

АНАЛІЗ ВПЛИВУ ШКІДЛИВИХ ФАТОРІВ ВИРОБНИЧОГО СЕРЕДОВИЩА І ТРУДОВОГО ПРОЦЕСУ ПРИ РОБОТІ З ПЕРСОНАЛЬНИМ КОМП'ЮТЕРОМ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

У даній роботі значну увагу приділено шкідливим виробничим факторам та наслідкам їх впливу на стан здоров'я користувача персональним комп'ютером.

Ключові слова: персональний комп'ютер, шкідливий фактор, виробниче середовище, здоров'я, безпека, освітлення робочого місця, електромагнітні випромінювання.

Abstract

In this work considered the harmful factors of production and the consequences of their impact on the health of the personal computer's user.

Keywords: personal computer, harmful factor, environment, health, danger, workplace lighting, electromagnetic radiation.

Вступ

Характерною ознакою сучасного науково-технічного прогресу практично у всіх сферах діяльності людини є широке застосування комп'ютерних технологій, заснованих на використанні електронно-обчислювальних машин (ЕОМ).

Впровадження комп'ютерних технологій принципово змінило характер праці фахівців, а, отже, і вимоги до організації та охорони праці. Працівники, які використовують комп'ютерну техніку, на своєму досвіді оцінили її величезні можливості, при цьому виникла певна безтурботність при її експлуатації.

У той же час проблема безпеки персональних комп'ютерів (ПК) є багатогранною і включає різні аспекти впливу комплексу специфічних факторів на організм людини. Користувачі ПК піддаються впливу цілого комплексу негативних факторів виробничого середовища і трудового процесу, зокрема: електромагнітних полів, статичної електрики, шуму, недостатньої або нераціональної освітленості, психоемоційного напруження, сенсорних та інтелектуальних навантажень [1].

Аспекти впливу ЕОМ на здоров'я працівників сучасних підприємств

Наслідки регулярної роботи з комп'ютером без застосування захисних засобів можуть призвести до різноманітних захворювань, які негативно впливають як на самопочуття людини, так і на продуктивність праці.

До наслідків регулярної роботи з комп'ютером без застосування захисних засобів відносять:

- захворювання органів зору (60% користувачів);
- хвороби серцево-судинної системи (20%);
- захворювання шлунково-кишкового тракту (10%);
- шкірні захворювання (5%);
- різноманітні пухлини

В даний час визнано, що критичним органом при роботі з ЕОМ є зір. Користувачі, як правило, скаржаться на почервоніння повік та очних яблук, слъзотечу, затуманення зору, печіння і біль в очах, болі в області чола. Багато в чому це пов'язано з особливостями роботи з дисплеєм ЕОМ. Зображення на дисплеї має ряд відмінностей від друкованого тексту: зображення формується дискретними точками; контрастність динамічно змінюється; зображення має мінливу яскравість; виникає мерехтіння зображення; має місце певна швидкість розгортки; на екрані з'являються відблиски від зовнішніх джерел світла; можлива наявність «агресивних» полів (безліч однакових елементів - клітин, смуг, кіл).

Значну роль відіграє і різнорідність об'єктів зорової роботи користувача (екран, клавіатура, документація).

Істотним фактором зорового стомлення є тривалість безперервної роботи з дисплеєм. Робота з відеодисплейними терміналами до двох годин вважається оптимальною, до трьох - допустимою, до чотирьох - напруженою працею 1-го ступеня, понад чотири години - напруженою працею 2-го ступеня.

Існує декілька способів уберегти очі від впливу комп'ютера.

Перші три стосуються робочого місця:

- можливість переводити погляд на віддалені об'єкти;
- відсутність відблисків на екрані;
- належна освітленість приміщення [2].

Використання захисних екранів сприяє обмеженню потрапляння небажаного світла на екран комп'ютера і позитивно впливає на здоров'я користувача. Якісний захисний екран також підвищує контрастність зображень, допомагаючи очам краще розрізнити їх.

Слід також зазначити, що поза користувача ЕОМ вимушена, фіксована з певним напруженням м'язів спини, шиї, верхнього плечового пояса. При відносно високому розташуванні клавіатури порушення природного кута між кистю і передпліччям викликає значне напруження передпліч і кистей. При виконанні роботи з високою швидкістю розвивається стомлюваність, відчувається дискомфорт і напруга в спині.

Проте, основну небезпеку для здоров'я користувачів ЕОМ становить електромагнітне випромінювання і особливо низькочастотна складова електромагнітного поля (до 100 Гц), що сприяє зміні біохімічної реакції в крові на клітинному рівні. Це призводить до виникнення у людини симптомів дратівливості, нервової напруги, викликає ускладнення в перебігу вагітності.

Разом з цим практично всі сучасні ЕОМ є джерелами електростатичного поля, що виникає в результаті опромінення екрана відеомонітора потоком заряджених частинок. Це призводить до накопичення пилу на електростатичних екранах, який впливає на користувача під час роботи з монітором [3].

Висновки

Використання офісної техніки при відсутності належного контролю за її експлуатацією і проведення недостатніх заходів медичної профілактики не виключає можливості розвитку ряду негативних станів у користувачів цих технічних пристроїв.

Для збереження здоров'я працівників, необхідно дотримуватися всіх вимог до приміщень, де відбувається робота з комп'ютером. Необхідно подбати про правильне розміщення робочих місць як щодо безпосередньо кімнати, так і щодо всієї будівлі підприємства. Слід забезпечити робітників сучасної комп'ютерної меблями, яка була б зручна у використанні і не доставляла почуття дискомфорту, була пристосована до особливостей людського організму. Але не слід забувати про те, що вона по можливості повинна вибиратися для кожної людини.

Слід зазначити, що на значному числі робочих місць експертиза умов праці не виявить всі виробничі фактори, що негативно впливають на здоров'я працівників.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

- 1) Жидецький В. Ц. Охорона праці користувачів комп'ютерів. Навчальний посібник. – Львів: Афіша, 2010. – 176 с.
- 2) Пільганчук В. Профілактика захворювань користувачів комп'ютерів / Василь Пільганчук. – Тернопіль: Підручники і посібники, 2012. – 48 с.
- 3) Проект. Концепція реформування вітчизняної системи регулювання умов, гігієни, безпеки та охорони праці. Луганськ – 2010 [Електронний ресурс]. Режим доступу: lir.lg.ua/docs/BezprPraci.doc. – Назва з екрану

Носковенко Юлія Павлівна – студентка групи 2СІ-146, факультет комп'ютерних систем і автоматики, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: angel479870@gmail.com

Науковий керівник: **Дембіцька Софія Віталіївна** – канд. пед. наук, доцент, доцент кафедри БЖДПБ, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця.

Noskovenko Yulia P. – Faculty of computer systems and automation, Vinnytsia national technical University, Vinnytsia, e-mail: angel479870@gmail.com

Supervisor: **Dembitska Sophia V.** – candidate der. Sciences, associate Professor of safety of life and security pedagogy, Vinnytsia national technical University, Vinnitsa.