





Работа с видеодисплей – дейност, работно място и препоръки

н.с. I ст. д-р В. Станчев

Национален център по опазване на общественото здраве

През последните десетилетия работата с видеодисплей се превърна в обичайна дейност за професии от всички сфери на икономиката. При различните професии тя е съпроводена с определени рискове за здравето.

Условно може да се разделят четири типа дейности при работа с видеодисплей.

<p>Операторски тип професии – авиодиспечери, жп диспечери, оператори в АЕЦ и др.</p>	
<p>Проектиране и графичен дизайн – предпечатна подготовка, архитекти, инженери (CAD-CAM системи), художници аниматори, някои специфични дейности от областта на медицината и др.</p>	
<p>Работа с обработка на текст и данни – това е най-широко разпространената дейност, среща се при различни професии.</p>	
<p>Въвеждане на текст и данни – дейност с по-ограничено разпространение, която се променя с все по-широкото използване на скенери, оптични четци и системи за автоматично разпознаване и въвеждане на текст.</p>	

Рисквете за здравето и безопасността, които трябва да бъдат оценявани при работа с видеодисплей, произтичат от три основни групи фактори: **работно място, трудов процес и индивидуални характеристики на работещия.**

Работно място – важни характеристики:

- технически параметри на видеодисплея;
- размери и подреждане на работната мебел;
- фактори на работната среда (осветление, микроклимат, шум и др.)

Зрение и зрителни оплаквания

По данни на Американската асоциация по оптометрия зрителното напрежение, главоболието и замъгляването на зрението са трите най-често срещани оплаквания при работа с видеодисплей. Установено е, че с най-много оплаквания са работещите в диалогов режим на работа /до 72% от изследваните лица/, следвани от операторите – въвеждане на данни /65%/. Освен от дейността появата и вида на оплакванията зависят и от характеристиките на зрителната система на работещия. **Некоригираните рефракционни аномалии**, като късогледство, далекогледство или астигматизъм, водят до поява на разнообразни **зрителни оплаквания** при работа. Много често причина за появата на зрителни оплаквания е несъответствието между зрителната задача и зрителната среда, особено при въвеждане на компютри на непригодени за тях работни места. Напр. високо разположен монитор, особено в комбинация с понижена влажност на въздуха на работното място може да доведе до оплаквания като парене и зачервяване на очите.

Характеристика на работната поза

Работната поза се определя главно от два фактора:

- характеристики на дейността
- размери и подреждане на работната мебел и оборудване

Най-честата работна поза е седящата. За дейностите с видеодисплей е характерно статичното натоварване на мускулноскелетната система от статичната работна поза.

Осветление и осветеност на работното място

Осветлението е един от основните фактори в работната среда на човека. При ергономичното оформяне на работните места светлината и осветлението придобиват все по-голямо значение, тъй като осигуряват добра видимост на обектите, при което се намалява зрителното напрежение, нараства работоспособността, забавя се настъпването на умората, извършваната работа е по-ефективна и по-безопасна.

Дейността с видеодисплей може да се различава на отделни работни места. Във връзка с това проектирането и изпълнението на осветителните уредби следва да се извършва в тясна връзка с извършваната дейност в помещението. Все повече се налагат схемите за динамично осветление на работното място – т.е. служителят да може лесно и без усилие да коригира параметрите на осветлението на работното място съобразно с извършваната дейност. Това се отнася и за попадащата в помещението дневна светлина. Нейното количество и характеристики се контролират най-често с щори. Щорите трябва да отговарят на определени изисквания, като материал, размери и техническа изправност. Неизправните щори

на работното място водят до създаване на влошена светлинна обстановка и твърде различни условия за работа в рамките на работния ден.

Критерии за оценка на нормативно съобразеното осветление на работното място са преди всичко светлотехническите качествени показатели:

- Равнище на осветеност
- Разпределение на светлинната плътност
- Ограничение на заслепяването
- Посока на светлината и коефициент на засенченост
- Цвят на светлината и възпроизвеждане на цвета

В работните помещения се препоръчва да се поддържа постоянно ниво на осветеност.

С течение на времето характеристиките на светлинните уредби се променят поради остаряване на осветителните тела, замърсяването им и на стените и покритията. Това налага извършването на периодичен контрол и поддръжка

Основни изисквания за работното място

A – нагласяване на височината и наклона на монитора, така че зрителния ъгъл да е приблизително 20-40°

B – Нагласяване на височината на монитора

C – нагласяване на екрана с цел намаляване на възникващи отражения и отблясъци

D – нагласяване на яркост и контраст на монитора

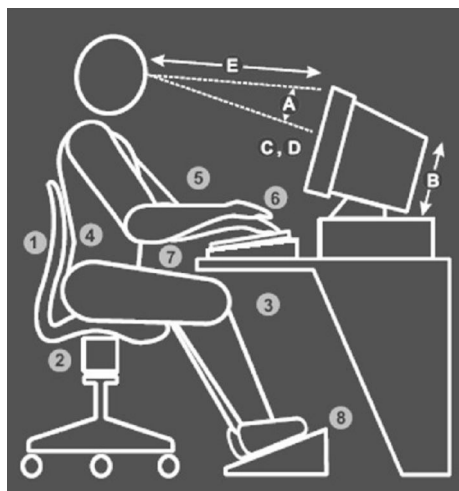
E – променливо зрително разстояние в рамките на работния ден

Допълнение:

- При използване на държачи за документи те трябва да бъдат поставяни на еднаква височина с монитора
- Използване на технически изправни щори с възможност за лесно регулиране

Работна поза

1. регулиране на облегалката с цел осигуряване на добра опора на долната част на гърба и кръста
2. нагласяване на височината на стола
3. осигуряване на достатъчно пространство за краката
4. осигуряване на опори за ръцете, които да могат да се демонтират лесно при желание на работещия
5. осигуряване на хоризонтална позиция за предмишниците
6. осигуряване на неутрална позиция за китките
7. осигуряване на достатъчно пространство пред клавиатурата
8. използване на опора за краката



Основни принципи при прилагането на ергономични подобрения на работното място:

- Най-ефективно ергономичните мероприятия се прилагат за всяко отделно работно място. Напри. в т.нар. отворени офиси осветлението и наличието на отблясъци и /или заслепяване могат да се различават значително при отделните работни места.
- Малките подобрения на работното място, като замяна на мишка и клавиатура или нов работен стол могат значително да намалят оплакванията и да подобрят комфорта при работа.
- При провеждане на промени и подобрения на работното място е необходимо активното участие на работещите. С това участие се осигурява висока ефективност на въвежданите на промени на работното място.

Разположението на работното място спрямо прозорците следва да осигурява **максимален светлинен комфорт** на работещите. Заедно с използването на правилно подбрани и технически изправни щори то осигурява равномерно и без заслепяване осветление на работното място.

Работа с преносим компютър /лаптоп/

Използването на преносими компютри на работното място се превръща в ежедневие. **Работното място предназначено за работа с лаптоп трябва да осигурява възможност за заемане на удобна работна поза.** Нерационалните работни поза наблюдавани в практиката се дължат на някои специфични черти на преносимите компютри като малка и/или неергономична клавиатура, неудобни за продължителна работа входни устройства и често твърде малък екран.

В заключение може да се обобщи, че широкото въвеждане на преносими компютри трябва да става успоредно с предприемането на мерки за оптимизиране на работните места. Чрез прилагане на ергономични решения и въвеждане на някои допълнителни устройства може да се постигне осигуряването на добро здраве и работоспособност на работещите при използването на тази техника както в условията на работното място, така и в т.нар. домашен офис. Различните видове подложки за китки, опора за краката, държачи за документи, опори за лаптопи и много други се предлагат от големите специализирани фирми в страната. Тези сравнително евтини приспособления при продължително и всекидневно използване могат да подобрят чувството за комфорт на работещите с видеодисплей и да намалят честотата и тежестта на оплакванията от зрителната и мускулно-скелетната система.