

Ръководство за безопасност и удобство

Ръководство за потребителя



© 2007 Hewlett-Packard Development
Company, L.P.

Информацията, която се съдържа в
настоящото, подлежи на промяна без
предварително уведомление.
Единствените гаранции за продуктите и
услугите на HP са изложени в
гаранционните удостоверения на
производителя, придружаващи
въпросните продукти и услуги. Нищо от
споменатото тук не следва да се тълкува
и приема като допълнителна гаранция.
HP не носи отговорност за технически или
редакторски грешки или пропуски в
настоящия документ.

Трето издание: ноември 2007 г.

Второ издание: Май 2007 г.

Номенклатурен номер на документа:
417893-263

Въведение



В това ръководство се разглеждат правилното разположение на работната станция, положението на тялото и работните и здравословните навици на компютърните потребители. Освен това ръководството съдържа информация за електрическата и механичната безопасност, която се отнася за всички продукти на HP.

Достъпно е също така и на адрес <http://www.hp.com/ergo>.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

⚠ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Възможни са рискове от сериозно физическо нараняване при работата с компютър. Прочетете и следвайте препоръките в това *Ръководство за безопасност и удобство*, за да намалите риска от нараняване до минимум и да постигнете по-голямо удобство.

Някои изследвания сочат, че продължителното писане на компютър, неправилното разположение на работната станция, неправилните трудови навици, напрегнатите условия на работа и взаимоотношения, както и проблемите в личното ви здравословно състояние може да имат връзка с различни увреждания. Такива увреждания могат да включват синдром на тунела на китката, тединит, теносинувит и други мускулно-скелетни заболявания.

Предупредителните знаци за тези заболявания може да се появят в дланите, китките, ръцете, раменете, врата или гърба и може да включват:

- изтръпване, парене или сърбеж;
- болка или слабост;
- силна болка, пулсиране или подуване;
- стегнатост или изтръпване;
- слабост или измръзване.

Симптомите могат да се почувстват при писане, при използване на мишката, в други моменти, когато не се работи с ръцете, включително нощем, когато тези симптоми могат да ви събудят. Ако изпитате тези симптоми или друга постоянна или повтаряща се силна болка или неразположение, които мислите, че могат да бъдат свързани с компютъра, трябва своевременно да се посъветвате с квалифициран лекар и с отдела по здраве и безопасност на вашата фирма, ако има такъв. Колкото по-рано се диагностицира и лекува един проблем, толкова по-малък е шансът той да се задълбочи до инвалидност.

В това ръководство се разглеждат правилната настройка на компютъра, позата и работните навици на компютърните потребители. Освен това, ръководството съдържа информация за електрическа и механична безопасност за всички продукти на HP.

Съдържание

1 За безопасна и удобна работна среда

Важен избор	1
Вземане на мерки за безопасност и удобство	2
Ученици и учители	2
Основни принципи	3
Промяна на положението	3
Преместване	3
Отпускане	4
Вслушване	4
Помнете следното	4

2 Търсене на удобното положение

Редица положения	6
Разнообразявайте положението си	6
Местене	7
Различни работи, различни положения	7
Организиране на промените	8
Ходила, колене и крака	9
Осигуряване на достатъчно място за краката	10
Гръб	11
Чувство за удобство	12
Рамене и лакти	13
Ръце, китки и длани	14
Не дръжте китките неподвижни	15
Очи	16

3 Подреждане на работното пространство

Монитор	17
Разполагане на монитора	18
Настройка на височината на монитора	18
Наклон на монитора	18
Регулиране нивото на монитора за потребители с бифокални, трифокални и прогресивни лещи	18
Елиминиране на отблясъци и отражения в монитора	19
Клавиатура и посочващо устройство	20
Поставяне на клавиатурата	20
Настройване на височината и наклона на клавиатурата	20
Поставяне на мишката спрямо клавиатурата	20
Удобно използване на поставка за клавиатура	21

Поставки за ръце и длани	22
Опора за ръцете	22
Използване на поставка за длани	23
Документи и книги	24
Намаляване на разстоянието	24
Използване на поставка за документи	24
Телефон	25

4 Удобна работа

Ползване на преносим компютър	27
На път	27
Търсене на удобство	28
Да бъдем находчиви	28
Транспортиране на компютъра	28
Стил на писане	29
Протягане за клавиши и клавишни комбинации	30
Стил на посочване	31
Софтуерно регулиране	32
Почиствайте често	32
Използване на клавиатура на диван или легло	33
Забележете как използвате ръцете, китките и дланите си	33
Почивки и разнообразяване на работата	34
Правете почивки	34
Разнообразявайте работата	34
Намалете източниците на стрес	34
Дишайте дълбоко	34
Наблюдение на здравните навици и упражнения	35
Наблюдение на личните нива на поносимост и ограничения	35
Грижа за здравето и формата	35

5 Организиране на промените

Отдолу нагоре	37
Отгоре надолу	38

6 Списък за проверка на безопасността и удобството

Седнало положение	39
Рамене, ръце, китки и длани	40
Очи	41
Стил на писане	42
Клавиатура и посочващо устройство	43
Монитор	44
Преносим компютър	45
Общи предпазни мерки	46

7 Информация за електрическата и механичната безопасност

Правила за безопасността на продуктите и общи практически съвети	48
Изисквания за инсталацията	49
Общи предпазни мерки за продуктите на HP	50
Повреда, за която е необходим сервиз	50

Сервиз	50
Приспособления за монтаж	50
Вентилация	50
Вода и влага	50
Заземени продукти	51
Източници на захранване	51
Достъпност	51
Превключвател за избор на напрежението	51
Вътрешна батерия	51
Захранващи кабели	51
Защитен щепсел	51
Удължител	52
Претоварване	52
Почистване	52
Топлина	52
Циркулация и охлаждане	52
Резервни части	52
Проверка на безопасността	52
Допълнения и надстройки	52
Горещи повърхности	52
Попадане на предмети във вътрешността	52
Предпазни мерки за преносими компютърни продукти	53
Поставка за монитор	53
Пакет акумулаторни батерии	53
Докинг база	53
Предпазни мерки за сървърни и мрежови продукти	54
Обезопасителни ключове и капаци	54
Приспособления и допълнения	54
Продукти с колелца	54
Продукти, които стоят на пода	54
Продукти за монтиране в шкаф	54
Предпазни мерки за продукти със захранвания за „гореща“ смяна	56
Предпазни мерки за продукти с външни изводи за телевизионна антена	57
Съвместимост	57
Заземяване на външна телевизионна антена	57
Защита от гръмотевици	57
Електропроводи	57
Заземяване на антената	57
Предпазни мерки за продукти с модемни, далекосъобщителни или локално мрежови допълнения	59
Предпазни мерки за продукти с лазерни устройства	60
Предупреждения за безопасност на лазера	60
Съответствие с разпоредбите на Центъра за устройства и радиологическо здравеопазване (CDRH)	60
Съвместимост с международната нормативна уредба	60
Етикет за лазерен продукт	60
Символи по техниката	61

1 За безопасна и удобна работна среда

ВАЖНО

Някои учени смятат, че продължителната напрегната работа в неудобни или неестествени положения създава опасности, като изброените в ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕТО в началото на това ръководство. Информацията, включена в това ръководство, ще ви помогне да работите по-безопасно, като ви препоръчва начини за по-удобна и резултатна работа.

СЪВЕТ

Самопроверка

След като прочетете информацията в това ръководство, проверете положенията на тялото и навиците си, като използвате [Списък за проверка на безопасността и удобството на страница 39](#).

Важен избор



Независимо дали сте възрастен и използвате компютър на работа заедно с други, или сте ученик, който използва компютър заедно с други в училище или у дома, всеки път, когато седате, променяйте работната среда според нуждите си. Регулирайте наклона на монитора, използвайте кутия за опора на краката, одеало на седалката, за да увеличите височината на стола – каквото е необходимо, за да ви бъде удобно.

Положението на тялото, мебелите, организацията на работа и другите работни условия и навици може да дадат отражение върху това как се чувствате и колко добре работите. Като промените своята работна среда и лични практики, може да бъдете в състояние да снижите до минимум

умората и неудобството, както и да намалите риска от напреженията, които някои учени смятат, че могат да доведат до увреждания.

Винаги, когато използвате компютър, вие правите избор, който може да повлияе на вашето удобство и евентуално – на вашата безопасност. Това е вярно независимо дали използвате настолна клавиатура и монитор в офис, преносим компютър в студентско общежитие, безжична клавиатура в скута или ръчен компютър на летището. Във всеки случай вие избирате работното положение на тялото по отношение на компютъра, телефона, справочните книги и документи. Може също така да контролирате донякъде осветлението и други фактори.

Вземане на мерки за безопасност и удобство

Множество фактори в нашата работна среда определят дали работим ефективно и по начин, който помага за здравето и безопасността. Като обмисляте, взимате мерки и периодически преоценявате препоръките в това ръководство, е възможно да създадете по-безопасна, по-удобна, по-здравословна и ефективна работна среда.

Ученици и учители

Препоръките в това ръководство се отнасят за учениците от всички възрасти. Човек се учи да променя работната среда и да намира удобните положения много по-лесно, когато за пръв път се учи да работи с компютър, отколкото когато се опитва да се откаже от вредни трудови навици. Учители, карайте учениците си да работят в екипи, за да намират находчиви решения, когато нямат на разположение регулиращи се мебели, предназначени за работа с компютър.

Основни принципи

За повече удобство и безопасност следвайте принципите, изброени по-долу, когато използвате компютъра.

Промяна на положението

- Променяйте положението на тялото си и работната си среда.
- Няма единствено „правилно“ положение. Намерете своя набор от удобни положения, както е описано в това ръководство и когато работите с компютъра, често минавайте от едно положение към друго.



Преместване

- Разнообразявайте работата си, за да можете да се движите нагоре-надолу. Избягвайте да седите в едно положение цял ден.
- Извършвайте работа, която изисква ходене.



Отпускане

- Създавайте положителни взаимоотношения на работа и у дома. Отпускате се и се стремете да намалите източниците на напрежение.
- Внимавайте за физически напрежения, като стискането на мускулите и свиването на раменете.
- Правете чести кратки почивки.



Вслушване

- Вслушвайте се в тялото си.
- Внимавайте за всяко напрежение, неудобство или болка, която можете да изпитате, и взимайте незабавни мерки, за да ги облекчите.



Помнете следното

- Правете редовно упражнения и поддържайте общата си физическа форма – това ще помогне на тялото ви да издържи напреженията на седящата работа.
- Съобразявайте се със здравословното си състояние и други известни здравни фактори. Променяйте трудовите си навици според тях.



2 Търсене на удобното положение

Редица положения

ИЗБЯГВАЙТЕ!

- Не стойте в едно фиксирано положение цял ден.
- Избягвайте изгърбването.
- Не се облягайте много назад.

СЪВЕТ

Следобедната умора

Обръщайте особено внимание на промяната в положението следобед, когато е възможно да се чувствате уморени.

Разнообразявайте положението си





В зависимост от работата, която вършите, можете да откриете редица седящи и изправени положения на тялото, които са ви удобни. Променяйте положенията на тялото си през деня, като използвате този набор удобни положения.

Вместо да работите само в една поза, намерете своя набор от удобни положения. Той трябва да бъде по принцип подходящ и удобен за дадената ви работна среда.

Местене

Продължителното неподвижно седене може да причини неразположение и мускулна умора. Промяната на положенията е полезна за много части от тялото ви, включително гръбнака, ставите, мускулите и кръвообращението.

- Променяйте положенията на тялото си през деня, като използвате този набор удобни положения.
- Правете чести и кратки почивки: ставайте, внимателно се протегайте или се разхождайте.
- Често извършвайте кратки действия, които изискват ставане, например взимането на разпечатки от принтера, попълване на формуляри или консултиране с колега на етаж.
- Ако мебелите ви предлагат богати възможности за настройки, може да ви бъде удобно да правите смени между седнало и изправено положение.

Различни работи, различни положения

Изборът на положение може да зависи от конкретната работа. Например за вас при повечето дейности с компютър може да е удобно леко облегнато положение, докато при чести справки с документи и книги за предпочитане е изправеното положение.

Организиране на промените

Редът, по който правите различни промени в положението на тялото и работното пространство, може да зависи от възможностите на вашите мебели за регулиране. За съвети по реда на промените вижте раздел [Организиране на промените на страница 36](#).

Ходила, колене и крака

ИЗБЯГВАЙТЕ!

Избягвайте да поставяте кутии и други неща под бюрото, които ограничават мястото за краката. Трябва да можете безпрепятствено да се придвижвате, докато опрете в самото бюро.

СЪВЕТИ

- **Ходете**

Ставайте често от бюрото и правете кратки разходки.

- **Удобство за краката**

Променяйте положенията на краката през целия ден.

Погрижете се ходилата ви да опират плътно и удобно на пода, докато седите. Използвайте регулируема работна повърхност и стол, които позволяват на краката ви да опират здраво на пода, или използвайте опора за ходилата. Ако използвате опора за ходилата, погрижете се да бъде достатъчно широка, за да поддържа различни положения на краката от набора удобни положения.

ПРАВИЛНО

Ходилата да стъпят здраво на пода или на опора.



НЕПРАВИЛНО!

Не клатете краката във въздуха и не притискайте бедрата.



Осигуряване на достатъчно място за краката

Погрижете се да има достатъчно място под работната повърхност за коленете и краката. Избягвайте точките на концентрирано напрежение във вътрешната част на бедрата близо до колената, както и отзад на краката. Протягайте краката и променяйте положението им през целия ден.

Гръб

ИЗБЯГВАЙТЕ!

Ако имате нов регулируем стол или използвате един и същи стол с някой друг, не приемайте, че той е регулиран добре за вас.

СЪВЕТ

Регулирайте често

Ако столът се регулира, експериментирайте с различните настройки, за да намерите няколко удобни положения и след това регулирайте стола често.

Ползвайте стола за пълна опора на тялото. Разпределяйте тежестта по равно и използвайте цялата седалка и облегалка за опора на тялото. Ако столът ви има регулируема опора за кръста, нагласете контура на облегалката на стола по естествената извивка на кръста.

ПРАВИЛНО

Разпределяйте тежестта по равно и използвайте цялата седалка и облегалка за опора на тялото.



НЕПРАВИЛНО!

Не се изгърбвайте.



Чувство за удобство

Кръстът винаги трябва да има добра опора. Погрижете се да ви удобно на кръста в положението, в което работите.

Рамене и лакти

СЪВЕТ

Отпуснете се

Не забравяйте да се отпускате, особено местата, където често се натрупва мускулно напрежение, каквито са вратът и раменете.

За да намалите мускулното напрежение, вашите рамене трябва да бъдат отпуснати, а не повдигнати или наведени (вижте раздел [Опора за ръцете на страница 22](#)), а лактите ви трябва да бъдат удобно поставени според височината на клавиатурата. Поставете лактите си в положение, което е близо до височината на основния ред на клавиатурата (редът, на който се намира буквата L). За някои е най-удобно лактите да бъдат малко над височината на основния ред, а клавиатурата да е наклонена почти хоризонтално.

ПРАВИЛНО

Завъртете стола настрани, за да видите дали лактите са на нивото на основния ред на клавиатурата.



Ръце, китки и длани

ИЗБЯГВАЙТЕ!

Не отпускате китките върху остри ръбове.

СЪВЕТИ

- **Разделени клавиатури**

Ако ви е трудно да пишете с удобно неутрално положение на китките, може да пробвате разделена клавиатура. Имайте предвид обаче, че неправилното разполагане или положение при използване на разделена клавиатура може да увеличи извиването на китките. Затова, ако опитате да използвате разделена клавиатура, я поставете правилно, така че ръцете, китките и дланите ви да бъдат в удобно неутрално положение.

- **Ръчни устройства**

Информацията в този раздел за удобното неутрално положение на ръцете, китките и дланите се отнася и за потребителите на ръчни устройства, независимо дали пишете с писец или клавиатура за палци.

Докато пишете или използвате посочващо устройство, дръжте ръцете, китките и дланите в неутрално удобно положение. Вие най-добре знаете как ви е най-удобно. Един от начините да разберете как ви е удобно, е изцяло да отпуснете ръцете си и да видите как са застанали. Когато ги вдигнете, за да пишете, дръжте ги в същото или приблизително същото относително положение (неутрално удобно положение), като избягвате да извивате китките силно нагоре, надолу, навътре или навън и настрани, особено често или продължително (вижте раздел [Клавиатура и посочващо устройство на страница 20](#)). Тези препоръки са валидни независимо къде сте – в офиса, вкъщи или на път, и независимо дали стоите прави или седнали.

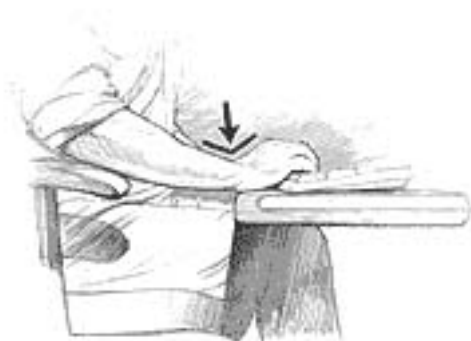
ПРАВИЛНО

Поддържайте удобно и неутрално положение на китките.



НЕПРАВИЛНО!

Не отпускате дланите и не извивайте силно китките надолу, докато пишете.



ПРАВИЛНО

Поддържайте удобно и неутрално положение на китките.



НЕПРАВИЛНО!

Не извивайте китките силно навътре.



Не дръжте китките неподвижни

Когато пишете, не дръжте китките неподвижни и не ги опирайте на работната повърхност, на бедрата или на опора за длани (наричана понякога опора за китки). Отпускането на дланите по време на писане може да бъде вредно, защото ви кара да извивате китките или пръстите назад. Това може също да създаде напрежение в долната част на китките. Поставката за длани служи за опора по време на паузи, когато не пишете (например, ако четете от екрана).

Очи

СЪВЕТИ

- **Мислете за мигането**

Докато гледате монитора, не забравяйте да мигате. Макар че мигането нормално се прави неволно, при използване на компютър може да мигате по-рядко (според проучванията пред компютъра хората мигат с честота средно 1/3 от нормалната). Мигането помага за естествената защита и смазване на очите и предотвратява изсъхването, което е честа причина за неразположение.

- **Почивка за очите**

Давайте често почивка на очите си, като ги фокусирате в далечна точка.

Продължителната работа на компютър може да бъде уморителна за очите и да доведе до раздразнение и умора. Затова трябва да обръщате специално внимание на очите си, като спазвате следните препоръки.

Почивка на очите

Оставяйте очите да почиват по-често. Периодично отвеждайте поглед от монитора и гледайте отдалечена точка. Това е подходящ момент и да се протегнете, да дишате дълбоко и да се отпуснете.

Почистване на монитора и очилата

Почиствайте екрана на монитора и очилата или контактните лещи редовно. Ако използвате филтър за намаляване на отблясъците, почиствайте го според указанията на производителя.

Преглед на очите

За да сте сигурни, че коригирате по подходящ начин зрението си, редовно отивайте на преглед при очен специалист. Ако носите бифокални, трифокални очила или такива с прогресивни лещи, вероятно сте забелязали, че трябва да заемате неподходяща поза при работа с компютър, докато носите очилата. Споменете това на специалиста и се опитайте да са снабдите с очила, които са специално предназначени за работа с компютърен монитор. За повече информация вж. раздела [Монитор на страница 17](#).

3 Подреждане на работното пространство

Монитор

ИЗБЯГВАЙТЕ!

- Ако гледате монитора повече, отколкото хартиените документи, не го поставяйте отстрани.
- Избягвайте да нарушавате положението на тялото, за да избегнете отблясъци или отражения.
- Опитайте да избягвате източници на ярка светлина в полезрението си. Например не гледайте към незакрит прозорец, докато е светло.

СЪВЕТИ

- **Височина на очите**

Височината на очите се променя значително в зависимост от това дали се облягате назад, стоите изправени, или нещо средно. Не забравяйте тогава да настройвате съответно и височината на монитора и да го накланяте при промяна на височината на очите.

- **Настройка на яркостта и контраста**

Намалете потенциалното неприятно усещане в очите, като използвате настройките за яркост и контраст на монитора, за да подобрите качеството на текста и графиките.

- **Отстраняване на отблясъците**

Опитайте да разположите монитора си така, че прозорците да бъдат отстрани.

Можете да намалите напрежението на очите и мускулната умора във врата, раменете и горната част на гърба, като поставите монитора правилно и под подходящ ъгъл.

Разполагане на монитора



Можете да намерите редица варианти за височина на монитора, които ще ви позволяват да поддържате главата изправена удобно.

Поставяйте монитора точно пред себе си (вижте раздел [Документи и книги на страница 24](#)). За да определите удобно разстояние за гледане, протегнете ръка към монитора и вижте къде са кокалчетата на пръстите. Поставете монитора на такова разстояние. Ако е необходимо, преместете монитора по-близо или по-далече, докато можете спокойно да виждате показания текст (вижте раздел [Очи на страница 16](#)).

Настройка на височината на монитора

Положението на монитора трябва да позволява на главата да бъде удобно изправена. Вратът не трябва да се навежда напред или назад. Може да е по-удобно да поставите монитора така, че най-горният ред текст да е точно под нивото на очите ви. Очите трябва да гледат леко надолу, докато гледате средата на екрана.

Много компютри позволяват да поставите монитора върху системното устройство. Ако мониторът застане твърде високо, можете да го свалите на бюрото. От друга страна, ако мониторът е на работната ви повърхност и усещате неразположение във врата или гърба, мониторът може би е твърде ниско. В този случай се опитайте да използвате някакво трупче, книга или поставка за монитор, за да го повдигнете.

Наклон на монитора

Наклонете монитора така, че да бъде обърнат към очите ви. По принцип екранът и лицето ви трябва да бъдат успоредни. За да проверите правилния наклон, помолете някой да държи малко огледало в средата на екрана. Когато седите нормално, трябва да можете да виждате очите си в огледалото.

Регулиране нивото на монитора за потребители с бифокални, трифокални и прогресивни лещи

Ако носите бифокални, трифокални очила или такива с прогресивни лещи, е особено важно да настроите правилно височината на монитора. Избягвайте да накланяте главата си, за да гледате екрана през очилата, което може да доведе до умора на мускулите на врата и гърба. Опитайте се да намалите височината на монитора вместо това. Ако това не става, можете да намерите очила, които са специално предназначени за работа с компютър.

НЕПРАВИЛНО!

Ако носите бифокални, трифокални или прогресивни лещи, не поставяйте монитора толкова високо, че да се налага да навеждате главата назад, за да виждате екрана.



Елиминирание на отблясъци и отражения в монитора

Отделете време, за да елиминирате отблясъците и отраженията. За да контролирате дневната светлина, използвайте щори, сенници или завеси или вземете други мерки против отблясъците. Използвайте непряка или намалена светлина, за да избегнете ярките точки на екрана.

Ако отблясъците са проблем, опитайте следното:

- Преместете монитора на място, където отблясъците и ярките отражения изчезват.
- Изключете или намалете осветлението отгоре и използвайте работни лампи за осветление при работа.
- Ако не можете да контролирате осветлението отгоре, поставете монитора между редовете лампи, а не точно под тях.
- Поставете филтър против отблясъци на монитора.
- Поставете сенник на монитора. Сенникът може да е елементарен, например картон отгоре на монитора, който излиза напред.
- Избягвайте да накланяте или въртите монитора по начин, който води до неудобни положения на главата и гърба.

Клавиатура и посочващо устройство

СЪВЕТИ

- **Смяна на ръцете**

За да почине ръката ви, можете от време на време да използвате мишката или трекбола с другата (като използвате софтуера, за да смените функциите на бутоните).

- **Вслушвайте се в тялото си**

Оставете тялото си да ви подсказва, когато поставяте клавиатурата и посочващото устройство. Раменете ви трябва да са отпуснати, а ръцете, дланите и китките трябва да са в неутрално удобно положение.

Поставете клавиатурата, мишката и други устройства за въвеждане така, че да могат да се използват от тялото ви в отпуснато удобно положение. По този начин няма да се налага да се пресягате или да свивате рамене, докато работите.

Поставяне на клавиатурата

Поставете клавиатурата точно пред себе си, за да не извивате врата и тялото. По този начин можете да пишете с отпуснати рамене и ръце.

Настройване на височината и наклона на клавиатурата

Нивото на лактите трябва да бъде около нивото на основния ред на клавиатурата (вижте раздел [Рамене и лакти на страница 13](#)). Регулирайте наклона на клавиатурата така, че китките, лактите и ръцете да бъдат в неутрална удобна поза. За някои е най-удобно наклонът на клавиатурата да бъде в най-ниско (почти хоризонтално) положение и да поставят лактите си малко над нивото на основния ред.

Поставяне на мишката спрямо клавиатурата

При използването на мишка или отделен трекбол поставете устройството точно вдясно или вляво от клавиатурата и близо до нейния преден край. Избягвайте да слагате устройството твърде далеч от клавиатурата или към задния край на клавиатурата, защото при такова разположение ще трябва или да извивате китките доста силно встрани, или да се протягате много (вижте раздел [Стил на посочване на страница 31](#)).

Може също да ви бъде удобно, ако поставите мишката между тялото и предния край на клавиатурата – в този случай бюрото трябва да бъде достатъчно дълбоко, за да може да се изтеглят мониторът и клавиатурата назад така, че ръцете да опрат изцяло на работната повърхност (вижте раздел [Опора за ръцете на страница 22](#)).

ПРАВИЛНО

Поставете посочващото устройство точно до клавиатурата и близо до предния ѝ край.



НЕПРАВИЛНО!

Не поставяйте клавиатурата и посочващото устройство на различни нива и разстояния.



Удобно използване на поставка за клавиатура

Ако използвате поставка за клавиатура, върху нея трябва да може да се постави и посочващото устройство, например мишка или трекбол. В противен случай вероятно ще трябва да поставите мишката на работния плот, което е по-високо и по-далеч от клавиатурата. По този начин ще се наложи да се пресягате постоянно напред за мишката, което ще предизвика неудобство.

Поставки за ръце и длани

ИЗБЯГВАЙТЕ!

Поставките за ръце не трябва:

- да ви карат да отпускате или повдигате раменете;
- да ви карат да се облягате твърде много на единия или двата лакътя;
- да протягате лакти настрани;
- да „забивате“ китките, дланите или лактите по време на писане;
- да извивате китките си твърде силно;
- да седате твърде далеч от клавиатурата или посочващото устройство.

СЪВЕТ

Само за паузите

Поставките за длани трябва да се използват само при почивка, когато не пишете или не използвате посочващото устройство.

Поставките за ръце и длани може да ви накарат да се чувствате по-удобно и по-отпуснати.

Опора за ръцете

При някои столове има меки поставки за ръцете. Може да ви бъде по-удобно да опирате ръце на тези меки части при писане, посочване или почивка. Ако работната ви повърхност е достатъчно дълбока, може да ви е по-удобно да използвате работната повърхност като опора за дланите (като клавиатурата и монитора са по-назад, за да оставят достатъчно място за опора на ръцете).

Опората за ръцете на стола или работната повърхност е правилно регулирана за писане, когато раменете ви са отпуснати, всяка ръка опира плътно и въпреки това може да се движи при писане, а китките ви са в неутрално удобно положение. Опората не е регулирана правилно, ако раменете ви са повдигнати или смъкнати, ако усещате напрежение в един или двата лакътя, ако лактите ви са протегнати настрани, ако китките, ръцете или лактите ви са „забити“ и неподвижни при писане или ако китките ви са силно извити.

ПРАВИЛНО

Опората за ръцете е добре регулирана, когато раменете ви са отпуснати, ръцете са опрени (но могат да се движат свободно при писане), а китките ви са в удобно неутрално положение.



Друг вариант е да използвате опората за ръцете само при почивка, а при писане дланите да се движат свободно във въздуха. В този случай опората е правилно регулирана, когато се намира малко под положението за писане на ръката ви, но достатъчно наблизо и на разположение при паузите (когато например четете от екрана). Експериментирайте с височината на опората за ръцете, за да разберете кое положение е най-удобно за вас. Оставете удобството на врата, раменете, лактите, ръцете и китките да ви подсказва.

Използване на поставка за длани

Поставката за длани (наричана понякога поставка за китки) служи за опора по време на почивка, а не при писане или посочване. Докато пишете или използвате посочващо устройство, китките трябва да се движат свободно, а не да се забиват или отпускат на поставката за длани, работната повърхност или бедрата ви. Отпускането на китките по време на писане може да бъде вредно, защото ви кара да извивате китките или пръстите назад. Това може също да създаде напрежение в долната част на китките. Вижте раздел [Ръце, китки и длани на страница 14](#).

Документи и книги

Изберете работна повърхност, която да бъде достатъчно широка, за да събере цялата компютърна техника и допълнителните материали за работа. За да намалите умората на очите, поставяйте материалите, които често гледате, на приблизително едно и също разстояние.

Намаляване на разстоянието

Подреждайте документите, книгите и останалите материали така, че да намалите разстоянието, на което се протягате, за да ги достигнете. Ако често използвате книги, документи и материали за писане и ако използвате поставка за клавиатура, уверете се, че, когато е извадена, не ви кара да се протягате или навеждате прекомерно. Така може да натоварите гърба и раменете. Ако разберете, че има такова напрежение, трябва да промените работната обстановка.

НЕПРАВИЛНО!

Не подреждайте работното пространство по начин, по който постоянно ще трябва да се навеждате и протягате, когато използвате книги, документи или телефон.



Използване на поставка за документи

Ако използвате поставка за документи, поставете я до монитора на същото разстояние, височина и ъгъл като монитора. По този начин създавате по-голямо удобство за врата ви, докато погледът ви се движи между документите и екрана, а главата ви се напруга по-малко.

Ако основната ви задача е да въвеждате данни от книжните документи, може да ви е по-удобно да нагласите поставката за документи точно пред себе си, а монитора леко настрани или върху наклонена дъска между монитора и клавиатурата. Имайте предвид този вариант, ако през повечето време гледате документите, а не монитора.

Телефон

ИЗБЯГВАЙТЕ!

Избягвайте да използвате приспособление на слушалката (гумена или стиропорна „раменна опора“ или „раменна вилка“), ако това налага да извивате врата си настрани, за да държите телефона между ухото и рамото, особено при продължителни разговори.

СЪВЕТ

Удобство при говорене

Главата трябва да бъде удобно изправена върху раменете, докато говорите по телефона, особено продължително време.

Поставянето на телефона между ухото и рамото ви може да доведе до неразположение във врата, рамото или гърба. Ако използвате често телефона, използвайте слушалки или го поставете там, където можете да го вдигате с ръката, която използвате по-рядко. По този начин другата ви ръка остава свободна за записване.

Когато не го използвате, поставете телефона на достъпно място.

ПРАВИЛНО

Използвайте слушалки, за да освободите ръцете си и да избегнете неудобните пози.



НЕПРАВИЛНО!

Не дръжте слушалката между ухото и рамото.



4 Удобна работа

Ползване на преносим компютър

СЪВЕТИ

- **Удобство при работа с преносим компютър**

Когато трябва да работите на места без подходяща опора или място за сядане, например в самолет или сред природата, променяйте често положението на тялото при работа и правете по-чести почивки.

- **Дълги периоди от време**

Може да ви бъде по-удобно да използвате отделен монитор или да повдигате преносимия си компютър с книга или трупче, когато използвате външна клавиатура и преносимо устройство. Тези варианти ви дават по-голям избор на зрителни разстояния и нива, което е особено важно, когато се работи с преносим компютър за по-дълго време.

Следните съображения служат да ви осигурят удобство при работата с преносим компютър.

На път

Ако сте в хотелска стая, използвайте одеяло за стола или сгъната хавлия за опора на кръста.



Търсене на удобство

При работата с лаптоп, дръжте раменете и врата си отпуснати, но не отпускате главата. Ако се налага да работите с лаптопа в скута си, поставете подложка (напр. куфарче, масичка за легло или голяма книга) под компютъра. Това също така ще повдигне компютъра и ще ви е по-удобно.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! За да намалите вероятността от нараняване, причинено от нагряване, както и вероятността от прегряване на компютъра, не поставяйте компютъра директно в скута си и не препречвайте вентилационните му отвори. Използвайте компютъра само върху твърда и равна повърхност. Не го използвайте на твърда повърхност (например, допълнителен съседен принтер) или на мека повърхност (например, възглавници, килими или платове), които блокират въздушния поток. Също така не позволявайте по време на работа променливотоковият адаптер да докосва кожата или мека повърхност (например, възглавници, килими или платове). Компютърът и променливотоковият адаптер отговарят на ограниченията за температура на достъпната от потребителя повърхност, определени от Международния стандарт за безопасност на оборудване за информационни технологии (IEC 60950).

Да бъдем находчиви

Използвайте възглавници, одеала, кърпи, книги и трупчета за:

- повдигане на мястото за сядане;
- поставка за краката, ако има нужда;
- облягане на гърба;
- повдигане на нивото на екрана (докато използвате отделна клавиатура и посочващо устройство);
- осигуряване опора за ръцете, ако работите на диван или легло;
- осигуряване на подложки, където е необходимо.

Транспортиране на компютъра

Ако напълните чантата с аксесоари и документи, избягвайте да напрягате раменете си, като използвате количка или чанта с вградени колелца.

Стил на писане

ИЗБЯГВАЙТЕ!

Не удряйте върху клавишите и не използвайте повече сила, отколкото е необходимо.

СЪВЕТИ

- **Лекичко**

Ако пишете със силно натискане, опитайте се да пишете по-леко. Натискайте клавишите по-нежно.

- **Писане с търсене на буквите**

Ако трябва да търсите клавишите, вратът се навежда напред. Научете се да пишете, без да гледате, за да не трябва да гледате толкова често към клавиатурата.

Наблюдавайте стила си на писане и забележете как използвате пръстите и ръцете си. Не напрягайте ненужно пръстите си. Наблюдавайте дали натискате силно клавишите, докато пишете. Използвайте минимално необходимата сила за натискане на клавишите.

ПРАВИЛНО

Отпускате всичките си пръсти, докато пишете и посочвате. Забелязвайте и освобождавайте ненужното напрежение. Това звучи просто, но може да отнеме време, докато го превърнете в добър навик.



НЕПРАВИЛНО!

Не трябва да остава ненужно напрежение в никой от пръстите, включително в онези, които не докосват клавишите или посочващото устройство, както и в онези, които активно пишат или посочват.



Протягане за клавиши и клавишни комбинации

За да достигате до клавишите, които не са близо до основния ред на клавиатурата, движете цялата ръка и избягвайте да протягате пръсти. При натискането на два клавиша едновременно, напр. **Ctrl+C** или **Alt+F**, използвайте двете ръце, вместо да извивате ръката и пръстите, за да достигнете двата клавиша.

Стил на посочване

ИЗБЯГВАЙТЕ!

Избягвайте силното стискане на мишката.

СЪВЕТИ

- **Удобство на посочване**

При използването на мишка, трекбол или друго посочващо устройство, дръжте го свободно и леко щраквайте бутоните. Ръцете и пръстите ви трябва да са отпуснати постоянно, независимо дали използвате устройството, или просто отпускате ръка върху него при пауза. При по-дълги почивки пуснете го изцяло и оставете ръцете и пръстите отпуснати.

- **Смяна на ръцете**

За да почине едната ръка, можете за малко да използвате мишката или трекбола с другата.

Използвайте цялата ръка при местенето на мишката, а не само китката. Не отпускате и не фиксирайте китката при работа с посочващото устройство; дръжте китката, ръката и рамото свободни за движение.

ПРАВИЛНО

Китката ви трябва да бъде в удобно неутрално положение, а посочващото устройство – изравнено по оста на предлакътната част.



НЕПРАВИЛНО!

Не местете посочващото устройство твърде далеч от клавиатурата, защото така може да се наложи да извивате китката доста встрани.



Софтуерно регулиране

Можете да използвате софтуерния контролен панел, за да настроите параметрите на посочващото устройство. Например, за да намалите или елиминирате повдигането на мишката, опитайте да увеличите скоростта или ускоряването на показалеца. Ако използвате посочващо устройство с лявата ръка, софтуерният контролен панел ще ви позволи да размените бутоните за максимално удобство.

Почиствайте често

Мръсотията може да се отрази на работата на посочващото устройство и да затрудни посочването. Не забравяйте често да почиствате мишката или трекбола. В оптичната мишка или трекбола няма движещи се части отдолу и може да не се налага да се почистват толкова често.

Използване на клавиатура на диван или легло

ИЗБЯГВАЙТЕ!

При използване на клавиатура на диван или легло:

- Не се накланяйте твърде много напред над опънатите си крака.
- Избягвайте да седите неподвижно и да работите продължително време без почивки.

СЪВЕТ

Удобство за гърба

Ако сте на диван, стол или легло, особено важно е да облягате целия гръб. Бъдете съобразителни и използвайте одеала, кърпи или възглавници.

Дори да използвате клавиатурата на привидно удобно място, като диван, легло или любимия си шезлонг, пак може да изпитате неразположение, ако седите в неудобно положение или в едно и също положение твърде дълго.

Забележете как използвате ръцете, китките и дланите си

Когато работите с клавиатура в скута, на диван или легло, обръщайте особено внимание на това ръцете и китките ви да бъдат в неутралното удобно положение. Избягвайте да извивате китките нагоре, надолу, навътре или навън и настрани особено често или продължително.

ПРАВИЛНО

Експериментирайте, като поставите възглавнички под предлакътните части на ръцете; те може да помогнат раменете ви да останат отпуснати и китките ви да бъдат в удобно неутрално положение.



Почивки и разнообразяване на работата

ИЗБЯГВАЙТЕ!

Компютърна треска

Когато крайният срок за някаква работа приближава – например някакъв доклад за работа или училище – избягвайте „компютърната треска“, т.е. напрегната работа продължително време без почивка. Точно в такива периоди трябва да обръщате особено внимание на напрежението в тялото и да правите чести почивки. Ако замените работата с играене на компютърни игри, това **не** е почивка за тялото ви!

СЪВЕТ

Опитайте и вижте

Противно на някои схващания, няколко проучвания установяват, че *производителността НЕ намалява, когато се правят чести кратки паузи през деня.*

Както беше отбелязано по-рано в това ръководство, разположението на мебелите, офис техниката и осветлението са само някои от факторите, които определят удобството. Вашите работни навици са също много важни. Не забравяйте следния съвет.

Правете почивки

Когато работите на компютър през дълги периоди, правете кратки почивки поне веднъж на всеки час, а за предпочитане е по-често. Може за вас честите кратки почивки могат да бъдат по-полезни от по-редките, но по-дълги почивки.

Ако забравяте да правите почивки, използвайте таймер или специализиран софтуер. Има софтуерни инструменти, които ви напомнят да правите почивки през определени от вас интервали.

По време на почивките ставайте и се протегайте, особено онези мускули, които продължително време са били неподвижни, докато сте работили на компютъра.

Разнообразявайте работата

Изследвайте трудовите си навици и типовете работа, която извършвате. Разкъсайте програмата и се опитайте да разнообразявате задачите през деня. По този начин можете да избегнете седенето в едно и също положение или извършването на едни и същи дейности в продължение на часове с ръцете, раменете, врата или гърба. Например за разнообразие можете да отпечатате работата си и да я редактирате на хартия вместо на монитора.

Намалете източниците на стрес

Направете разбор на нещата в работата, които ви създават напрежение. Ако решите, че това влияе на физическото или психическото ви здраве, отделете време да прецените какви промени можете да направите за намаляване или отстраняване на източниците на стрес.

Дишайте дълбоко

Дишайте свеж въздух. Напрегнатото умствено съсредоточаване, което може да придружава работата с компютър, може да доведе до спиране на дъха или задъхване.

Наблюдение на здравните навици и упражнения

Удобството и безопасността на работа с компютъра може да зависи от общото ви здравословно състояние. Изследванията доказват, че редица здравословни състояния може да увеличат риска от неразположение, мускулни и ставни заболявания или наранявания.

Някои от тези предварителни състояния са:

- наследствени фактори;
- артрит и други заболявания на съединителната тъкан;
- диабет и други ендокринни заболявания;
- заболявания на щитовидната жлеза;
- съдови заболявания;
- цялостно влошено физическо състояние и хранителни навици, както и наранявания, травми и мускулно-скелетни заболявания;
- наднормено тегло;
- стрес;
- пушене;
- бременност, менопауза и други състояния, които се отразяват на нивото на хормоните и задържането на вода;
- напреднала възраст.

Наблюдение на личните нива на поносимост и ограничения

Различните потребители на компютри имат различни нива на поносимост към напрегнатата работа в продължителен период. Следете личните си нива на поносимост и избягвайте редовното им превишаване.

Ако имате някои от изброените състояния, особено важно е да знаете и наблюдавате личните си граници.

Грижа за здравето и формата

Освен това общото ви здравословно състояние и поносимост към натоварванията на работата обикновено могат да се подобрят, като избягвате вредни здравословни състояния и редовно правите упражнения за подобряване и поддържане на физическата форма.

5 Организиране на промените

СЪВЕТ

Проявете съобразителност

Регулиращи се мебели, предназначени за използване с компютър, може да няма на разположение по всяко време. Въпреки това можете да използвате кърпи, възглавници, одеала и книги по много начини, например за:

- увеличаване на височината на стола;
- създаване на опора за краката;
- опора за гърба;
- повдигане на клавиатурата или екрана;
- опора за ръцете, ако работите на кушетка или легло;
- подложки, където е необходимо.

Редът, по който ще следвате съветите в предишните раздели, зависи от възможностите за промяна на вашата работна повърхност.

- Ако се промени височината на работната повърхност, систематично променяйте своето положение и положението на компютъра „отдолу нагоре“.
- Ако имате фиксирано бюро или маса, систематично променяйте своето положение и положението на компютъра „отгоре надолу“.

Отдолу нагоре

1. Височина на седалката: трябва да можете да стъпите с ходилата здраво на пода.
2. Ъгли на облегалката на стола и опора за кръста: гърбът ви трябва да бъде добре опрян.
3. Ниво на клавиатурата: основният ред трябва да бъде на височината на лакътя.
4. Наклон на клавиатурата: китките трябва да бъдат в удобно неутрално положение.
5. Посочващо устройство: трябва да бъде точно вляво или вдясно от клавиатурата.
6. Допълнителна опора за ръката: раменете трябва да бъдат отпуснати, а ръцете – опрени еднакво.
7. Разстояние, ниво и ъгъл на монитора: трябва да позволяват на главата да бъде изправена удобно над раменете.
8. Поставка за документи, телефон и справочни материали: често използваните неща трябва да бъдат леснодостъпни.

Отгоре надолу

1. Ниво на седалката: височината на лактите трябва да бъде на нивото на основния ред на клавиатурата.
2. Опора за краката, ако трябва.
3. Опора за гърба.
4. Следвайте стъпки от 2 до 8 в предишния раздел.

6 Списък за проверка на безопасността и удобството

СЪВЕТИ

- **Проверка**

Периодично проверявайте своите положения и навици с този списък за проверка. Ако сте забравили някой съвет, прочетете отново предишните раздели на това ръководство.

- **Вслушвайте се в тялото си**

Всеки път, когато правите промени в своята работа, работно пространство или положение, „вслушвайте се“ в тялото си. Неговите сигнали за удобство или неудобство ще ви помогнат да разберете дали правилно сте извършили промените.

За да работите по-удобно и да намалите потенциалните рискове за безопасността, използвайте този списък за проверка, за да оцените работните си навици и положение.

Седнало положение

- Намерихте ли набор от седнали положения, които са ви най-удобни?
- Променяте ли положенията от този набор с удобни положения през целия ден, особено следобед?
- Здраво ли са стъпили краката ви?
- Нали няма напрежение в долните части на бедрата ви близо до коленете?
- Нали няма напрежение в задната част на глезените ви?
- Има ли достатъчно пространство под работната ви повърхност за краката и коленете ви?
- Имате ли опора за кръста?

Рамене, ръце, китки и длани

- Отпуснати ли са раменете ви?
- В неутрално удобно положение ли се намират дланите, китките и ръцете ви?
- Ако използвате опори за ръцете, регулирани ли са те така, че раменете да бъдат отпуснати, а китките да бъдат в удобно неутрално положение?
- Лактите ви намират ли се в област близо до височината на основния ред на клавиатурата?
- Избягвате ли да отпускате дланите и китките, докато пишете или посочвате?
- Избягвате ли да отпускате дланите и китките върху остри ръбове?
- Избягвате ли да притискате телефона между ухото и рамото?
- Нещата, които използвате често, каквито са например телефонът и справочните материали, на леснодостъпно място ли се намират?

Очи

- Често ли оставяте очите си да починат, като се съсредоточите в далечна точка?
- Често ли преглеждате очите си при очен лекар?
- Мигате ли достатъчно?
- Ако носите бифокални, трифокални или прогресивни лещи, избягвате ли навеждането на главата назад, за да виждате монитора?
- Помислихте ли да си поръчате специално пригодени за компютърна работа очила, за да избегнете неестествените положения?

Стил на писане

- Обучавате ли се да пишете по-леко, когато усетите, че блъскате по клавишите?
- Ако не пишете, без да гледате, взимали ли сте уроци по машинопис?
- Обучавате ли пръстите си да се отпускат, когато ги усещате напрегнати, включително онези, които не докосват клавишите и посочващото устройство, както и онези, които активно пишат и посочват?
- Ползвате ли цялата ръка, за да достигате клавишите, които не са близо до основния ред?

Клавиатура и посочващо устройство

- Клавиатурата ви право пред вас ли се намира?
- Нивото и наклонът на клавиатурата регулирани ли са така, че китките да бъдат в удобно неутрално положение, а раменете да бъдат отпуснати?
- Ако пишете с клавиатура в скута, отпуснати ли са раменете и китките в удобно неутрално положение ли са?
- Ако използвате мишка или отделен трекбол, те намират ли се точно вдясно, вляво или право пред клавиатурата?
- Ако използвате посочващо устройство, свободно ли го държите, с отпусната ръка?
- Пускате ли посочващото устройство, когато не го използвате?
- Леко ли щраквате с бутоните на посочващото устройство (трекбол, сензорен екран или показалец)?
- Често ли почиствате мишката или трекбола?

Монитор

- Пред вас ли се намира мониторът и на удобно зрително разстояние ли е (около една ръка разстояние) той? А ако по-често гледате документ на хартия, отколкото монитора, поставката за документи пред вас ли се намира, а мониторът – встрани?
- Отстранихте ли отблясъците и ярките отражения върху монитора, без да нарушавате положението на тялото си?
- Цялата зрителна площ на монитора точно под нивото на очите ви ли се намира?
- Наклонът на монитора такъв ли е, че лицето и мониторът да са успоредни?
- Регулирахте ли яркостта и контраста така, че да подобрите качеството на текста и графиката?
- Поставката за документи близо до монитора ли се намира, на същото разстояние, височина и ъгъл като монитора?

Преносим компютър

- Често ли сменяте положенията на тялото, като търсите баланса между отпуснати рамене и удобно положение на врата?
- Избягвате ли да опирате китките на бедрата, докато пишете?
- Когато използвате клавиатура на диван или легло, избягвате ли да я наклоняте твърде много, за да не уморите врата си?
- Когато работите продължително време с компютъра, опитвали ли сте да повдигнете преносимия компютър с трупче или книга и да използвате външна клавиатура и посочващо устройство?

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! За да намалите вероятността от нараняване, причинено от нагряване, както и вероятността от прегряване на компютъра, не поставяйте компютъра директно в скута си и не препречвайте вентилационните му отвори. Използвайте компютъра само върху твърда и равна повърхност. Не го използвайте на твърда повърхност (например, допълнителен съседен принтер) или на мека повърхност (например, възглавници, килими или платове), които блокират въздушния поток. Също така не позволявайте по време на работа променливотоковият адаптер да докосва кожата или мека повърхност (например, възглавници, килими или платове). Компютърът и променливотоковият адаптер отговарят на ограниченията за температура на достъпната от потребителя повърхност, определени от Международния стандарт за безопасност на оборудване за информационни технологии (IEC 60950).

Общи предпазни мерки

- Правите ли редовни почивки и кратки разходки, поне веднъж на всеки час?
- Редовно ли правите упражнения?
- Периодично правите ли разбор на стреса в своя живот и променяте ли всичко, което е по силите ви да промените?
- Ако имате симптоми, които мислите, че може да са свързани с употребата на компютъра, независимо дали по време на работа или вкъщи, консултирали ли сте се с квалифициран доктор или с отдела за безопасност и удобство на вашата фирма, ако има такъв?

7 Информация за електрическата и механичната безопасност

Продуктите на HP са проектирани за безопасна работа, ако се инсталират и използват според съответните инструкции и общи правила за безопасност. Указанията, включени в този раздел, обясняват потенциалните рискове, свързани с работата с компютър, и предлагат важни практически съвети за безопасност, които са предназначени да свеждат тези рискове до минимум. Като съблюдавате внимателно сведенията в този раздел и конкретните указания, доставени с вашия продукт, можете да се предпазите от опасности и да създадете по-безопасна работна среда за компютъра.

Продуктите на HP са проектирани и изпитани да отговарят на IEC 60950, което е стандартът за безопасност на изчислителната техника. Това е стандартът за безопасност на международната електротехническа комисия, който включва и техниката, произвеждана от HP. Това включва и националните приложения на стандартите за безопасност, основаващи се на IEC 60950 по света.

Този раздел дава сведения по следните въпроси:

- правила за безопасност на продуктите;
- изисквания за инсталиране на продуктите;
- общи предпазни мерки за безопасност за всички продукти на HP

Ако имате сериозни проблеми с безопасната работа с вашата техника, които сервизният ви партньор не може да разреши, потърсете поддръжката на клиенти на HP за вашия район.

Правила за безопасността на продуктите и общи практически съвети

Продуктите на НР работят безопасно, когато се използват според електрическите обозначения и инструкциите за употреба към тях. Те винаги трябва да се използват съгласно изискванията на местните и регионални разпоредби за строителство и електрически инсталации, предназначени за безопасна работа с изчислителна техника.

Стандартите IEC 60950 поставят изисквания по отношение на проектирането за безопасност, които намаляват риска от лично нараняване както за потребителите на компютри, така и за сервисния партньор. Тези стандарти намаляват риска от нараняване при следните опасности:

- **Токов удар**

Опасни нива на напрежението в определени части на продукта

- **Пожар**

Претоварване, прегряване, запалителни материали

- **Механични**

Остри ръбове, движещи се части, нестабилност

- **Енергия**

Вериги с високи енергийни нива (240 волтампера) или такива, които могат да причинят изгаряне

- **Топлина**

Достъпни части на продукта при високи температури

- **Химически**

Химични изпарения и газове

- **Радиация**

Шум, йонизиране, лазер и ултразвукови вълни

Изисквания за инсталацията

Продуктите на НР работят безопасно, когато се използват според електрическите обозначения и инструкциите за употреба към тях. Те винаги трябва да се използват съгласно изискванията на местните и регионални разпоредби за строителство и електрически инсталации, предназначени за безопасна работа с изчислителна техника.

ВАЖНО: Продуктите на НР са предназначени за употреба в сухи и затворени помещения, освен ако не е указано друго в информацията за продукта. Не използвайте продуктите на НР на места, които са класифицирани като опасни. Такива са местата, в които се намират пациентите на медицински и стоматологични учреждения, среди с наситен кислород или промишлени съоръжения. Обърнете се към местния електроразпределителен орган, регламентиращ строежа, поддръжката или безопасността на сградите, за повече информация относно инсталирането на всеки един продукт.

За повече информация направете справка с информацията, ръководствата и литературата, доставени с вашия продукт, или се обърнете към местния търговски представител.

Общи предпазни мерки за продуктите на HP

Пазете указанията за безопасност и експлоатация, предоставени заедно с продукта, за справки в бъдеще. Следвайте всички указания за експлоатация и използване. Спазвайте всички предупреждения върху продукта и в указанията за експлоатация.

За да намалите риска от пожар, нараняване и повреда на техниката, взимайте следните предпазни мерки.

Повреда, за която е необходим сервиз

Изключете продукта от контакта и го занесете на сервизен партньор при следните условия:

- Повреда в захранващия кабел, в удължителя или в щепсела.
- В продукта е излята течност или е паднал предмет.
- Продуктът е намокрен с вода.
- Продуктът е бил изпуснат или повреден по някакъв начин.
- Има забележими следи от прегряване.
- Продуктът не работи нормално, когато спазвате инструкциите за експлоатация.

Сервиз

Не се опитвайте да ремонтирате който и да е продукт на HP сами, освен по начините, описани на други места в документацията на HP. Отварянето или свалянето на капациите, отбелязани със символи за предупреждение или етикети, може да ви изложи на опасност от токов удар. Необходимият сервиз на компонентите в тези части трябва да се извърши от сервизен партньор.

Приспособления за монтаж

Не използвайте продукта върху нестабилна маса, количка, стойка, триножник или конзола. Продуктът може да падне и това да предизвика сериозно нараняване и сериозно да се повреди. Използвайте го само с маса, количка, стойка, триножник или конзола, препоръчани от HP или продавани заедно с продукта.

Вентилация

Гнездата и отворите в продукта са направени за вентилация и никога не трябва да се запушват или покриват, тъй като те осигуряват надеждната работа на продукта и го предпазват от прегряване. Отворите никога не трябва да се запушват с поставяне на продукта на легло, диван, килим или друга подобна гъвкава повърхност. Продуктът не трябва да се поставя във вградени конструкции като библиотеки или шкафове, освен ако конструкцията не е специално проектирана, за да може да съхранява продукта, ако не е осигурено подходяща вентилация за продукта и не се спазват указанията към него.

Вода и влага

Не използвайте продукта на мокро място.

Заземени продукти

Някои продукти са снабдени с щепсел за заземяване с трети проводник, който има трети щифт за заземяване. Този щепсел може да влезе само в заземен контакт. Това е предпазна функция. Не елиминирайте предпазното действие на заземяващия щепсел, като се опитвате да го включите в незаземен контакт. Ако не можете да включите щепсела в контакта, обърнете се към вашия електротехник да замени неизползваемия контакт.

Източници на захранване

Продуктът трябва да се използва само с източника на захранване, посочен на етикета с електрическите характеристики на продукта. Ако имате въпроси за това, какъв тип източник на захранване да използвате, обърнете се към своя сервизен партньор или местната електрическа компания. За продукт, който се захранва с батерии или други източници на захранване, указанията за експлоатация са приложени към самия продукт.

Достъпност

Погрижете се контактът, в който включвате захранващия кабел, да бъде леснодостъпен и да се намира възможно най-близо до работещия с техниката. Когато имате нужда да изключите захранването от продукта, погрижете се да изключите захранващия кабел от контакта.

Превключвател за избор на напрежението

Погрижете се превключвателят за избор на напрежението, ако такъв е осигурен за продукта, да бъде в правилното положение за напрежението във вашата страна (~115 V или ~230 V).

Вътрешна батерия

Вашият компютър може да съдържа верига за отчитане на реалното време, захранвана с вътрешна батерия. Не се опитвайте да презареждате батерията, да я разглобявате, да я потапите във вода или да я изхвърляте в огън. Нейната замяна трябва да се извърши от сервизен партньор, който да използва резервна част на HP за компютъра.

Захранващи кабели

Ако не ви е бил осигурен захранващ кабел за компютъра или за някаква добавка с променливотоково захранване, предназначена за използване с компютъра, трябва да закупите захранващ кабел, който е одобрен за използване във вашата страна.

Захранващият кабел трябва да бъде с подходящи характеристики за продукта и за напрежението и тока, обозначени на етикета с електрическите характеристики на продукта. Стойностите за напрежението и тока на захранващия кабел трябва да бъдат по-високи от стойностите на напрежението и тока, обозначени на продукта. Освен това диаметърът на проводника трябва да е поне 0,75 мм²/18AWG, а кабелът трябва да е между 1,5 и 2,5 метра. Ако имате въпроси за вида захранващ кабел, който да използвате, се свържете с вашия сервизен партньор.

Защитен щепсел

В някои страни кабелът на продукта може да бъде снабден със стенов щепсел за защита от претоварване. Това е предпазна функция. Ако щепселът трябва да се замени, погрижете се сервизният партньор да използва резервен щепсел, посочен от производителя като притежаващ същата защита от претоварване като оригиналния щепсел.

Удължител

Ако се използва удължител или разклонител, погрижете се те да имат съответстващите на продукта характеристики и общият ампераж на всички продукти, включени в удължителя или разклонителя, да не надхвърля 80% от ампеража на съответния удължител или разклонител.

Претоварване

Не претоварвайте електрическия контакт, разклонителя или допълнителната розетка. Общото натоварване на системата не трябва да надхвърля 80% от номинала на разклонителната верига. Ако се използват разклонители, натоварването не трябва да надхвърля 80% от входния номинал на разклонителя.

Почистване

Изключете продукта от контакта преди почистване. Не използвайте течни или аерозолни почистващи препарати. Почиствайте с влажна кърпа.

Топлина

Продуктът трябва да се държи далеч от радиатори, отоплителни решетки, печки или друга техника (включително усилватели), която отделя топлина.

Циркулация и охлаждане

Осигурете достатъчна циркулация на въздуха около компютъра и променливотоковия адаптер при използване и докато зареждате батерията, за да осигурите достатъчно охлаждане на устройството. Не допускате пряко излагане на излъчващи източници на топлина.

Резервни части

Ако са необходими резервни части, погрижете се сервизният партньор да използва резервни части посочени от HP.

Проверка на безопасността

След приключването на сервизно обслужване или ремонт на продукта, накарайте сервизния партньор да извърши необходимите проверки на безопасността, изисквани от ремонтната процедура или местните разпоредби, за да се определи дали продуктът е в добро експлоатационно състояние.

Допълнения и надстройки

Използвайте само допълнения и надстройки, препоръчани от HP.

Горещи повърхности

Оставяйте вътрешните компоненти на уреда и устройствата с „горещо“ включване да се охладят, преди да ги докосвате.

Попадане на предмети във вътрешността

Никога не пъхайте чужди тела през отвор на продукта.

Предпазни мерки за преносими компютърни продукти

Освен общите предпазни мерки, описани по-горе, взимайте следните предпазни мерки, когато работите с преносим компютърен продукт. Ако не вземете тези предпазни мерки, това може да доведе до пожар, нараняване и повреда на техниката.

- ⚠ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** За да намалите вероятността от нараняване, причинено от нагряване, както и вероятността от прегряване на компютъра, не поставяйте компютъра директно в скута си и не препречвайте вентилационните му отвори. Използвайте компютъра само върху твърда и равна повърхност. Не го използвайте на твърда повърхност (например, допълнителен съседен принтер) или на мека повърхност (например, възглавници, килими или платове), които блокират въздушния поток. Също така не позволявайте по време на работа променливотоковият адаптер да докосва кожата или мека повърхност (например, възглавници, килими или платове). Компютърът и променливотоковият адаптер отговарят на ограниченията за температура на достъпната от потребителя повърхност, определени от Международния стандарт за безопасност на оборудване за информационни технологии (IEC 60950).

Поставка за монитор

Не поставяйте монитор с нестабилна основа или монитор, по-тежък от номиналното тегло, върху поставка или стойка за монитор. По-тежките монитори трябва да се поставят върху работна повърхност до докинг база.

Пакет акумулаторни батерии

Не мачкайте, не пробивайте и не изгаряйте пакета с батерии и давайте металните контакти нахъсо. Освен това не се опитвайте да отваряте или да ремонтирате пакета с батерии.

Докинг база

За да не защитавате пръстите си, не докосвайте задната част на компютъра, когато го поставяте в докинг база.

Предпазни мерки за сървърни и мрежови продукти

Освен общите предпазни мерки, описани по-горе, взимайте следните предпазни мерки, когато работите със сървърни или мрежови продукти. Ако не вземете тези предпазни мерки, това може да доведе до пожар, нараняване и повреда на техниката.

Обезопасителни ключове и капази

За да се предотврати достъпът до места с високо напрежение, при някои сървъри има обезопасителни ключове, които спират захранването, ако се отвори капакът. При сървъри с обезопасителни ключове взимайте следните предпазни мерки:

- Не сваляйте капаците и не се опитвайте да блокирате обезопасителните ключове.
- Не се опитвайте да ремонтирате приспособленията и допълненията в обезопасените части на системата, докато работи. Ремонтът трябва да се извършва само от лица, които са квалифицирани и обучени за работа с продукти с опасни енергийни нива.

Приспособления и допълнения

Инсталирането на приспособления и допълнения в обезопасените части трябва да се извършва само от лица, които имат квалификацията да извършват сервизно обслужване на компютърно оборудване и са обучени да работят с продукти с опасни енергийни нива.

Продукти с колелца

Продуктите с колелца трябва да се преместват внимателно. Резките спирания, прекомерната сила и неравните повърхности могат да доведат до преобръщане на продукта.

Продукти, които стоят на пода

Погрижете се долните стабилизатори на уреда да бъдат поставени и изтеглени докрай. Погрижете се уредът да бъде добре стабилизирен и подпрян, преди да поставяте допълнения и карти.

Продукти за монтиране в шкаф

Тъй като шкафът позволява вертикалното нареждане на компютърни компоненти, трябва да взимате предпазни мерки, за да осигурите стабилността и безопасността на шкафа:

- Не премествайте големи шкафове сами. Поради височината и теглото на шкафа HP препоръчва той да се мести поне от две лица.
- Преди работа по шкафа проверете дали крачетата му опират в пода и дали е опрял на пода с цялото си тегло. Също така поставяйте стабилизиращите крачета на отделния шкаф или свързвайте шкафове, ако са повече, преди да започнете работа.
- Винаги запълвайте шкафа отдолу нагоре и слагайте най-тежкия елемент първи в шкафа. Така долната част на шкафа става по-тежка и той става по-стабилен.
- Погрижете се шкафът да бъде хоризонтален и стабилен, преди да изваждате някой от компонентите в него.
- Не изваждайте повече от един компонент наведнъж. Шкафът може да стане нестабилен, ако се извади повече от един компонент.

- Внимателно натискайте фиксаторите на шината на компонента и плъзгайте компонента в шкафа. Шините могат да прищипят пръстите ви.
- Не изваждайте компонентите от шкафа твърде бързо, тъй като движещата се тежест може да повреди поддържащите шини.
- Не претоварвайте захранващата верига, която осигурява ток на шкафа. Общото натоварване на шкафа не трябва да надхвърля 80% от номинала на веригата.

Предпазни мерки за продукти със захранвания за „гореща“ смяна

Изпълнявайте следните указания, когато включвате и изключвате тока от захранванията:

- Инсталирайте захранването, преди да включите захранващия кабел в него.
- Изключете захранващия кабел, преди да извадите захранването от сървъра.
- Ако системата има няколко захранващи източника, изключете тока от системата, като извадите всички захранващи кабели от захранванията.

Предпазни мерки за продукти с външни изводи за телевизионна антена

Освен общите предпазни мерки, описани по-горе, погрижете се да взимате следните предпазни мерки, когато използвате външни телевизионни антени с продукта. Ако не вземете тези предпазни мерки, това може да доведе до пожар, нараняване и повреда на техниката.

Съвместимост

Тунерите на HP със съединители за антена трябва да се използват само с персонални компютри на HP, предназначени за домашна употреба.

Заземяване на външна телевизионна антена

Ако към продукта е свързана външна антена или кабелна система, погрижете се антената или кабелната система да бъде електрически заземена, за да има защита срещу токови удари и натрупано статично електричество. Член 810 от Националния електротехнически правилник, ANSI/NFPA 70, дава информация за правилното заземяване на мачтата и помощната конструкция, заземяването на входния проводник към устройство за разреждане на антената, размера на заземяващите проводници, местоположението на устройството за разреждане на антената, връзката със заземяващите проводници и изискванията към заземяващия проводник.

Защита от гръмотевици

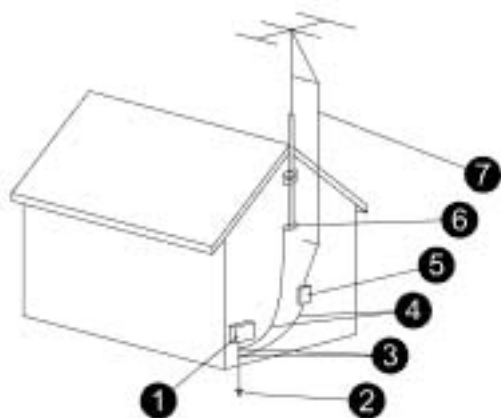
За да защитите продукт на HP по време на гръмотевична буря или когато не се използва дълго време, изключете го от контакта и изключете антената или кабела. Това предотвратява повреди в продукта, причинени от гръмотевици и токови удари.

Електропроводи

Не поставяйте външна антена в близост до висящи електропроводи или други електрически вериги за осветление или захранване, или на места, от които може да падне върху електропроводи или електрически вериги. Когато инсталирате външна антена, много внимавайте да не пипате електропроводите или веригите, тъй като допирът с тях може да бъде смъртоносен.

Заземяване на антената

Това напомняне се дава, за да привлече вниманието на инсталиращия система CATV (кабелна телевизия) към Раздел 820-40 от NEC (National Electrical Code, Националния електротехнически правилник), който осигурява инструкции за правилното заземяване и в частност посочва, че земята на кабела трябва да бъде свързана към системата за заземяване на сградата в практически най-близката точка на влизане на кабела.



1. Електрическо оборудване
2. Електрическа заземяваща проводникова система (NEC, чл. 250, част Н)
3. Скоби за заземяване
4. Заземяващи проводници (NEC, раздел 810-21)
5. Устройство за разреждане на антената (NEC, раздел 810-20)
6. Заземяваща скоба
7. Входящ антенен проводник

Предпазни мерки за продукти с модемни, далекосъобщителни или локалномрежови допълнения

Освен общите предпазни мерки, описани по-горе, погрижете се да вземете и следните предпазни мерки, когато работите с далекосъобщително и мрежово оборудване. Ако не вземете тези предпазни мерки, това може да доведе до пожар, нараняване и повреда на техниката.

- Не свързвайте или използвайте модем, телефон (освен безжичен), LAN продукт или кабел по време на гръмотевична буря. Има потенциален риск от токов удар от гръмотевица.
- Никога не свързвайте или използвайте модем или телефон на мокро място.
- Не включвайте кабел на модем или телефон в извода на мрежовия контролер.
- Изваждайте кабела на модема, преди да отваряте капака на продукта, да докосвате или инсталирате вътрешни компоненти или да докосвате неизолиран куплунг на модема.
- Не използвайте телефонна линия, за да съобщите за изтичане на газ, ако се намирате в близост до изтичането.
- Ако този продукт не е снабден с телефонен кабел, използвайте само далекосъобщителен кабел № 26 AWG или по-голям, за да намалите опасността от пожар.

Предпазни мерки за продукти с лазерни устройства

Всички системи на НР с лазерни устройства отговарят на стандартите за безопасност, включително този на Международната електротехническа комисия (IEC) 60825 и съответните му реализации на национално равнище. По отношение конкретно на лазера техниката отговаря на стандартите за работа на лазерен продукт, поставени от държавните учреждения за лазерен продукт от клас 1. Продуктът не излъчва опасна светлина, лъчът е изцяло затворен във всички режими на експлоатация от страна на клиента.

Предупреждения за безопасност на лазера

Освен общите мерки, описани по-горе, съблюдавайте и следните предупреждения, когато работите с продукт, снабден с лазерно устройство. Ако не съблюдавате тези предупреждения, можете да предизвикате пожар, да се нараните или да повредите техниката.

- ⚠ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Не използвайте органи за управление, не правете настройки и не изпълнявайте процедури с лазерното устройство, различни от указанияте в ръководството за инсталиране на лазерното устройство.

Позволявайте само на сервизните партньори да ремонтират лазерната техника.

Съответствие с разпоредбите на Центъра за устройства и радиологическо здравеопазване (CDRH)

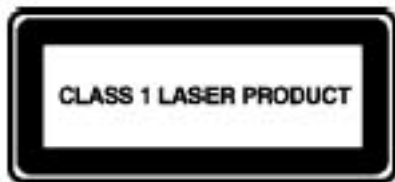
Центърът за устройства и радиологическо здравеопазване (Center for Devices and Radiological Health - CDRH) към Администрацията по храни и медикаменти на САЩ е разработил предписания за лазерните продукти, произведени след 2 август 1976 г. Съвместимостта с тях е задължителна за продукти, произведени в САЩ.

Съвместимост с международната нормативна уредба

Всички системи на НР с лазерни устройства отговарят на съответните стандарти за безопасност, включително на IEC 60825 и IEC 60950.

Етикет за лазерен продукт

Долният етикет или равностоен такъв се намира на повърхността на вашето лазерно устройство. Този етикет обозначава, че продуктът се класифицира като ЛАЗЕРЕН ПРОДУКТ ОТ КЛАС 1.



Символи по техниката

Следната таблица съдържа икони за безопасност, които може да се появят върху оборудване на НР. Вижте тази таблица, обяснението на иконите и спазвайте придружаващите ги предупреждения.



Този символ, когато се използва сам или заедно с някоя от долните икони, обозначава необходимостта да се направи справка с указанията за експлоатация, предоставени заедно с продукта.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Ако не се спазват инструкциите за експлоатация, се създава потенциална опасност.



Този символ обозначава наличието на опасност от токови удари. Капаците, обозначени с тези символи, трябва да се отварят единствено от сервизен партньор.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: За да намалите опасността от нараняване от токов удар, не отваряйте този капак.



Гнездо RJ-45, обозначено с този символ, означава мрежова връзка.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: За да избегнете опасността от токов удар, пожар или повреди на техниката, не включвайте телефонни или далекосъобщителни куплунзи в това гнездо.



Този символ обозначава наличието на гореща повърхност или компонент. Докосването на тази повърхност може да доведе до нараняване.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: За да намалите опасността от нараняване от горещ компонент, оставете повърхността да се охлади, преди да я пипате.



Този символ показва, че техниката се захранва от няколко електрически източника.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: За да избегнете опасността от нараняване от токов удар, извадете всички захранващи кабели, за да изключите изцяло захранването на системата.



Всеки продукт или модул с тези символи означава, че компонентът надхвърля препоръчителното тегло за безопасно боравене от едно лице.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: За да намалите опасността от нараняване или повреда на техниката, спазвайте местните разпоредби за охрана на труда, както и указанията за ръчно боравене с материали.



Този символ обозначава присъствието на остър ръб или предмет, който може да причини порязвания или други наранявания.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: За да избегнете порязване или друго нараняване, не пипайте острия ръб или предмет.



Тези символи показват наличието на механични части, които могат да причинят прищипване, премазване или друго нараняване.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: За да избегнете опасността от нараняване, не пипайте движещите се части.



Този символ обозначава наличието на потенциална опасност от преобръщане, което може да доведе до нараняване.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: За да избегнете опасността от нараняване, следвайте всички инструкции за поддържане на стабилността на техниката по време на транспортиране, инсталиране и поддръжка.

8 **Още сведения**

Ако желаете още сведения за поддръждането на работното пространство и техниката или за нормите на безопасност, вижте:

American National Standards Institute (Американски национален институт по стандартизация) (ANSI)

11 West 42nd St.

New York, NY 10036

<http://www.ansi.org>

Human Factors and Ergonomics Society (Общество за човешки фактори и ергономия) (HFES)

P.O. Box 1369

Santa Monica, CA 90406-1369

<http://www.hfes.org>

International Electrotechnical Commission (Международна електротехническа комисия) (IEC)

Central Secretariat

3, rue de Varembé

P.O. Box 131

CH1211 GENEVA 20, Switzerland

<http://www.iec.ch>

International Organization for Standardization (Международна организация за стандартизация) (ISO)

Central Secretariat

1, rue de Varembé, Case postale 56

CH-1211 GENEVA 20, Switzerland

<http://www.iso.ch>

National Institute for Occupational Safety and Health (Национален институт за безопасен и здравословен труд) (NIOSH)

NIOSH Publications

4676 Columbia Pkwy, MS C13

Cincinnati, OH 45226-1998

<http://www.cdc.gov/niosh>

Occupational Safety and Health Administration (Управление за безопасен и здравословен труд) (OSHA)

Publications Office

U.S. Department of Labor

200 Constitution Ave. NW, Room N3101

Washington, DC 20210

<http://www.osha.gov>

TCO Development

Linnégatan 14

SE-114 94 Stockholm, Sweden

<http://www.tcodevelopment.com>

Азбучен указател

А

акумулаторна батерия 53

Б

батерия 51, 53

безопасност iii, 47

безопасност на лазера 60

бифокални очила 16, 18

В

вентилация 50

вилка за рамото 25

височина на очите 17, 18

влага 50

вътрешна батерия 51

Г

горещи повърхности 52

грижи за зрението 16

вижте също очи

гръб 11

гръмотевици 57

Д

далекосъобщения 59

длани 14, 40

докинг база 53

документи 24

допълнения 52, 54

достъпност 51

Е

електропроводи 57

енергийна безопасност 48

З

заземяване на антената 57

заземяваща скоба 58

захранване 56

захранващ кабел 51

защита от претоварване 51

защитен щепсел 51

здравни навици 35

здравословни състояния 35

И

източници на захранване 51

инсталация 49

К

капак на сървър 54

китки 14, 31, 40

клавиатура

височина 20

на диван или легло 33

наклон 20

разполагане 20

клавиатура за палци 14

книги 24

колелца 54

колене 9

крака 9

Л

лазерни устройства 60

лакти 13

локална мрежа (LAN) 59

М

материали за четене 24

механична безопасност 48

мишка

положение 31

почистване 32

разполагане 20

модем 59

монитор

височина 17, 18

качество на

изображението 17

наклон 17, 18

отблясък 17, 19

почистване 16

списък проверка 44

място за краката 10

Н

навеждане напред 24

надстройки 52

наклон на монитора 17, 18

неприятно усещане в очите 17

О

обезопасителни ключове 54

общи предпазни мерки 46

опора за рамото 25

опора за ръцете 22

отблясък 17, 19

охлаждане 52

очи

височина на монитора 17, 18

корекция на зрението 16

мигане 16

неприятно усещане 17

почивка 16

почистване на монитора и очилата 16

списък за проверка 41

очила

настройване на височината на монитора 18

почистване 16

П

писане 29, 42

писец 14

повреда в техниката 50

пожар 48

положение 6

посочващи устройства 31
посочващо устройство 43
поставка за длани 23
поставка за документи 24
поставка за китки 23
поставка за клавиатура 21
поставка за монитор 53
поставки за длани 22
поставки за ръце 22
почивки 34
почистване
 мишка 32
 монитор 16
 очила 16
 продукт 52
превключвател за избор на
 напрежението 51
преносим компютър 45
претоварване 52
приспособления 54
приспособления за монтаж 50
проверка на безопасността 52
прогресивни лещи 16, 18
протягане 24
пътуване 27

Р

радиация 48
разделена клавиатура 14
рамене 13, 40
резервни части 52
ръце 14, 22, 40
ръчно устройство 14

С

седене 9, 11, 39
седнало положение 39
сервиз на техниката 50
символи по техниката 61
слушалки 25
списък за проверка 39
стол 11
сървърен шкаф 54

Т

телевизионна антена 57
телефон 25
токов удар 48, 57
топлина 48, 52
транспортиране на
 компютъра 28

трекбол 31
трифокални очила 16, 18

У

удобство iii, 6
удължител 52
упражнения 35

Ф

форма 35

Х

химическа безопасност 48
ходила 9

Ц

циркуляция 52

