

## ОСОБЛИВОСТІ ВИЗНАЧЕННЯ СТАНУ УМОВ ПРАЦІ В СУЧАСНОМУ ОФІСІ

*Арламов О. Ю. (каф. «ООП та ЦБ» НТУУ «КПІ»)*

Згідно з Постановою Кабінету Міністрів України «Про Порядок проведення атестації робочих місць за умовами праці» від 1 серпня 1992 р. №442, атестація робочих місць за умовами праці проводиться на підприємствах і організаціях незалежно від форм власності й господарювання, де технологічний процес, використовуване обладнання, сировина та матеріали є потенційними джерелами шкідливих і небезпечних виробничих факторів, що можуть несприятливо впливати на стан здоров'я працюючих, а також на їхніх нащадків як тепер, так і в майбутньому. Основна мета атестації полягає у регулюванні відносин між власником або уповноваженим ним органом і працівниками у галузі реалізації прав на здорові й безпечні умови праці, пільгове пенсійне забезпечення, пільги та компенсації за роботу у несприятливих умовах.

Атестація робочих місць передбачає:

- установлення факторів і причин виникнення несприятливих умов праці;
- санітарно-гігієнічне дослідження факторів виробничого середовища, важкості й напруженості трудового процесу на робочому місці;
- комплексну оцінку факторів виробничого середовища і характеру праці на відповідальність їхніх характеристик стандартам безпеки праці, будівельним та санітарним нормам і правилам;
- установлення ступеня шкідливості й небезпечності праці та її характеру за гігієнічною класифікацією;
- обґрунтування віднесення робочого місця до категорії із шкідливими (особливо шкідливими), важкими (особливо важкими) умовами праці;
- визначення (підтвердження) права працівників на пільгове пенсійне забезпечення за роботу у несприятливих умовах;
- складання переліку робочих місць, виробництв, професій та посад з пільговим пенсійним забезпеченням працівників;
- аналіз реалізації технічних і організаційних заходів, спрямованих на оптимізацію рівня гігієни, характеру і безпеки праці.

Словосполучення, що зустрічаються в тексті, такі як: «технологічний процес», «використовуване обладнання», «сировина та матеріали», «виробниче середовище», дають хибну впевненість власникам та керівникам підприємств, установ та організацій соціально-культурної та невиробничої, що вимоги цієї Постанови не поширюються на їхню діяльність. Однак, умови праці в сучасному офісі дуже далекі від ідеалу і мова, в даному випадку, йдеться не тільки про основну характеристику трудової діяльності офісного працівника – напруженість праці (рівень якої, до речі, також повинен досліджуватися при проведенні атестації).

Найбільш поширені забруднюючі речовини, що зустрічаються в офісних приміщеннях та джерела їх походження:

1. Фенол і формальдегід, що потрапляють в повітря переважно з полімерних ремонтно-обробних матеріалів, меблів, ДСП, килимового покриття. Формальдегід віднесений до класу канцерогенних речовин, що володіє хронічною токсичністю. Пари формальдегіду надають дратівливу дію на дихальні шляхи, очі, шкірний покрив. При тривалій дії на організм людини негативно впливає на репродуктивні органи, викликаючи спадкову генетичну і хромосомну мутацію. Фенол - сильна нервова отрута. Хронічне отруєння фенолом виявляється в порушенні центральної нервової системи, а потім в серцево-судинній, при подальшій інтоксикації вражається діяльність шлунково-кишкового тракту, змінюється вітамінний обмін.

2. Група органічних речовин, що виділяються в повітря з полімерних обробних матеріалів, - бензол, толуол, етилбензол, ксилол, меркаптани і ін. Вміст цих речовин в офісних приміщеннях часто пов'язаний з тим, що використовувані в ремонті офісів матеріали бувають найдешевшими і неякісними. Вказані речовини надають загальнотоксичну дію на організм, можуть викликати алергічні реакції.

3. Оксиди азоту, сірі, вуглецю, а також органічні сполуки, що часто зустрічаються в офісних приміщеннях, розташованих поблизу автомобільних доріг або автострад. Загальна система кондиціонування будівель може сприяти попаданню вихлопних газів навіть на верхні поверхи будівель. Оксиди сірки роблять вплив перш за все на слизисту оболонку верхніх дихальних шляхів, можуть проникнути далі всередину легенів. Хронічне забруднення може викликати бронхіальну закупорку, порушити функції легенів. У вологій атмосфері з оксидів сірі, що викидаються електростанціями, підприємствами, транспортом, утворюється сірчана кислота, дія на живі організми якої згубно. Оксиди азоту ( $\text{NO}$ ,  $\text{NO}_2$ ,  $\text{NO}_x$ ) - головна складова міського "смогу", роблять вплив не тільки на легені, але і на органи зору. При малих дозах характерні алергії і роздратування. Окисел вуглецю (З) - сильно токсичне з'єднання, що викликає головний біль, запаморочення, блювоту, задишку. У 200 разів швидше чим кисень приєднується до гемоглобіну крові і перешкоджає насиченню киснем крові і тканин, м'язів і мозку. Особливого значення цей чинник набуває для людей з порушенням серцевої діяльності. Незначне підвищення змісту окислу вуглецю в крові викликає гострі ускладнення (серцеві напади, порушення циркуляції крові і так далі). Небезпека отруєння підвищується для людини, що палить.

4. Під час процесу копіювання відбувається виділення токсичних газів, до складу яких можуть входити канцерогенні речовини, такі як тріхлоретан (викликає подразнення шкіри), ізооктан, толуол (що викликає втому, сонливість, роздратування слизових оболонок), ксилол (ниркова недостатність), бензол (що має канцерогенну і тератогенну речовину, яка негативно впливає на протікання вагітності). Використовувані в копіювальній техніці фоторецепторні барабани покриті сульфідами кадмію і селену; під впливом електрики на їх поверхні відбувається виділення газу, який може бути причиною роздратування носоглотки, нудоти, блювоти, подразнення шкіри, риніту. Окис вуглецю входить до складу тонера ксерокса і виділяється на етапі закріплення

зображення. При великій концентрації в повітрі приміщення може викликати головний біль, слабкість, сонливість, почастищення пульсу. Тонер ксерокса - це з'єднання полімерів, вуглецю, оксиду заліза, неорганічних добавок. Його склад завжди неоднорідно різний, іноді може містити канцерогенні речовини. За ступенем шкідливості і небезпеки для здоров'я людини тонер може бути порівняний з вугільним пилом, - він впливає на органи дихання, викликає подразнення слизової оболонки очей, носоглотки, подразнення шкіри.

5. Різноманітні специфічні з'єднання, що містяться в зовнішньому і внутрішньому повітрі підприємств (або колишніх підприємств), на території яких знаходяться офіси. Наявність даних речовин в повітрі залежить від профілю підприємства, продукції, що випускається ним, наявністю очисних споруд.

6. Джерелом радону в приміщенні може бути бетон, цегла та інші будматеріали, що містять природні радіонукліди. Радон сприяє виникненню так званого синдрому хворих будівель. Спочатку цей синдром може проявлятися в проблемах з диханням, потім у вигляді болів у суглобах, безсонні. Симптоми, що нагадують грип, можуть зберігатися роками, поступово руйнуючи імунну систему.

Ефект токсичної дії різних речовин залежить, в тому числі, від мікрокліматичних умов в приміщенні офісу. Дуже часто при створенні і організації робочих місць не враховується, що для комфортних умов роботи важливі значення складових мікроклімату приміщення: температура повітря, відносна вологість, швидкість руху повітря, температура поверхонь, радіаційна температура. Людським організмом мікроклімат сприймається як багатофакторна функція, всі його компоненти знаходяться у взаємозв'язку один з одним. І, якщо з підтримкою певної температури повітря при використанні сучасних систем кондиціонування та опалення, проблем не виникає. То саме про поєднання основних параметрів мікроклімату, частини за все, забувають. Так, наприклад, тепле повітря з низькою вологістю (так часто властивий сучасним квартирам і офісам) діє на слизисті оболонки очей, рота, верхніх дихальних шляхів (висушує їх) і може привести до утворення тріщин слизистих оболонок і кровотечі дрібних судин. І навпаки: тривале і часте перебування людей в умовах підвищеної вологості обтяжує перебіг багатьох захворювань. Особливо чутливі до високої вологості хворі гіпертонічною хворобою і атеросклерозом. При високій вологості створюються сприятливі умови для зростання цвілі, хвороботворних бактерій в повітрі.

#### Недостатня іонізація повітря офісів

Виробнича діяльність людства, розвиток виробництв, хімічні забруднення привели до різкого зменшення кількості легких іонів в повітрі, особливо негативних. Велике скупчення оргтехніки, моніторів і комп'ютерів в офісах руйнують корисні негативні аероіони в приміщеннях і генерують шкідливі позитивні іони. Природні аероіони розряджаються у фільтрах кондиціонерів і повітря виходить хоча і чистий, але "мертвий". Навіть хімічно чисте повітря, що втратило такі свої фізичні властивості як іонізацію стає менш стійким до несприятливих дій. Відмічено, що люди, що довго працюють в таких

приміщеннях, хворіють найчастіше. Аероіони, проникаючи в легені людини, заряджають кров, роблять клітки і тканини організму стійкішими, тобто підвищують імунітет.

Окрему негативну роль відіграє забруднення повітря мікроорганізмами. В повітрі будь-якого приміщення майже завжди присутні умовно-патогенні бактерії і цвілеві гриби. Вірогідність збільшення їх кількості в офісних приміщеннях пов'язана з параметрами мікроклімату (температура повітря, відносна вологість, наявність постійна вологих поверхонь) і з кількістю людей, що щодня знаходяться на роботі або відвідуючих офіс. Мікроорганізми стають особливо небезпечними для здоров'я при їх великому скупченні у повітрі що вдихається або коли знижуються захисні властивості організму. У сучасних містах мало хто з жителів може похвалитися хорошим імунітетом, тому проблема мікробіологічного забруднення стає все більш гострою. Активне розмноження мікроорганізмів і цвілевих грибів наголошується в офісних приміщеннях в наступних випадках :

- при знаходженні офісів в старих будівлях (при загальній проблемі біопшкодження будівель, коли цвілевими грибами заражені стіни, і навіть під новими обробними матеріалами відбувається їх розмноження);
- у офісах, де велика кількість відвідувачів і погана система вентиляції. Кожна людина приносить собою з навколишнього середовища спори цвілевих грибів, бактерії. При поганому провітрюванні і підвищеній вологості бактерії дістають можливість для розповсюдження і розмноження.
- у приміщеннях з підвищеною вологістю повітря.

Таким чином, можна констатувати, що в сучасному офісі на працівника діє велика кількість шкідливих виробничих факторів, ступінь впливу яких неможливо оцінити без проведення атестації робочих місць. Це не дає змоги пов'язати погіршення стану здоров'я людини під час виконання трудових обов'язків з впливом відповідних шкідливих факторів; позбавляє працівника соціальних гарантій та конституційних прав на безпеку та охорону праці; призводить до великих економічних збитків на підприємстві та державі в цілому.