернені басу жүктеу циклін қайта іске қосады.

3. Linux ортасында жұмыс істейтін болсаңыз, клиент IP мекенжайы болмаған жағдайда қате туралы хабар экранда көрсетіледі. **ERROR: Жүйеден тыс диск немесе диск қатесі. Ауыстырыңыз және дайын болғанда кез келген пернені басыңыз.**

## PXE серверін конфигурациялау

 **ЕСКЕРТПЕ:** Бүкіл PXE бағдарламалық жасақтамасына кепілдік немесе қызмет көрсету келісімшарты негізінде өкілетті қызмет көрсету провайдері тарапынан қолдау көрсетілген. PXE ақаулары мен сұраулары бойынша HP тұтынушыларға қызмет көрсету орталығына қоңырау шалатын тұтынушылар көмек сұрау үшін, өздерінің PXE провайдеріне хабарласуы тиіс.

Сонымен қатар келесілерді қараңыз:

– Windows Server 2008 R2 үшін: <http://technet.microsoft.com/en-us/library/7d837d88-6d8e-420c-b68f-a5b4baeb5248.aspx>

– Windows Server 2012 үшін: <http://technet.microsoft.com/en-us/library/jj648426.aspx>

Төменде көрсетілген қызметтер белсенді болуы керек және олар басқа серверлерді іске қосылған болуы мүмкін:

1. Домен атауларының қызметі (DNS)
2. Қашықтан орнату қызметтері (RIS)

 **ЕСКЕРТПЕ:** Белсенді каталог DHCP қажет емес, бірақ ұсынылады.

## Кескінді қалпына келтіру үшін HP ThinUpdate пайдалану

HP ThinUpdate қызметі кескіндер мен қосымшаларды HP серверінен жүктеп алу, HP жұқа клиент кескінін алу және кескінді жаюға арналған жүктелетін USB флэш жетектерін жасау мүмкіндігін береді.

HP ThinUpdate қызметі кейбір HP жұқа клиенттерінде алдын ала орнатылады және сонымен қатар ол қосымша ретінде <http://www.hp.com/support> мекенжайында қолжетімді (жұқа клиент моделін іздеп, айтылған модель қолдау бетінің **Драйверы и ПО** (Драйверлер мен бағдарламалық құрал) бөлімін қараңыз).

- Image Downloads мүмкіндігі HP серверіндегі кескінді жергілікті жадқа немесе USB флэш жадына жүктеп алу мүмкіндігін береді. USB флэш жетегі опциясы кескінді басқа жұқа клиенттерге орналастыру үшін қолданылатын жүктелмелі USB флэш жетегін жасау мүмкіндігін береді.
- Image Capture мүмкіндігі кескінді HP жұқа клиентінен алып, кескінді басқа жұқа клиенттерге орналастыру үшін қолданылатын USB флэш жетегіне сақтау мүмкіндігін береді.

- Add-on Downloads мүмкіндігі қосымшаларды HP серверінен жергілікті жадқа немесе USB флэш жетегіне жүктеп алу мүмкіндігін береді.
- USB Drive Management мүмкіндігі келесі мүмкіндіктерді береді:
  - Жергілікті жадтағы кескін файлынан жүктелмелі USB флэш жетегін жасау
  - .ibr кескін файлын USB флэш жетегінен жергілікті жадқа көшіру
  - USB флэш жетегінің пішімін қалпына келтіру

HP ThinUpdate көмегімен жасалған жүктелмелі USB флэш жетегін HP жұқа клиент кескінін бір амалдық жүйеге ие бір модельдің басқа HP жұқа клиентіне орналастыру үшін пайдалануға болады.

### Жүйе талаптары

Флэш жадтағы бағдарламалық құрал кескінін топтық қайта жазу немесе қалпына келтіру мақсатында қалпына келтіру құрылғысын жасау үшін, келесілер қажет болады:

- Бір немесе бірнеше HP жұқа клиенттері.
- Келесі өлшемдегі немесе одан үлкен USB флэш жады:
  - ThinPro: 8 ГБ
  - Windows 10 IoT (USB пішімін пайдаланған жағдайда): 32 ГБ



**ЕСКЕРТПЕ:** Сонымен қатар құралды Windows компьютерінде пайдалануға болады.

**Бұл қалпына келтіру әдісі кейбір USB флэш жадтарында жұмыс істемейді.** Windows жүйесінде алынбалы жетек ретінде көрсетілмейтін USB флэш жад құрылғылары осы қалпына келтіру әдісін қолдамайды. Бірнеше бөлімдері бар USB флэш жад құрылғылары жалпылай алғанда осы қалпына келтіру әдісін қолдамайды. Нарықта қолжетімді USB флэш жад құрылғыларының ауқымы үздіксіз өзгеріп отырады. Кейбір USB флэш жад құрылғылары HP жұқа клиент кескіндеу құралымен тексерілмеген.

## Құрылғыны басқару


Жұқа клиент HP Device Manager лицензиясын қамтиды және алдын ала орнатылған Device Manager құралына ие. HP Device Manager — Discover, Asset Management, Deployment және Configuration бөлімдерін қамту мақсатында HP жұқа клиенттерінің толық жарамдылық мерзімі циклін басқару үшін пайдаланылатын жұқа клиенттің оңтайландырылған басқару құралы. HP Device Manager туралы қосымша ақпарат алу үшін [www.hp.com/go/hpdm](http://www.hp.com/go/hpdm) бөліміне кіріңіз.

Егер жұқа клиентті Microsoft SCCM немесе LANDesk сияқты басқа басқару құралдарымен басқарғыңыз келсе, қосымша ақпарат алу үшін [www.hp.com/go/clientmanagement](http://www.hp.com/go/clientmanagement) бөліміне өтіңіз.

## HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) пайдалану

HP PC Hardware Diagnostics – бірыңғай кеңейтілетін ішкі бағдарламалық құрал интерфейсі (UEFI). Бұл құрал компьютердің аппараттық құралдарының дұрыс жұмыс істейтінін анықтау үшін диагностикалық сынақтарды жүргізуге мүмкіндік береді. Құрал амалдық жүйенің сыртында жұмыс істейді және амалдық жүйенің өзі немесе басқа бағдарламалық құралдар бөліктері туындауы мүмкін аппараттық құралдың ақаулықтарын бөлектейді.

Аппараттық құралды ауыстыруды талап ететін ақаулық HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) арқылы анықталған кезде, ақаулықтың 24 санды идентификациялық коды жасалады. Бұл идентификациялық код мәселені шешу әдісін анықтау үшін ұсынылатын болады.

 **ЕСКЕРТПЕ:** Өзгертпелі компьютерде диагностикалау құралын бастау үшін компьютерді ноутбук режиміне ауыстырып, планшетке тіркелген пернетақтаны пайдаланыңыз.

HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) бағдарламасын бастау үшін келесі қадамдарды орындаңыз:

1. Компьютерді қосыңыз немесе өшіріп қайта бастаңыз және **esc** пернесін тез басып қалыңыз.
2. **f2** пернесін басыңыз.

BIOS бағдарламасы диагностика құралдарын үш орыннан төмендегі тәртіпте іздейді:


- a. Қосылған USB диск жетегі

 **ЕСКЕРТПЕ:** HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) құралын USB диск жетегіне жүктеу туралы ақпаратты [HP PC Hardware Diagnostics \(UEFI\) құралын USB құрылғысына жүктеу \(33-бет\)](#) бөлімінен қараңыз.

- ә. Қатты диск
  - б. BIOS
3. Диагностикалау құралы ашылғанда, орындалатын диагностикалық сынақтың түрін таңдаңыз және экрандағы нұсқауларды орындаңыз.

 **ЕСКЕРТПЕ:** Диагностикалық сынақты тоқтату қажет болса, **esc** пернесін басыңыз.

## HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) құралын USB құрылғысына жүктеу

 **ЕСКЕРТПЕ:** HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) құралын жүктеп алу жөнінде нұсқаулар ағылшын тілінде ғана беріледі. Жүктеу және HP UEFI қолдау ортасын жасау үшін тек .exe пішіміндегі файлдар қолданылғандықтан Windows компьютерін пайдалану қажет.

HP PC Hardware Diagnostics бағдарламасын USB құрылғысына жүктеудің екі жолы бар:

### UEFI құралының ең соңғы нұсқасын жүктеп алу

1. <http://www.hp.com/go/techcenter/pcdiags> веб-сайтына өтіңіз. HP PC Diagnostics басты беті көрсетіледі.
2. HP PC Hardware Diagnostics бөліміндегі **Загрузка** (Жүктеу) сілтемесін басып, **Выполнить** (Орындау) пәрменін таңдаңыз.

### Белгілі бір өнімге арналған кез келген UEFI нұсқасын жүктеп алу

1. <http://www.hp.com/support> веб-сайтына өтіңіз.
2. **Загрузка ПО и драйверов** (Бағдарламалық құрал мен драйверлерді жүктеп алу) қойыншасын таңдаңыз.
3. Өнім атауын немесе нөмірін енгізіңіз.
4. Компьютер үлгісін және амалдық жүйе түрін таңдаңыз.
5. **Диагностика** (Диагностикалау) бөлімінде қажетті UEFI нұсқасын таңдау және жүктеп алу үшін экрандағы нұсқауларды орындаңыз.

## Қуат сымы жинағына қойылатын талаптар

Кейбір компьютерлердегі қуатпен қамту блоктарының сыртқы қуат қосқыштары бар. Компьютердегі кернеуді таңдау мүмкіндігі оған кез келген 100-120 немесе 220-240 вольт айнымалы ток желісінен жұмыс істеуге мүмкіндік береді. Сыртқы қуат қосқыштары жоқ компьютерлердегі қуатпен қамту

блоктары кіріс кернеуді сезетін және автоматты түрде тиісті кернеуге ауысатын ішкі қосқыштармен жабдықталған.

Компьютермен бірге алынған қуат сымдарының топтамасы жабдық сатып алынған елде пайдалану талаптарына сай келеді.

Басқа елдерде пайдалануға арналған қуат сымы жинақтары компьютерді пайдаланатын елдің талаптарына сай болуы керек.

## Жалпы талаптар

Төменде тізімі берілген талаптар барлық елдерге қолданылады:

1. Қуат сымын қуат сымы жинағы орнатылатын елде бағалауға жауапты тиісті түрде аккредитацияланған агенттік мақұлдауы керек.
2. Қуат сымы жинағы 10А (Жапония үшін 7А) минималды ток жүктемесіне және әр елдің қуат жүйесі бойынша талап етілетін 125 немесе 250 вольт айнымалы ток номиналды кернеу көрсеткішіне ие болуы керек.
3. Сымның диаметрі кемінде 0,75 мм<sub>2</sub> немесе 18AWG, ал сымның ұзындығы 1,8 м (6 фут) және 3,6 м (12 фут) аралығында болуы керек.

Қуат сымын оны баспайтындай немесе оның үстіне немесе жанына қойылған заттар қыспайтындай өткізу керек. Ашаға, электр розеткасына және сым өнімнен шығатын жерге ерекше көңіл бөлу керек.

**⚠ АБАЙ БОЛЫҢЫЗ!** Қуат сымы жинағы зақымданған болса, өнімді пайдаланбаңыз. Қуат сымы жинағы қалай да бір зақымданған болса, оны бірден ауыстырыңыз.

## Жапондық қуат сымына қойылатын талаптар

Жапонияда тек өніммен бірге келген қуат сымын пайдаланыңыз.

**⚠ ЕСКЕРТУ:** Осы өніммен бірге алған қуат сымын басқа ешбір өнімдерге пайдаланбаңыз.

## Ел бойынша ерекше талаптары

Елге қатысты қосымша талаптар жақша ішінде көрсетіліп, төменде түсіндірілген.

| Ел            | Аккредиттеуші ұйым | Ел              | Аккредиттеуші ұйым |
|---------------|--------------------|-----------------|--------------------|
| Австралия (1) | EANSW              | Италия (1)      | IMQ                |
| Австрия (1)   | OVE                | Жапония (3)     | METI               |
| Бельгия (1)   | CEBC               | Норвегия (1)    | NEMKO              |
| Канада (2)    | CSA                | Швеция (1)      | SEMKO              |
| Дания (1)     | DEMKO              | Швейцария (1)   | SEV                |
| Финляндия (1) | SETI               | Ұлыбритания (1) | BSI                |
| Франция (1)   | UTE                | АҚШ (2)         | UL                 |
| Германия (1)  | VDE                |                 |                    |

1. Иілгіш сым H05VV-F түрінде, 3 деңгей өткізгіші, 0,75 мм<sub>2</sub> өткізгіштік өлшеміне ие болуы керек. Қуат сымы жинағында (аспап муфтасы және ашасы) пайдаланылатын елдегі баға қоюға жауапты ұйымның сертификат белгісі көрсетілуі керек.
2. Иілгіш сым SVT немесе балама түрінде, № 18 AWG, 3 деңгейлі өткізгіш болуы керек. Аша түрі NEMA 5-15P (15 А, 125 В) немесе NEMA 6-15P (15 А, 250 В) конфигурациясына ие екі полюсті жерге тұйықталған болуы керек.



| Ел | Аккредиттеуші ұйым                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Ел | Аккредиттеуші ұйым |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------|
| 3. | Аспап штепселінде, иілгіш сымда және ашада “Т” белгісі және жапондық Dentori заңына сәйкес тіркеу нөмірі көрсетілуі керек. Иілгіш сым VCT не VCTF түрінде, 3 деңгей өткізгіші, 0,75 мм <sub>2</sub> өткізгіштік өлшеміне ие болуы керек. Аша түрі C8303 жапондық өнеркәсіптік стандарты (7 A, 125 B) конфигурациясына ие екі полюсті жерге тұйықталған болуы керек. |    |                    |

## Тұрақсыздығы туралы мәлімдеме

Жұқа клиент өнімдерінде әдетте ЖЖҚ, ТЖҚ және флэш-жад құрылғылары деп аталатын үш түрлі жад құрылғысы бар. ЖЖҚ жад құрылғысында сақталған деректер қуат көзі құрылғыдан ажыратылғанда жойылады. ЖЖҚ құрылғылары негізгі, көмекші көзден немесе батареядан (қуат күйлері төменде түсіндірілген) қуат алуы мүмкін. Сондықтан құрылғы розеткаға жалғанбаған жағдайда да, кейбір ЖЖҚ құрылғылары батареядан қуат алуы мүмкін. ТЖҚ немесе флэш-жад құрылғыларында сақталған деректер құрылғы қуат көзінен ажыратылған жағдайда да жоғалмайды. Флэш-жад құрылғысының өндірушілері әдетте деректерді сақтау мерзімінің ұзақтығын (шамамен он жыл) белгілейді.

Қуат күйлерін анықтау:

**Негізгі қуат көзі:** Құрылғы іске қосылғанда қолжетімді болатын қуат көзі.

**Көмекші немесе резервтік қуат көзі:** Құрылғы “Өшірулі” күйінде болып, қуат көзі белсенді айнымалы ток розеткасына жалғанған кезде қолжетімді болатын қуат.

**Батарея:** Жұқа клиент жүйелерінде қолжетімді батареядан алынатын қуат көзі.

## Қолжетімді жад құрылғылары

Төмендегі кесте қолжетімді жад құрылғыларын және модельдері бойынша түрлерін көрсетеді. Жұқа клиент жүйелері жылжымалы бөлшектері бар дәстүрлі қатты дискілерді пайдаланбайтынын ескеріңіз. Оның орнына олар IDE/ SATA сыртқы интерфейсіне ие флэш жад құрылғыларын пайдаланады. Сондықтан, қалыпты IDE/SATA қатты дискісімен орындайтынға ұқсас осы флэш-құрылғыларына ие амалдық жүйелер интерфейсі. Бұл IDE/ SATA флэш жад құрылғысы амалдық жүйе кескінін қамтиды. Флэш-құрылғыға тек әкімші жаза алады. Флэш жад құрылғыларын пішімдеу және оларда сақталған деректерді өшіру үшін, арнайы бағдарламалық құрал қажет.

BIOS жаңарту және оны BIOS параметрлерін зауыттық әдепкі параметрлерге орнатуда пайдалану үшін мына қадамдарды пайдаланыңыз.

1. HP веб-сайтынан үлгіңізге арналған ең соңғы BIOS нұсқасын жүктеп алыңыз.
2. BIOS жаңарту үшін веб-сайттағы нұсқауларды орындаңыз.
3. Жүйені қайта іске қосып, BIOS орнату экранына кіру үшін, жүйе қуаты қосылу кезінде (көрсетілген жағдайда, HP бастапқы экранынан кейін), **F10** пернесін басыңыз.
4. Егер Иелік тегі немесе Актив тегі орнатылса, оны **Қауіпсіздік > Жүйе идентификаторлары** тармағында оны қолмен тазалаңыз.
5. **Файл > Сохранить изменения и выйти** (Файл > Өзгерістерді сақтау және шығу) тармағын таңдаңыз.
6. Орнатылған болса, орнату немесе қуат қосу құпия сөзін өшіру және басқа параметрлерді өшіру үшін, компьютерді өшіріп, айнымалы ток қуат сымын және компьютер қақпағын алып тастаңыз.
7. E49 басындағы (көк/жасыл) екі істікшелі құпия сөз ұстатқышын (PSWD белгісі бар) тауып алыңыз және оны шешіңіз.
8. Айнымалы қуат көзінен алып, құрылғының айнымалы ток қуаты сөнбейінше он секунд күтіңіз, содан кейін CMOS түймесін басыңыз. (Бұл әдетте CMOS белгісіне ие сары түсті түйме болып

табылады). Айнымалы ток қуатын қайта қосқаннан кейін, жүйе автоматты түрде амалдық жүйеге жүктеледі.

9. Қақпақ пен қуат сымын ауыстырып, компьютерді қосыңыз. Енді құпия сөздер өшіріліп, барлық пайдаланушы тарапынан теңшелетін, ауыспалы емес жад параметрлері зауыттық әдепкі мәндеріне қайта орнатылады.
10. F10 орнату қызметтік бағдарламасына қайта кіріңіз.
11. **Файл > Установка по умолчанию > Восстановить заводские настройки по умолчанию** (Файл > Әдепкі бойынша орнату > Әдепкі зауыттық параметрлерге қалпына келтіру) тармағын таңдаңыз. Бұл әдепкі параметрлерді зауыттық әдепкі параметрлерге қайта орнатады.
12. **Файл > Применить значения по умолчанию и выйти** (Файл > Әдепкі мәндерді қолдану және шығу) тармағын таңдаңыз.
13. Компьютерді өшіріп, айнымалы ток қуат сымын алыңыз және содан кейін (көк/жасыл) джамперлік қосқышты E49 басына қайта орналастырыңыз. Компьютер корпус мен қуат сымын қайта орналастырыңыз.

#### Кесте 2-2 Қолжетімді жад құрылғылары

| Сипаттама                          | Орны/Өлшемі                                                               | Қуат                      | Деректердің жойылуы                       | Пікірлер                                          |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Жүйені жүктеу ТЖҚ (BIOS) құрылғысы | Тақтадағы SPI ROM (128 Мбит)                                              |                           |                                           |                                                   |
| Жүйелік жад (ЖЖҚ)                  | Тақтадағы DRAM (2 ГБ/4 ГБ)                                                | Негізгі қуат көзі         | Негізгі қуат көзінен ажыратылған жағдайда | Тек S0/S3/S5/G3 ACPI күйлеріне қолдау көрсетілген |
| RTC (CMOS) ЖЖҚ                     | RTC ЖЖҚ — Intel чиптегі енгізілген жүйесіндегі (SoC) 256 байттық ЖЖҚ жады | Негізгі қуат көзі/батарея | Батарея ажыратылған жағдайда              |                                                   |
| Пернетақта/тінтуір (ТЖҚ)           | Мүмкіндігі жоғары Кіріс/Шығыс контроллерінде (IT8613) ендірілген 2k байт  | Main (Негізгі)            |                                           |                                                   |
| Пернетақта/тінтуір (ЖЖҚ)           | Мүмкіндігі жоғары Кіріс/Шығыс контроллерінде (IT8613) ендірілген 256 байт | Main (Негізгі)            | Негізгі қуат көзінен ажыратылған жағдайда |                                                   |
| LOM EEPROM                         | LAN микросхемасына 256 байт ендірілген                                    | Көмекші                   |                                           | Бір рет бағдарламаланатын жад (OTP)               |
| TPM                                | 7206 байттық тұрақты жад                                                  | Main (Негізгі)            |                                           |                                                   |

Егер қосымша ақпарат немесе көмек қажет болса, 281-927-7489 телефон нөмірі арқылы Джеймс Смолсқа хабарласыңыз.

## Техникалық сипаттамасы

Жұқа клиенттің соңғы немесе қосымша техникалық сипаттамаларын көру үшін, <http://www.hp.com/go/quickspecs/> сілтемесіне өтіп, QuickSpecs сипаттамаларын табу үшін арнайы жұқа клиентті іздеңіз.

| Элемент                                                                                                                                                                                                                                               | Метрикалық өлшемдер жүйесі | АҚШ-та пайдаланылатын өлшемдер жүйесі                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------|
| <b>Өлшемдер</b>                                                                                                                                                                                                                                       |                            |                                                       |
| Ені                                                                                                                                                                                                                                                   | 135 мм                     | 5,32 дюйм                                             |
| Тереңдігі                                                                                                                                                                                                                                             | 135 мм                     | 5,32 дюйм                                             |
| Биіктігі                                                                                                                                                                                                                                              | 32 мм                      | 1,26 дюйм                                             |
| <b>Салмағы</b>                                                                                                                                                                                                                                        | 410 г                      | 0,90 фунт                                             |
| <b>Жұмыс температурасы</b>                                                                                                                                                                                                                            | 10 °C- 40 °C               | 50 °F- 104 °F                                         |
| Тікелей және тұрақты күн көзі жоқ кездегі 1 °C/300 м (1,8 °F/1000 фут) теңіз деңгейінің биіктігінен ең көбі 3 км (10 000 фут) төмендеудегі техникалық сипаттамалары. Жоғарғы шек орнатылған параметрлер түрі мен санына қарай шектелген болуы мүмкін. |                            |                                                       |
| <b>Салыстырмалы ылғалдылығы</b>                                                                                                                                                                                                                       |                            |                                                       |
| Конденсацияланатын                                                                                                                                                                                                                                    |                            | 20% - 80%                                             |
| Конденсацияланбайтын                                                                                                                                                                                                                                  |                            | 10% - 90%                                             |
| Тікелей және тұрақты күн көзі жоқ кездегі 1 °C/300 м (1,8 °F/1000 фут) теңіз деңгейінің биіктігінен ең көбі 3 км (10 000 фут) төмендеудегі техникалық сипаттамалары. Жоғарғы шек орнатылған параметрлер түрі мен санына қарай шектелген болуы мүмкін. |                            |                                                       |
| <b>Қуат көзі</b>                                                                                                                                                                                                                                      |                            |                                                       |
| Қуат шығысы                                                                                                                                                                                                                                           |                            | 45 Вт                                                 |
| Жұмыс кернеуінің ауқымы                                                                                                                                                                                                                               |                            | 100 В айнымалы ток және 240 В айнымалы ток аралығында |
| Шартты желі жиілігі                                                                                                                                                                                                                                   |                            | 50 - 60 Гц                                            |

## а Электр статикалық разряд

Саусақтан немесе басқа өткізгіштен келген статикалық тоқ жүйе тақтасына немесе басқа статикалық тоққа сезімтал құралдарға зақым келтіруі мүмкін. Мұндай зақым құралдың қызметін азайтуы мүмкін.

### Электр статикалық разрядты болдырмау

Электрстатикалық тоқ зақымының алдын алу үшін, мына сақтандыруларды орындаңыз:

- Өнімдерді статиктен ада жерде сақтау және тасымалдау арқылы қол тигізудің алдын алыңыз.
- Статикалық тоққа сезімтал бөліктерін статиктен аулақ жерге жеткенше қораптарында сақтаңыз.
- Бөліктерін қораптан шығаруға дейін тұрақты жерге қойыңыз.
- Айырларын, сымдарын және жабдықтарын ұстамаңыз.
- Статикаға сезімтал бөлшектерін немесе жинақтарын ұстағанда жерге қосуды дұрыс жасаңыз.

### Жерге қосу әдістері

Жерге қосудың бірнеше әдісі бар Электрстатикалық разрядқа сезімтал бөлшектерді қолданғанда немесе орнатқанда, төмендегі бір немесе бірнеше әдісті пайдаланыңыз.

- Жерге қосылған жұқа клиент шассіне жерге қосу сымы арқылы жалғанған қол бауын пайдаланыңыз. Қол баулары жерге қосу сымдарында кемінде 1 мегаом +/- 10 пайыз төзімділік бар иілмелі баулар болып табылады. Жерге дұрыстап қосу үшін, бауды теріге тағу керек.
- Тұрған жұмыс орнында өкшебаулары, саусақбаулары, немесе етікбаулар қолданыңыз. Өткізгіш еденде немесе матыда тұрғанда екі аяғыңызға да бау тағыңыз.
- Өткізгіш өріс қызметіне арналған аспаптарды қолданыңыз.
- Өріс қызметін жинағында статиканы тарататын жұмыс матысын алып жүріңіз.

Жерге қосуға қажетті дұрыс жабдықтар болмаса HP рұқсаты бар сатушымен немесе қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.



**ЕСКЕРТПЕ:** Статикалық электр қуаты туралы қосымша ақпарат алу үшін, HP мақұлдаған делдалға, сатушыға немесе қызмет жеткізушісіне хабарласыңыз.

## ә Жеткізіп беру туралы ақпарат

### Жеткізуге дайындау

Жұқа клиентті жеткізіп беруге дайындау барысында мына ұсыныстарды орындаңыз:

1. Жұқа клиентті және сыртқы құрылғыларды өшіріңіз.
2. Айнымалы ток қуат сымын алдымен розеткадан, кейін жұқа клиенттен ажыратыңыз.
3. Жүйе құрамдас бөлшектерін және сыртқы құрылғыларды қуат көзінен, одан кейін жұқа клиенттен ажыратыңыз.
4. Жүйе компоненттері мен сыртқы құрылғыларды қорғау үшін, оларды өз қораптарына немесе оларға ұқсас орам материалдары жеткілікті қораптарға салыңыз.



**ЕСКЕРТПЕ:** Жұмыс істеуге болмайтын орта ауқымдары туралы ақпарат алу үшін <http://www.hp.com/go/quickspecs> сілтемесіне өтіңіз.

### Қызмет жөндеуі туралы маңызды ақпарат

Жұқа клиентті HP компаниясына жөндеу немесе айырбастау үшін қайтару алдында, кез келген жағдайда барлық сыртқы бөлшектерін бөлек шешіп алыңыз немесе қорғаңыз.

Тұтынушының жөнделген затын поштамен жіберу мүмкіндігі бар елдерде құралды тұтынушыға қайтарып, HP компаниясы жөнделген құралды жіберілген ішкі жадпен және флэш модульдерімен бірге қайтаруға бар күш-жігерін салады.

Тұтынушының жөнделген затын поштамен жіберу мүмкіндігі жоқ елдерде құралды тұтынушыға қайтарып, барлық ішкі бөлшектері сыртқы бөлшектерін қоса шешіліп қорғалу қажет. HP компаниясына жөндеу үшін қайтару алдында жұқа клиентті **бастапқы теңшеліміне** келтіру қажет.

---

## 6 Қосылу мүмкіндігі

HP мүмкіндіктері шектеулі адамдарды қоса барлығы пайдалана алатын өнімдер мен қызметтерді оқшаулы түрде немесе тиісті көмекші құрылғылармен жасақтайды, өндіреді және нарыққа шығарады. HP өнімдерінде бар арнайы мүмкіндіктер туралы соңғы ақпаратты ашу үшін <http://www.hp.com/accessibility> ішіне өтіңіз.

### Қолдауы бар көмекші технологиялар

HP өнімдері әр алуан амалдық жүйелерге көмекші технологияларды қолдайды және көмекші технологиялармен бірге жұмыс істеуге конфигурациялауға болады. Көмекші функциялар туралы қосымша ақпарат табу үшін құрылғының іздеу мүмкіндігін қолданыңыз.



**ЕСКЕРТПЕ:** Белгілі бір көмекші технология туралы қосымша ақпарат алу үшін сол өнімге арналған тұтынушыларды қолдау қызметімен хабарласыңыз.

---

### Қолдау қызметіне хабарласу

Біз үнемі өнімдер мен қызметтердің қолжетімділігін жақсартамыз және пайдаланушылардың пікірлерін күтеміз. Өнімге қатысты мәселелер болса немесе сізге көмектескен арнайы мүмкіндіктер туралы айтқыңыз келсе, дүйсенбі мен жұма аралығында, қысқы уақыт аймағындағы таңертеңгі сағат 6-дан кешкі сағат 9-ға дейін +1 (888) 259-5707 телефоны арқылы бізбен хабарласыңыз. Егер саңырау болып немесе құлағыңыз нашар естіп, TRS/VRS/WebCapTel құрылғысын қолданып, техникалық қолдау қажет болса немесе қол жетімділік бойынша сұрақтарыңыз болса, дүйсенбі мен жұма аралығында, қысқы уақыт аймағындағы таңертеңгі сағат 6-дан кешкі сағат 9-ға дейін +1 (877) 656-7058 телефоны арқылы бізбен хабарласыңыз.



**ЕСКЕРТПЕ:** Қолдау қызметі ағылшын тілінде ғана көрсетіледі.

---

# Индекс

## **А**

Айнымалы ток қуат сымын  
жалғау 4  
ақаулықтарды жою 15, 29  
алу  
М.2 жад модулі 39  
USB флэш драйвы 39  
батарея 13  
қатынас тақтасы 12

## **Б**

бағыт, көлденең 9  
батарея, орнына салу 13

## **В**

веб-тораптар  
HP 1

## **Д**

диагностика және ақаулықтарды  
жою 25  
Диодты шамдар 25  
Жыпылықтайтын қуат көзі 28  
дискісіз ақауларды жою 30  
дыбыс сигнал кодтары 28  
дыбыстық кодтар 28

## **Е**

ел бойынша қуат сымы жинағына  
қойылатын талаптар 34  
ескертулер  
NIC ұяшықтары 3, 11  
жерге тұйықтау розеткасы 3,  
11  
көшіру 3, 11, 13  
электр тогының соғуы 3, 11,  
12, 13

## **Ж**

жабдықтың техникалық  
сипаттары 37  
Жапондық қуат сымына  
қойылатын талаптар 34

жәшікте  
қолдау көрсетілмеген  
орналастырулар 10  
жерге қосу әдістері 38  
жыпылықтайтын жарық  
диодтары 28  
жіберу дайындығы 39

## **К**

кескінді қалпына келтіру үшін HP  
ThinUpdate пайдалану 31

## **Қ**

қабырғаға  
орнату опциялары 7  
қайта өңдеу 14  
қалыпты күтім 11  
қате  
кодтар 28  
қатынас тақтасы  
алу 12  
қауіпсіздік кабелі, орнату 4  
қолдау, хабарласу 40  
Қолдау көрсетілген көмекші  
технологиялар 40  
қолдау көрсетілетін бағыт  
көлденең 9  
қолдау көрсетілетін орналастыру  
монитор тұғырының астында  
9  
қолдау көрсетілетін орнату  
опциялары 7  
Қолжетімді жад құрылғылары 35  
қосылу мүмкіндігі 40  
қуат көзінің техникалық  
сипаттары 37  
қуат қосу диагностикалық  
тексерістері 27  
қуат қосу реті 26  
қуат сымы жинағына қойылатын  
талаптар 33  
ел бойынша ерекше 34  
қуат шығысының техникалық  
сипаттары 37  
құпия сөздер 27

құпия сөздерді қалпына келтіру  
27  
құрамдас бөліктер 2  
қызмет жөндеуі 39

## **М**

монитордың астындағы  
қолдау көрсетілмеген  
орналастырулар 10  
монитордың тұғырының артына  
орнату опциялары 7

## **Н**

назар аударыңыз  
HP Quick Release орнату  
кронштейні 7  
батареяларын алу 13  
желдетілу 10  
жұқа клиент бағыты 9  
қуат сымын бекіту 4  
статикалық электр қуаты 3, 11  
электр тогының соғуы 3, 11,  
12  
негізгі ақаулықтарды жою  
әрекеттері 29

## **О**

опциялар 4  
орнату  
HP Quick Release орнату  
кронштейні 5  
жұқа клиентті HP Quick Release  
орнату кронштейніне 5  
қауіпсіздік кабелі 4  
орнату нұсқаулықтары 3, 11  
орнына салу  
батарея 13

## **Ө**

өлшемдер 37

## **П**

параметрлер 1

- С**  
сақтық шаралары  
"жұқа" клиент орналастыру 10  
салыстырмалы ылғалдылықтың техникалық сипаттары 37  
сериялық нөмір орны 3
- Т**  
температураның техникалық сипаттары 37  
техникалық сипаттары  
аппараттық құрал 37  
жұқа клиент 37  
қуат көзі 37  
қуат шығысы 37  
өлшемдер 37  
салыстырмалы ылғалдылық 37  
температура 37  
ылғалдылық 37  
Тұрақсыздығы туралы мәлімдеме 35
- Ү**  
үстел астына орнату опциялары 7
- Ы**  
ылғалдылықтың техникалық сипаттары 37
- Э**  
электр статикалық зақымды болдырмау 38  
электр статикалық разряд 38
- А**  
Advanced (Кеңейтілген) мәзірі 21
- В**  
BIOS  
жаңарту 24  
BIOS нұсқасын жаңарту 24  
BIOS параметрлері 15  
BIOS параметрлерін өзгерту 22
- С**  
Computer Setup (F10) қызметтік бағдарламасы 15  
Computer Setup — Advanced (Кеңейтілген) мәзірі 21  
Computer Setup — File (Файл) мәзірі 17  
Computer Setup — Power (Қуат) мәзірі 20  
Computer Setup — Security (Қауіпсіздік) мәзірі 19  
Computer Setup — Storage (Жад) мәзірі 18
- Ф**  
File (Файл) мәзірі 17
- Н**  
HP BIOS Configuration қызметтік бағдарламасы (HPBCU) 22  
HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) пайдалану 32  
HP Quick Release орнату кронштейні 5  
HP ThinUpdate 31
- М**  
М.2 жад модулі, шығарып алу 39
- Р**  
Power (Қуат) мәзірі 20  
PXE сервері 31  
PXE серверін конфигурациялау 31
- Q**  
Quick Release орнату кронштейні 5
- S**  
Security (Қауіпсіздік) мәзірі 19  
Storage (Жад) мәзірі 18
- U**  
USB флэш жады, шығарып алу 39
- W**  
Wake-on LAN (WOL) 26  
Wake-on LAN (WOL) өшіру/қосу 26