

НЕБЕЗПЕЧНІ ТА ШКІДЛИВІ ФАКТОРИ, ЯКІ ВПЛИВАЮТЬ НА ПРОГРАМІСТА І ЗАСОБИ ЇХ УСУНЕННЯ

Перетятко М.В.

Науковий керівник – завідувач кафедри охорони праці, член НМР, кандидат технічних наук, доцент Стищенко Т.Є.

Харківський національний університет радіоелектроніки
(61166, Харків, пр. Науки, 14, каф. охорони праці,
тел. (057) 702-13-60)

e-mail: mariia.peretiatko@nure.ua, тел. (099) 545-53-88

For a productive work and maintenance of the health of a programmer, the process of work should take place under safe conditions. Today, programmers' representatives may suffer from dangerous and harmful factors that negatively affect both the physical state and the work results. Such factors include: inappropriate microclimate, insufficient lighting of the working area, increased noise, air ionization, level of electromagnetic radiation, mental overload, incorrect ergonomic organization of the workplace, etc. To eliminate these factors, you must adhere to established rules and regulations.

На сьогоднішній день професія «програміст» користується великою популярністю в усьому світі. Представники цієї професії мають можливість працювати в офісі компанії або дистанційно з дому, та в обох цих варіантах для забезпечення продуктивної праці та підтримки стану здоров'я програміста процес роботи повинен відбуватися в безпечних умовах, які, на жаль, не завжди повністю виконуються, тому робітники можуть потерпати від небезпечних та шкідливих факторів, що негативно впливають як на фізичний стан, так і на результати роботи.

На роботу програміста впливають наступні фактори: невідповідний мікроклімат приміщення (температура, вологість), недостатня освітленість робочої зони, підвищений рівень шуму та електромагнітного випромінювання, порушення іонного складу повітря, неправильна ергономічна організація робочого місця, ризику, пов'язані із погіршенням зору, порушенням фізичного стану, стресом тощо.

Оптимальна температура в приміщенні для праці має становити 20 - 24 °С, відносна вологість – 40 - 60 %, атмосферний тиск – 750 мм.рт.ст., запиленість не повинна перевищувати 10 мг/м³, швидкість руху повітря – 0,1 м/с. Через те, що обчислювальна техніка є джерелом тепловиділення, організація мікроклімату потребує додаткових зусиль: кондиціонування, провітрювання, використання систем опалення тощо. Об'єм приміщень повинен передбачатися з урахуванням як мінімум 20 м³/на особу [1].

Робота програміста передбачає постійний візуальний контакт з моніторами комп'ютерів, та, як наслідок, значне навантаження на зір. Традиційно, це зорова робота високої або середньої точності. Для зорової роботи високої точності загальне освітлення (розподіл світла у всьому об'ємі приміщення) має становити 300 лк, комбіноване освітлення (поєднання зага-

льного і місцевого освітлення) – 750 лк. Штучне освітлення повинно бути рівномірним та використовуватися в світлий і темний час доби. Джерелами штучного освітлення можуть слугувати люмінесцентні лампи. Правильне освітлення передбачає уникнення відблисків на екранах.

Монітори комп'ютерів є джерелом випромінювання, яке може зашкодити здоров'ю людини. Для убезпечення роботи з комп'ютером відстань від монітора повинна становити не менше 50 см, бажано використовувати монітори зі зниженим рівнем, скорочувати час безперервної роботи за комп'ютером (робити п'ятнадцяти хвилинні перерви після кожних півтори години праці). Також в приміщенні необхідно встановлювати іонізатори повітря, використовувати нейтралізатори та зволожувачі.

Комп'ютери та периферійні пристрої є джерелами шуму, висока інтенсивність якого може призвести до проблем з органами слуху та негативно впливати на психологічний стан. Рівень шуму на робочому місці не повинен перевищувати 50 дБА [2]. Для зменшення рівня шуму можна використовувати звукопоглинальні пристрої, а стіни приміщень з комп'ютерами можуть бути покриті звукопоглинальними матеріалами. Поряд із шумом часто виникає вібрація. Для зменшення рівня вібрації в приміщенні на поверхні необхідно встановлювати віброізолятори.

Ергономічні показники робочого місця програміста мають бути наступними: висота робочої поверхні повинна складати 720 мм, розмір поверхні має становити 1600 x 1000 мм; під столом повинен бути простір з розмірами по глибині 650 мм; стіл повинен мати підставку для ніг, розташовану під кутом 15° до поверхні; відстань клавіатури від краю столу має бути не більше 300 мм; відстань між очима й екраном повинна складати 40 - 80 см; стілець повинен мати підйомно-поворотний механізм; висота сидіння має регулюватися в межах 400 - 500 мм, глибина – не менше 380 мм, а ширина – не менше 400 мм, висота опорної поверхні спинки має бути не менше 300 мм, ширина – не менше 380 мм. Кут нахилу спинки стільця до площини сидіння повинен змінюватися в межах 90 - 110° [3].

Таким чином, для усунення небезпечних та шкідливих факторів, які можуть виникнути при роботі програміста, необхідно дотримуватися вищезазначених норм та правил.

Список використаних джерел

1. Вимоги щодо безпеки та захисту здоров'я працівників під час роботи з екранними пристроями НПАОП 0.00-7.15-18
2. Санітарних норм виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку ДСН 3.3.6.037-99, затверджених постановою Головного державного санітарного лікаря України від 01 грудня 1999 року № 37
3. Безпека життєдіяльності/За ред. Н.А. Белова – М.: Знание, 2000 - 364 с.