

## ШКІДЛИВІ ФАКТОРИ ПРИ РОБОТІ З ПЕРСОНАЛЬНИМ КОМП'ЮТЕРОМ ТА СПОСОБИ ЇХ УСУНЕННЯ

Горб Анастасія Юріївна

м. Полтава

Початок ХХІ століття ознаменувався стрімким та всеохоплюючим поширенням комп'ютерних та інформаційних технологій у суспільстві. Сучасна людина вже не може уявити собі життя без використання мобільних телефонів, персональних комп'ютерів, найрізноманітніших електронних пристроїв, які на сьогодні використовуються всюди – в офісах, в навчальних закладах, на виробництвах, вдома. Всебічна світова інформатизація людської діяльності – цілком закономірний та незворотній наслідок науково-технічного прогресу. Але разом з тим, що комп'ютери значною мірою спрощують життя людей, вони ж створюють нові шкідливі фактори для здоров'я людини, адже користь та шкода завжди є двома невід'ємними сторонами однієї медалі.

Як підрахували аналітики британського регулятора телекомунікаційного ринку Ofcom, сучасна людина витрачає на роботу за комп'ютером приблизно половину всього часу, коли вона не спить, тобто приблизно вісім годин в день. Причому мова йде лише про середньостатистичну людину, робота якої не завжди може бути пов'язана з комп'ютерами. А що ж казати про програмістів, системних адміністраторів та інших робітників у ІТ-галузі, які використовують комп'ютерну техніку значну частину дня? І разом із користю, яку приносять комп'ютери, вони завдають значну шкоду здоров'ю людини.

На сьогоднішній день вважається, що існують наступні шкідливі фактори, що впливають на здоров'я людини, та такі методи їх усунення.

### I. Навантаження на зір.

Коли мова йде про шкідливий вплив комп'ютера на людину, саме цей фактор як правило вважається одним з найбільш істотних.

Надмірна яскравість, непомітне для нашого ока, але від того не зникаюче мерехтіння зображення на екрані, іноді також, залежно від якості монітору, відблиски світла та дзеркальне відбиття на поверхні екрану змушують очі занадто напружуватись [1]. Це призводить до того, що м'язи кристалику перенавантажуються, з'являється синдром «сухих очей», та зір починає погіршуватись. Причому нерідко це відбувається протягом тривалого часу, непомітно для людини, що в свою чергу може призвести до серйозних захворювань, таких як прогресуюча короткозорість або навіть катаракта.

Окрім того, довготривале напруження м'язів очей призводить до перевтомлення людини, роздратування, а з плином часу – й постійних головних болів, безсоння.

Для усунення шкідливих наслідків роботи за комп'ютером для зору необхідно використовувати лише сучасні монітори з високою розділовою здатністю. Також обов'язково потрібно відрегулювати кольорову палітру екрану відповідно до своїх потреб, особливу увагу при цьому треба приділяти налаштуванню червоного та синього спектрів. Монітор має бути розташований під кутом 90° до джерела світла для запобігання виникнення відблисків.

### II. Навантаження на опорно-руховий апарат.

Другим за шкідливістю фактором, що впливає на здоров'я при роботі за комп'ютером, як правило, вважають стиснену позу при сидінні за робочим столом.

Під час довготривалої роботи в сидячому положенні відбувається нерівномірне розподілення навантаження на м'язи спини та міжхребетні диски. Це може спровокувати наступні порушення [1, 2].

**Утруднене дихання.** Винесені вперед лікті не дають вільно рухатись грудній клітці, що в найгіршому випадку може призвести до розвиненню приступів кашлю, астми тощо.

**Болі в м'язах спини та ший.** Людське тіло не пристосоване до довготривалого нерухомого положення. Тривала нерухомість знижує приплив крові до м'язів, що в свою чергу призводить до накопичення продуктів метаболізму, які дратують нерви задіяних м'язів. Це може спровокувати головний біль та загальний дискомфорт.

**Остеохондроз.** При тривалому сидінні у нерухомій позі з опущеними плечима можуть виникнути стійкі зміни кістково-м'язової системи людини, що призводить до розвинення остеохондрозу, а у найтяжчих випадках – сколіозу, а також невралгії.

**Захворювання суглобів кистей рук.** Одноманітні рухи пальцями та кистями рук під час

роботи на клавіатурі та з мишею можуть призвести до стану, відомого як «тунельний синдром зап'ястя». Це виражається сильними больовими відчуттями, занімінням рук та пальців, утрудненими рухами та набряклістю.

**Гіподинамія.** Довготривале сидіння за комп'ютером нерідко призводить до гіподинамії, яка виражається у безсонні, апатії, загальній кволості, неухвалності, сильному зниженні імунітету, тощо.

Для уникнення серйозних наслідків для здоров'я обов'язково необхідно зайняти правильне положення тіла за комп'ютером. Спеціалісти рекомендують влаштуватись на відстані 50-70 см: спина та шия випрямлені, плечі розслаблені, ноги зручно стоять на полу або на спеціальній опорі, монітор знаходиться на рівні очей, кисті та передпліччя не напружуються та розташовані на одній лінії. Кожну годину роботи за комп'ютером необхідно робити десяти хвилинну активну перерву.

### III. Психологічне навантаження.

Тривала робота за комп'ютером потребує зосередженості, що нерідко приводить до сильного нервового перенапруження, а як наслідок – роздратування, стресу, безсоння, тощо.

Для запобігання розвинення нервових розладів необхідно обмежувати час, проведений за комп'ютером. Спеціалісти рекомендують хоча б один день в тиждень максимально мінімізувати роботу за комп'ютером, не більше двохгодин, для розвантаження себе від зайвої інформації та психологічного напруження.

### IV. Електромагнітне випромінювання.

Існує два типи моніторів: монітор на основі електронно-променевої трубки (ЕПТ) та монітор з рідкокристалічним дисплеєм (РК). Якщо вести мову про електромагнітне випромінювання, то в першу чергу це стосується моніторів типу ЕПТ. На ЕПТ кінескопу потенціал складає близько 20 тисяч вольт, що в 100 раз більше за напруження в електромережі [2]. При цьому сам потенціал не завдає шкоди, але він виникає між екраном дисплея і обличчям людини та розганяє частки пилу, що осідають на екран, до великих швидкостей, які створюють постійне електростатичне поле, що може завдавати шкоду для очей та шкіри людини. Таке електростатичне поле може також негативно впливати на центральну нервову та серцево-судинну системи.

Втім, на сьогоднішній день монітори типу ЕПТ майже відійшли у минуле. На заміну їм прийшли РК-дисплеї, які є значно безпечнішими, оскільки їх випромінювання є настільки незначним, що не впливає на здоров'я людини.

Для безпечної роботи за комп'ютером найкращим варіантом є заміна всіх моніторів типу ЕПТ на РК-дисплеї.

### V. Електричний струм.

Коли мова йдеться про шкідливі фактори, пов'язані з використанням комп'ютера, більшість людей забуває про один з основних ризиків, які виникають при роботі з будь-яким електронним приладом. Електричний струм також може бути фактором ризику як для людини, так і для роботоздатності власне комп'ютера. В першу чергу це стосується підключення комп'ютера до електромережі, використовуючи розетки старого зразка без вбудованих елементів заземлювання.

Для запобігання негативних наслідків – таких як ураження електричним струмом, вихід з ладу комп'ютера при збоях електроживлення, тощо – необхідно заземлювати пристрій самостійно. Заземлення металевого корпусу системного блока знижує ризик ураження статичною електрикою внутрішніх елементів комп'ютера, а також, головним чином, ризик ураження електричним струмом самої людини [3].

### **Перелік використаної літератури:**

1. Вред и польза компьютера [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://vredpolza.ru/obraz-zhizni/item/93-vred-i-polza-kompyutera.html>.
2. КОМПЬЮТЕР: вредные для здоровья факторы и как их уменьшить [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.rebenok.com/info/library/computer/53649/>.
3. Зачем заземлять компьютер [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.infoconnector.ru/domashnij-pk/domashnij-pk/zachem-zazemlyat-kompyuter>.