

Тема: Основи гігієни праці та виробничої санітарії.

Тема уроку: Шкідливі виробничі фактори та засоби захисту від них.

Лікувально-профілактичне харчування.

План

1. Шкідливі виробничі фактори та засоби захисту від них.
2. Дія шкідливих речовин.
3. Лікувально-профілактичне харчування.

1. Шкідливі виробничі фактори та засоби захисту від них

Шум — це сукупність різних за силою і частотою звуків, що заважають сприйняттю необхідних для людини сигналів. Шум несприятливо впливає на людину і може спричинити хворобливий стан, зокрема глухуватість і глухоту. Під впливом шуму у людини прискорюється пульс і дихання. Тривалий шум впливає на центральну нервову та серцево-судинну систему: з'являються симптоми перевтоми, послаблюється увага, підвищується нервова збудливість, знижується працездатність, порушується робота шлунково-кишкового тракту.

За частотою звукові коливання поділяються на три діапазони: інфразвукові з частотою менше **20 Гц**, звукові — від **20 до 20000 Гц** та ультразвукові — понад **20000 Гц**.

Органи слуху людини сприймають звукові коливання в інтервалі частоти від **20 до 20 000 Гц** та відчують зміни гучності в **1 дБ**. Вухом людини сприймає шум до **130 дБ**. При **150 дБ** шум для людини нестерпний. При **180 дБ** настає втома металу, внаслідок чого із конструкції можуть вискочити заклепки.

Нормою виробничого шуму є рівень звуку до **85 дБ**. Рівень шуму до **20 дБ** не заважає розбірливості мови. Зі збільшенням рівня шуму до **70 дБ** і вище мова стає нерозбірливою.

Шум на виробництві створюють машини, механізми, інструменти недосконалої конструкції, зі спрацьованими деталями.

Найефективнішим засобом боротьби з шумом є зниження його в джерелі створення. Для цього шумні технологічні процеси або обладнання замінюють на малошумні. Щоб зменшити шум на виробництві, використовують звуковбирання та звукоізоляцію, екранування і глушители шуму, індивідуальні засоби захисту від шуму та інше.



Вібрація — це механічні коливання твердих тіл. З фізичної точки зору між шумом і вібрацією принципової відмінності немає, але людина сприймає їх порізно: вібрація сприймається вестибулярним апаратом та дотиком, а шум — органом слуху. Джерелом вібрації є механічні, пневматичні та електричні інструменти ударної або обертальної дії, обладнання, яке встановлено без достатньої амортизації та віброізоляції, а також транспортні та сільськогосподарські машини.

Вібрація буває загальна і місцева. За характером впливу на організм загальна вібрація передається на все тіло людини, а місцева — на руки працюючого.

Місцева вібрація викликає погіршення кровопостачання окремих органів, при загальній вібрації порушується діяльність серця та центральної нервової системи.

У разі довготривалої та інтенсивної дії вібрації може виникнути тяжке захворювання — вібраційна хвороба.

Дія вібрації залежить від її частоти. Вібрація з частотою 6 Гц є резонансною для всього організму.

Людина при цьому відчуває качку, що діє на вестибулярний апарат і центральну нервову систему. За тривалої дії вібрації такої частоти може виникнути захворювання, що має назву «морської хвороби».

Заходи боротьби з вібрацією поділяють на колективні та індивідуальні.

Колективні методи — це методи зниження вібрації через вплив на джерело збудження і методи зниження вібрації на шляху її поширення.

Індивідуальними заходами боротьби з вібрацією вважають використання віброзахисного взуття, прокладок, рукавиць.

Засоби індивідуального захисту від вібрації:

- спеціальне віброзахисне взуття;
- рукавиці з м'якими надолонниками;
- пружнодемпфіруючі прокладки та пластини для обхвату вібруючих рукояток та деталей.

Засоби, що використовуються під час реалізації вищезгаданих методів віброзахисту, поділяються на:

- огорожувальні (захисні);
- віброізоляційні;
- віброгасильні й вібропоглинаючі;
- засоби автоматичного контролю, сигналізації та дистанційного керування;
- позначення вібруючих поверхонь знаком, або фарбою.

Захисні засоби запобігають доступу людини до ділянок, де діє вібрація. Конструктивно вони можуть бути зроблені у вигляді ґратчастих, сітчастих та непрозорих перешкод з металу, деревини тощо. Віброізоляція зменшує рівні вібрації,



що передаються від джерела на тіло працюючого. Віброізоляція здійснюється уведенням між джерелом вібрації та працюючим проміжного пружного зв'язку, наприклад, фундамент машин, збудований на пружних прокладках.

Вібропоглинання — це перетворення енергії механічних коливань (вібрації) в інші види енергії (теплову).

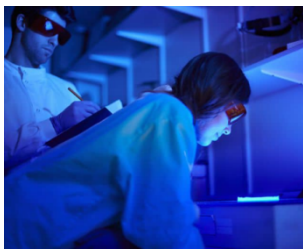
Вібропоглинання може бути здійснене використанням конструктивних матеріалів зі значним внутрішнім тертям, нанесенням на поверхню виробу шару пружнов'язких матеріалів, що мають значне внутрішнє тертя.

Вібропоглинання здійснюється покриттям машин в'язкими матеріалами (мастикат), використанням масляних ванн для зубчастих зчеплень. Дистанційне керування дозволяє вилучити постійне перебування людини в зоні шкідливих вібрацій.

Ультрафіолетове випромінювання

Джерелами ультрафіолетових випромінювань у виробничих умовах є електродугове зварювання, плазмове обладнання, газорозрядні лампи тощо.

Біологічна дія ультрафіолетового випромінювання обумовлена хімічними змінами молекул живих клітин, які його поглинають, і виявляється в порушенні поділу та загибелі клітин. Тривалість впливу великих доз випромінювання може призвести до уражень шкіри та органів зору.



Ефективним методом захисту від ультрафіолетового випромінювання є екранування джерел випромінювання. Робочі місця огорожують ширмами, щитами, обладнують кабінки. Як засоби індивідуального захисту використовують спецодяг, спецвзуття, рукавиці, захисні окуляри та щитки із світлофільтрами.

2. Дія шкідливих речовин

За фізіологічним впливом шкідливі речовини поділяють на 5 груп:

- подразнюючі, що уражують шляхи дихання, шкіру, слизові оболонки (кислоти, луги, сірчисті сполуки, аміак тощо);
 - задушливі (інертні гази, вуглекислий газ, метан, азот тощо);
 - отрути, що призводять до уражень внутрішніх органів, кровоносних судин і нервової системи (спирти, ефіри, бензол, фенол, пил таких токсичних металів, як олово, свинець, ртуть, марганець);
 - летючі наркотики, що спричиняють наркотичний вплив на організм (ацетилен, летючі вуглеводи);
 - пил (інертний або той, що викликає алергічні реакції).



За ступенем впливу на організм людини шкідливі речовини поділяються на 4 класи небезпеки:

- 1-й клас — надзвичайно шкідливі;
- 2-й клас — високошкідливі;
- 3-й клас — помірно шкідливі;
- 4-й клас — малошкідливі.

Робота в умовах запиленого повітря призводить до різних захворювань шкіри, запалення очей (кон'юнктивіту), носової та бронхіальної астми, бронхіту, катару шляхів дихання тощо, а також до тяжких професійних захворювань (силікозу) та хронічних отруєнь працюючих.

Шкідливі пара та гази, що утворюються під час технологічних процесів у виробничих приміщеннях, можуть спричинити порушення нормальної життєдіяльності організму працюючого і викликати гострі та хронічні отруєння.

Ці отруєння можуть викликати як тимчасову, так і постійну непрацездатність робітника.

Захист працюючих від дії промислових газів, пари та пилу здійснюється за допомогою таких основних заходів:

- автоматизації та механізації процесів, що супроводжуються шкідливими виділеннями;
- удосконалення технологічних процесів;
- удосконалення конструкції обладнання (герметизація тощо);
- влаштування місцевої вентиляції для відсмоктування отруйних речовин безпосередньо з місця їх утворення;
- використанням індивідуальних засобів (як доповнення до загальних захисних засобів використовується спецодяг, антисептичні пасти, окуляри, шоломи, маски, протигази та респіратори).

Органи дихання захищаються фільтруючими та ізолюючими (кисневими, шланговими) приладами.

3. Лікувально-профілактичне харчування

Працівники, які зайняті на роботах з важкими та шкідливими умовами праці, безкоштовно забезпечуються лікувально-профілактичним харчуванням, молоком або рівноцінними харчовими продуктами відповідно до статті 9 Закону України «Про охорону праці». Підприємства самостійно вирішують усі питання, пов'язані з безкоштовною видачею робочим та службовцям лікувально-профілактичного харчування, молока або



інших рівноцінних харчових продуктів. Молоко видається по 0,5 л за зміну незалежно від її тривалості у дні фактичної зайнятості працівника. Не дозволяється сплата молока грошима, заміна його іншими товарами або продуктами. Працівникам, які одержують безкоштовно лікувально-профілактичне харчування у зв'язку з особливо шкідливими умовами праці, молоко не видається.

Лікувально-профілактичне харчування видається працівникам, які зайняті на роботах з особливо шкідливими умовами праці, з метою поліпшення стану їхнього здоров'я та запобігання професійним захворюванням.

Безкоштовна видача працівникам лікувально-профілактичного харчування проводиться у дні фактичного виконання ними робіт на виробництві, за професіями та на посадах, що передбачені переліком виробництв, професій і посад з особливо шкідливими умовами праці, а також у дні хвороби з тимчасовою втратою працездатності, якщо захворювання є професійним і хворий не госпіталізований.

Лікувально-профілактичне харчування працівникам видається у вигляді гарячих сніданків до початку роботи. В окремих випадках за погодженням з медико-санітарним пунктом підприємства видача таких сніданків дозволяється в обідню перерву. Передбачено також видачу лікувально-профілактичного харчування працівникам на дому готовою їжею та продуктами.

