

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Сучасні технології  
у промисловому виробництві**

**МАТЕРІАЛИ**

**НАУКОВО - ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ  
ВИКЛАДАЧІВ, СПІВРОБІТНИКІВ,  
АСПІРАНТІВ І СТУДЕНТІВ  
ФАКУЛЬТЕТУ ТЕХНІЧНИХ СИСТЕМ  
ТА ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ  
(Суми, 18–21 квітня 2017 року)**

**ЧАСТИНА 2**

Суми  
Сумський державний університет  
2017

## ПОЛІПШЕННЯ СТАНУ ВИРОБНИЧОГО СЕРЕДОВИЩА ЗА ШУМОВИМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ

*Кушніренко Я. В., студент; Аблєєва І. Ю., асистент*

Виробничий шум на робочих місцях негативно позначається на здатності робітників виконувати свої професійні обов'язки. Загалом людина нормально справляється з простими рутинними завданнями навіть при рівнях шуму у 90–100 дБ, проте вплив шуму вищого рівню викликає порушення у роботі опорно-рухового апарату та зору людини. Щодо виконання складніших завдань, які потребують концентрації та уваги персоналу, шуми з інтенсивністю більше 85 дБ можуть бути причиною виробничого браку, травматизму, виходу з ладу обладнання тощо. Проведення кваліфікованої роботи високої точності та концентрації уваги стає проблематичним навіть при рівнях шуму у 60–65 дБ. Переривисті імпульсні шуми є більш дезорганізуючими, ніж постійні шуми. Дратівливість людини від впливу шуму можна знизити за рахунок контролювання джерела походження шуму.

Шкала рівнів шуму: 1) рок-ансамбль (heavy metal) – 130 дБ; 2) метро – 90 дБ; 3) автомобільний рух на автостраді – 60 дБ; 4) шелест листя – 10 дБ.

Мета роботи – визначити шляхи зниження рівня шумового забруднення на робочому місці.

Одним з найпростіших та економічно доцільних способів зниження шуму є застосування методів звукоізоляції та звукопоглинання. Існують матеріали, до складу яких входить природна пемза, «спінений» перліт, вермикуліт. Їх коефіцієнт звукопоглинання дорівнює 0,5. Щільність такого роду матеріалів не повинна перевищувати 300–400 кг/м<sup>3</sup>.

Широкого використання набувають технічні різновиди звичайної вати та повсть. У цих матеріалів коефіцієнт звукопоглинання може варіюватися в межах від 0,7 до 0,95. У зв'язку з цим вони набагато легше попереднього матеріалу – їх щільність не перевищує 70 кг/м<sup>3</sup>.

Найбільш якісні пробкові підкладки знижують рівень ударних шумів відразу на 12 дБ. Звукоізолюючі матеріали на основі деревного чи синтетичного волокна і цементу мають щільність від 208 кг/м<sup>3</sup> до 570 кг/м<sup>3</sup>. Фіброліт служить матеріалом для незнімної опалубки, що застосовується для каркасного будинку. Одним із його видів є акустичний фіброліт з коефіцієнтом звукопоглинання щонайменше 40 % за мінімальної товщини плити.

Таким чином, для зниження рівня повітряного та структурного шуму і забезпечення вимог санітарних норм щодо його рівня пропонується: проведення акустичної обробки будівель для зменшення енергії звукових хвиль; використання високоефективних віброзвукопоглинальних композитних матеріалів для облицювання внутрішніх або зовнішніх поверхонь.