

ВПЛИВ ВИРОБНИЧОГО ШУМУ НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ НА ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

У статті розглядається вплив виробничого шуму на організм людини на промислових підприємствах, досліджено, які професійні захворювання виникають під час дії довготривалого шуму. Також проаналізовано колективні та індивідуальні засоби захисту організму людини від шуму.

Ключові слова : шум, виробництво, шкідливий чинник, вплив на організм людини, промислові підприємства, професійні захворювання.

Abstract

The article examines the impact of industrial noise on the human body at industrial enterprises, investigates what occupational diseases occur during prolonged noise. Collective and individual means of protecting people from noise are also analyzed.

Keywords: noise, production, harmful factor, impact on the human body, industrial enterprises, occupational diseases.

Вступ

У сучасному світі життя людини оточено шумом і вібраціями. Шум як несприятливий чинник виробничого середовища наявний у промисловості, на транспорті (залізничному, автомобільному), у сільському господарстві. Але виробничий шум негативно впливає на людину. У робітників, які працюють на промислових підприємствах, які мають справу з гуркотливими машинами та механізмами, виникають стійкі порушення слуху, що нерідко призводить до професійних захворювань. У зв'язку з цим боротьба з шумом має не лише санітарно-гігієнічне, а й велике техніко-економічне значення.

Результати дослідження

Шум – це сукупність звуків різноманітної частоти та інтенсивності, що виникають у результаті коливального руху частинок у пружних середовищах (твердих, рідких, газоподібних). Шумом також вважають будь-який небажаний для людини звук [1].

Усі промислові підприємства насичені різними установками та механізмами, верстатами, машинами, молотами, двигунами, які супроводжуються інтенсивним шумом, який справляє негативний вплив на працездатність і здоров'я працівників. Шум підступний, його шкідливий вплив на організм відбувається незримо, непомітно. Організм людини проти шуму практично беззахисний.

Тривала дія шуму на організм людини призводить до розвитку хронічної перевтоми, зниження працездатності, виникнення таких симптомів як поганий сон, сонливість, зниження слуху, порушення терморегуляції. Усе це може спричинити аварію на підприємствах. Короточасний, навіть одноразовий вплив шуму високої інтенсивності може спричинити повну загибель спірального органу або розрив барабанної перетинки, що супроводжується почуттям закладеності та різким болем у вухах. Наслідком баротравми нерідко буває повна втрата слуху. Під впливом шуму відбуваються зміни не тільки у слуховому центрі нервової системи, але і в тих відділах, які регулюють такі життєво важливі функції, як кровообіг, дихання, травлення, кровотворення, рухову діяльність та інші. Негативний вплив шуму на нервову систему працівника проявляється у головних болях, безсонні, швидкій втомлюваності, підвищеному потовиділенні, треморі пальців і рук, підвищеному роздратуванні, порушеннях пам'яті і уваги, а на серцево-судинну систему – у болях в області серця, зменшенні частоти пульсу, гіпотонії або гіпертонії. У разі постійного шумового фону до 70 дБ

виникає порушення ендокринної та нервової систем, до 90 дБ — порушує слух, до 120 дБ — призводить до фізичного болю, який може бути нестерпним. Шум не лише погіршує самопочуття людини, а й знижує продуктивність праці на 10—15 % [2].

Дія довготривалого виробничого шуму на організм людини призводить до таких професійних захворювань, туговухість, повна або часткова глухота, неврит слухового нерва.

Тувухість - це часткова втрата слуху у дорослих та дітей. При цьому захворюванні одна з частин вуха не здатна повноцінно сприймати звукові сигнали.

Неврит слухового нерва- це запальний процес у нервових закінченнях вуха, що призводить до погіршення їх функціональності. Ураження слухового нерву загрожує частковою або повною втрапою слуху.

Часткова глухота полягає у втраті здатності чути деякі частоти або розрізняти звуки з низькою амплітудою.

Повна глухота — цілковита втрата слуху або таке його пониження, при якому неможливе розбірливе сприйняття мови.

Основними напрямками боротьби з шумом на підприємствах є заходи колективного захисту :

- застосування малозумних технологічних процесів та устаткування,
- оснащення шумного устаткування засобами дистанційного керування,
- дотримання правил технічної експлуатації,
- своєчасне проходження попереднього (під час прийняття на роботу) та періодичних (протягом трудової діяльності) медичних оглядів працівників,
- впровадження фізіологічно обґрунтованих режимів праці і відпочинку;
- створення шумозахисних зон.

Якщо заходами колективного захисту не вдається знизити рівень шуму на робочих місцях до допустимих значень, застосовуються засоби індивідуального захисту від шуму. Вони дають змогу перекрити найбільш чутливий канал проникнення звуку в організм через вуха та попередити розлад нервової системи від дії такого інтенсивного подразника, як шум.

З цією метою використовують протишуми, або антифони, які поділяються на 3 види:

- внутрішнього використання - втулки, вкладки, тампони;
- зовнішнього використання - навушники, шоломи, костюми ;
- змішані, які вставляються при вході в слуховий прохід.

Як правило, вибір засобу індивідуального захисту обумовлюється видом та характеристикою шуму на робочому місці, зручністю його використання при виконанні конкретної робочої операції, кліматичними умовами та іншими чинниками [3].

Висновки

Отже, шум – це досить небезпечний та шкідливий фактор, який призводить до зниження продуктивності праці та професійних захворювань робітників. Зменшення впливу шуму на працівників до допустимих величин є однією з умов покращення їхньої виробничої діяльності та засобом запобігання професійним хворобам. Якщо зменшити рівень шуму не вдається за допомогою колективних засобів захисту, потрібно подбати про засоби індивідуального захисту від шуму.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Вплив виробничого шуму на стан здоров'я працюючих. URL: https://www.oblscs.ck.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=2238:2021-06-03-09-30-41&catid=41:2013-05-13-02-14-47&Itemid=57
2. Шум на виробництві та його вплив на організм людини. URL: <https://oppb.com.ua/news/shum-na-vyrobnyctvi-ta-yogo-vplyv-na-organizm-lyudynu>
3. Основні засоби захисту від шуму і вібрації. URL : <https://pro-op.com.ua/article/1071-zasobizahistu-ud-shumu-vbrats>.

Остapцук Карина Русланівна — студентка групи П-206, Факультет менеджменту та інформаційної безпеки, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: ostapcukkarina467@gmail.com

Науковий керівник: **Віштак Інна Вікторівна** – канд. техн. наук, доцент кафедри безпеки життєдіяльності та педагогіки безпеки, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця , e-mail: vishtakiv@vntu.edu.ua

Karyna R. Ostapchuk — student of group П-206, Faculty of Management and Information Security , Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: ostapcukkarina467@gmail.com

Scientific adviser: Vishtak Inna. V. – Candidate of Engineering Sciences, Associate Professor, Associate Professor of Department Safety of Life and Pedagogical Safety, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, email: vishtakiv@vntu.edu.ua