

Організація робочого місця користувача ПК

Вінницький національний технічний університет

Анотація. В роботі досліджується проблема раціонального планування робочого місця користувача ПК. Визначені вимоги до виробничих приміщень, де здійснюється експлуатація ПК, наведені нормативні документи згідно до яких здійснюється організація робочого місця користувача ПК.

Ключові слова: робоче місце, користувач, персональний комп'ютер, нормативні документи, ергономічні вимоги.

Organization of the PC user workplace

Abstract. The problem of workstation operator and ordinary PC users rational planning is being researched. The requirements for the production facilities to operate a PC, the document that ensures labor protection of PC users was described in this work.

Keywords: Workplace, PC users, regulations, ergonomic requirements.

Однією із основних характерних особливостей сучасного розвитку суспільства є зростання сфер діяльності людини, в яких використовуються інформаційні технології. Широке розповсюдження отримали персональні комп'ютери. Однак їх використання загострило проблему збереження здоров'я працівника, що в свою чергу вимагає вдосконалення існуючих та розробки нових підходів до організації робочого місця, яке обладнане ПК. На сучасному етапі у нашій країні здійснюється оновлення нормативних документів, спрямованих на охорону праці користувачів ПК [1].

До діючих нормативних документів, що забезпечують охорону праці користувачів ПК належать:

– НПАОП 0.00-1.28-10 «Правила охорони праці під час експлуатації електронно-обчислювальних машин»;

– ДСанПіН 3.3.2.007-98 «Державні санітарні правила і норми роботи з візуальними дисплейними терміналами електронно-обчислювальних машин ЕОМ»;

– ГОСТ 12.2.032-78 «ССБТ. Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования»;

– ГОСТ 22269-76 «Система «человек - машина». Рабочее место оператора. Взаимное расположение элементов рабочего места. Общие эргономические требования»;

– Примірну інструкцію з охорони праці під час експлуатації електронно-обчислювальних машин, затверджену наказом Міністерства доходів і зборів України від 05.09.2013 № 443.

Заходи з охорони праці користувачів ПК розглядають в трьох аспектах: соціальному, психологічному та медичному. У соціальному плані розв'язання цих проблем пов'язане з оптимізацією умов життя, праці, відпочинку, харчування, побуту, розвитком культури, транспорту. Значне місце у профілактиці розладів здоров'я належить психології праці. Тому заходи, пов'язані з формуванням раціональних виробничих колективів, у яких відсутня психологічна несумісність, сприяють зменшенню нервово-психічного перенапруження, підвищенню працездатності та ефективності праці [2]. Особливої значущості у користувачів відеодисплейних терміналів набуває психоемоційний стрес, який більшою або меншою мірою проявляється у кожного з них. Оскільки цю проблему відразу вирішити неможливо, доцільно на рівні підприємства, організації послідовно усувати такі виробничі умови, які є сприятливими для розвитку емоційного стресу. Значна роль у профілактиці захворювань користувачів ПК відводиться медицині. Існує перелік профілактичних заходів для користувачів ПК, що включає як складові первинної профілактики здоров'я (професійний відбір), так і вторинної, яка направлена на зниження ймовірності розвитку перевтоми та перенапруження. Ці комплексні заходи спрямовані на відновлення функціонального стану зорового та опорно-рухового апарату. Зараз у нашій країні проводиться розробка національних нормативних документів, спрямованих на охорону праці користувачів ПК. Найбільш повним нормативним документом щодо забезпечення охорони праці

користувачів ПК є "Державні санітарні правила і норми роботи з візуальними дисплейними терміналами (ВДТ) електронно-обчислювальних машин" ДСанПіН 3.3.2.007-98.

Відповідно до встановлених гігієнічно-санітарних вимог (ГОСТ 12.1.005-88, СН 4088-86) роботодавець зобов'язаний забезпечити в приміщеннях з ВДТ оптимальні параметри виробничого середовища [3].

Основні вимоги до виробничого приміщення для експлуатації ВДТ

- воно не може бути розміщено у підвалах та цокольних поверхах;
- площа на одне робоче місце в такому приміщенні повинна становити не менше 6,0м², а об'єм не менше 20,0 м³;
- воно повинно мати природне та штучне освітлення відповідно до СНіПП-4-79;
- в ньому мають бути шафи для зберігання документів, магнітних дисків, полиці, стелажі, тумби тощо, з урахуванням вимог до площі приміщення;
- щоденно проводити вологе прибирання;
- поруч з приміщенням для роботи з ВДТ мають бути обладнані:
- побутова кімната для відпочинку під час роботи;
- кімната психологічного розвантаження. Штучне освітлення в приміщеннях з робочим місцем, обладнаним ВДТ, має здійснюватись системою загального рівномірного освітлення. Як джерело штучного освітлення мають застосовуватись люмінесцентні лампи ЛБ.

Вимоги до освітлення приміщень та робочих місць під час роботи з ВДТ:

- освітленість на робочому місці повинна відповідати характеру зорової роботи, який визначається трьома параметрами: об'єктом розрізнення – найменшим розміром об'єкта, що розглядається на моніторі ПК; фоном, який характеризується коефіцієнтом відбиття; контрастом об'єкта і фону;
- необхідно забезпечити достатньо рівномірне розподілення яскравості на робочій поверхні монітора, а також в межах навколишнього простору;
- на робочій поверхні повинні бути відсутні різкі тіні;
- в полі зору не повинно бути відблисків (підвищеної яскравості поверхонь, які світяться та викликають осліплення);
- величина освітленості повинна бути постійною під час роботи;
- слід обирати оптимальну спрямованість світлового потоку і необхідний склад світла.

Застосування світильників без розсіювачів та екрануючих ґратів заборонено [4].

Конструкція робочого місця користувача ВДТ має забезпечити підтримання оптимальної робочої пози. Робочі місця з ВДТ слід так розташувати відносно вікон, щоб природне світло падало збоку, переважно зліва. Робочі місця з ВДТ повинні бути розташовані від стіни з вікнами на відстані не менше 1,5м, від інших стін — на відстані 1 м, відстань між собою – не менше ніж 1,5 м.

Для забезпечення точного та швидкого зчитування інформації в зоні найкращого бачення площина екрана монітора повинна бути перпендикулярною нормальній лінії зору. При цьому повинна бути передбачена можливість переміщення монітора навколо вертикальної осі в межах $\pm 30^\circ$ (справа наліво) та нахилу вперед до 85° і назад до 105° з фіксацією в цьому положенні.

Клавіатура повинна бути розташована так, щоб на ній було зручно працювати двома руками. Клавіатуру слід розміщати на поверхні столу на відстані 100...300 мм від краю. Кут нахилу клавіатури до столу повинен бути в межах від 5° до 15° , зап'ястя на долонях рук повинні розташовуватись горизонтально до площини столу. Принтер повинен бути розміщений у зручному для користувача положенні, так, що максимальна відстань від користувача до клавіш управління принтером не перевищувала довжину витягнутої руки користувача. Конструкція робочого стола повинна забезпечувати можливість оптимального розміщення на робочій поверхні обладнання, що використовується, з врахуванням його кількості та конструктивних особливостей (розмір монітора, клавіатури, принтера, ПК та ін.) і документів, а також враховувати характер роботи, що виконується. Вимоги до режимів праці і відпочинку при роботі з ВДТ. Під час роботи з ВДТ для збереження здоров'я працівників, запобігання профзахворюванням і підтримки працездатності встановлюються внутрішньо змінні регламентовані перерви для відпочинку [5].

Тривалість регламентованих перерв під час роботи з ЕОМ за 8-годинної денної робочої зміни залежно від характеру праці: 15 хвилин через кожну годину роботи – для розробників програм зі застосуванням ЕОМ; 15 хвилин через кожні дві години – операторів із застосуванням ЕОМ; 10 хвилин після кожної години роботи за ВДТ для операторів комп'ютерного набору. У випадках, коли виробничі

обставини не дозволяють стосовувати регламентовані перерви, тривалість безперервної роботи з ВДТ не повинна перевищувати 4 годин. Для зниження нервово-емоційного напруження, втомленості зорового аналізатора, для поліпшення мозкового кровообігу і запобігання втомі доцільно деякі перерви використовувати для виконання комплексу вправ, які передбачені ДСанПіН 3.3.2.007-98, в тому числі і для сеансів психологічного розвантаження у кімнаті з відповідним інтер'єром та кольоровим оформленням [6].

Ігнорування санітарних правил і норм роботи з ВДТ може викликати у осіб, які з ними професійно працюють, загальну втому, зорову втому, болі та відчуття піску в очах, відчуття засміченості та свербіння очей, болі в хребті, закам'янілість та оніміння м'язів шиї та плечового поясу, пошкодження дисків хребта, порушення постави, судом м'язів ніг, синдром RSI хронічний розтяг зв'язок, синдром тунелю Карпаля, головні болі, поганий сон, депресивні стани тощо .

В результаті виконання роботи були описані основні вимоги до організації робочого місця користувача ПК. Виконання вимог, наведених в Правилах, в комплексі з практичним здійсненням первинних та спеціальних заходів повинно стати нормою діяльності всіх фахівців, безпосередньо пов'язаних з навчальними та виробничими колективами.

Складність і, як правило, високий рівень автоматизації технологічних процесів підвищує відповідальність працівників за функціонування технологічних пристроїв, значно підвищує плату за помилки людини через її обмежені можливості, брак знань і недбалість. Повної безпеки технологічних систем досягти, як відомо, неможливо, але від професійної експлуатації, вчасно ухваленого і часто єдино правильного рішення залежить здоров'я та життя великої кількості людей [7, с.9].

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Желібо Є. П. Заверуха Н.М., Зацарний В.В. Безпека життєдіяльності. Навчальний посібник. / Є. Желібо Є.П., Н.М. Заверуха П., В.В. Зацарний. – К.; Каравела, 2004. -328 с.
2. Державні санітарні правила і норми роботи з візуальними дисплейними терміналами електронно-обчислювальних машин ДСанПіН 33 2 007 98
3. Геврик Є. О. Охорона праці / Є. О. Геврик . – К.: Ельга, Ніка-Центр, 2003 – 280 с.
4. Жидецький В.Ц. Основи охорони праці / В.Ц. Жидецький – Львів Афіша, 2002 – 320 с
5. Долин П.А. Справочник по технике безопасности. / П.А. Долин. - Г.: Энергоиздат, 1984 – 212 с.
6. Prabhu, S. P., Gandhi, S. and Goddard, P. R. (2005). Ergonomics of digital imaging. The British Journal of Radiology, 78, 582-586 с.
7. Кобилянський О. В. Теоретичні засади формування компетенцій з безпеки життєдіяльності студентів економічних спеціальностей / О. В. Кобилянський, І. М. Кобилянська, С. В. Дембіцька. – Вінниця: ВНТУ, 2014. – 264 с.

Деркач Анна Ігорівна – студентка групи 2АВ-12б, факультет комп'ютерних систем та автоматики, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, derkachanika@gmail.com

Світлана В'ячеславівна Королевська, асистент кафедри безпеки життєдіяльності, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця.

Anna Derkach – group 2AV-12, Faculty of Computer Systems and Automatics, Vinnytsia National Technical University.

Svitlana V. Korolevska, assistant of Department of Life Safety, Vinnytsia National Technical University, Vinnitsa.