

може розраховувати на успіх і має шанси закріпити свої позиції на ринковому полі.

Сьогодні ключовими категоріями системи корпоративного управління при характеристиці будь-якого підприємства, організації, компанії стають поняття - «якість послуг і продукції», «надійність функціонування процесів і підприємства», «безпека людини (персоналу)».

Висновок: Підприємство, яке являється в усіх відношеннях надійним, забезпечує високу культуру і якість процесів, послуг і продукції, що гарантує безпеку, стає привабливим для інвесторів, партнерів, а це означає - можливість впровадження передових технологій, поліпшення умов праці, збільшення об'ємів виробництва, ріст матеріальних і соціальних благ для працівників, соціальна стабільність і комфортність в трудовому колективі.

## **СУЧАСНІ АСПЕКТИ ЗВУКОІЗОЛЯЦІЇ І ТЕХНОЛОГІЇ ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ АКУСТИЧНИХ ПОЛІМЕРНИХ МАТЕРІАЛІВ**

*Азаркова К.А., Мороз Н.С.*

*Науковий керівник – Нікітченко О.Ю., канд. техн. наук, доцент*

Останнім часом все більше уваги приділяється проблемі шуму. Особливо ця актуально для великих міст, де людина щодня піддається впливу багатьох шкідливих факторів. Всякий небажаний для людини звук є шумом. Інтенсивне вплив шуму на організм людини несприятливо впливає на перебіг нервових процесів, сприяє розвитку втоми. Тому шум визнаний одним з шкідливих чинників.

Як будь-який шкідливий чинник, шум підлягає жорсткому нормуванню.

Звукопоглинальні матеріали та конструкції підрозділяються на: волокнисто-пористі (мінеральна вата, фетр, акустична штукатурка); Мембранні поглиначі (плівка, фанера, закріплені на дерев'яних латах). Ці звукоізоляційні матеріали застосовують для ізоляції приміщень від поширення матеріального (ударного) перенесення звуку. На відміну від звукопоглинальних ці матеріали залишаються практично в прихованому від погляду стані у вигляді прокладок шарів в конструкціях внутрішніх стін (перегородок) і міжповерхових перекриттів будівель. Вони розташовуються між зовнішніми оболонками (панелей, щитів та ін.), перебуваючи у вільному (не стислому) або навіть підвішеному стані (наприклад, підвішені мати).

Звукоізоляційними матеріалами служать пористі полімерні матеріали (пенополіолетілен – «Петрофлен», «Ізолон» - пенополіетилен,

пенополіпропілен – «Пенотерм», і ін.) і напівтверді мінераловатні і скловатні мати і плити на синтетичній зв'язці типу «Роквул», «Екофон», «Армстронг» і ін. З таких матеріалів виготовляють звукоізолюючи перегородки між виробничими та адміністративними приміщеннями. Тому розглянемо більш детально питання застосування цих матеріалів до виробничих приміщень де виробляють фармацевтичну та хімічну продукцію.

Подвійні стіни або перегородки зазвичай проектують з жорсткою зв'язкою між елементами по контуру або в окремих точках. Величина проміжку між елементами конструкцій повинна бути не менше 40 мм. для збільшення звукоізоляції подвійних стін і перегородок рекомендуються такі конструктивні заходи: збільшення товщини проміжку між елементами подвійний конструкції; усунення жорсткого зв'язку між елементами подвійний конструкції, а також з конструкціями, що примикають до стін і перегородок.

Для збільшення звукоізоляції повітряного шуму стіною або перегородкою, виконаною із залізобетону, бетону, цегли і т.п., у ряді випадків доцільно використовувати додаткову обшивку на віднесенні. В якості обшивки можуть використовуватися: гіпсокартонні листи, тверді деревно-волокнисті плити і подібні листові матеріали, прикріплені до стіни по дерев'яних рейок, по лінійним або точковим маяках з гіпсового або цементно-піщаного розчину, по металевому каркасу.

Повітряний проміжок між стіною і обшивкою доцільно виконувати товщиною 40-60 мм і заповнювати м'яким звукопоглинальним матеріалом (мінераловатними або скловолокнистими плитами, спіненими поліетиленом). Оптимальна товщина звукопоглинача становить 2/3 товщини повітряного проміжку.

Внутрішні стіни, що розділяють адміністративні приміщення, до яких пред'являються підвищені вимоги по ізоляції повітряного шуму (необхідний індекс  $RW = 54 \dots 59$  дБ), слід проектувати подвійними з повним роз'єднанням їх елементів між собою і від прилеглих конструкцій, що виключає непряму передачу звуку в ізолюються приміщення по прилеглим стін і перекриттів.

Необхідна товщина звукоізоляційного шару матеріалів визначається розрахунком. При цьому необхідно правильно вибрати співвідношення між товщиною шару ізоляційного матеріалу і навантаженням (стяжкою з покриттям підлоги) з тим, щоб резонансна частота коливання статі була мінімально низькою і при цьому не стати жертвою руйнування звукоізоляційній прокладки.

Більш доцільно застосувати у нашому випадку для звукоізоляційних прокладок матеріал «Пенотерм». В залежності від товщини

прокладки і поверхневої густини стяжки забезпечує індекс зниження приведенного рівня структурного шуму під перекриттям від 20 до 22 дБ, що в більшості реальних випадків дозволяє виконати нормативні вимоги по ізоляції його ізоляції.

## **ОСОБЛИВОСТІ ПРОЕКТУВАННЯ ЗВУКОІЗОЛЯЦІЇ СИСТЕМ ТРАНСПОРТУВАННЯ НА ЗЕРНОСХОВИЩАХ**

***Іванющенко В.В.***

*Науковий керівник – Нікітченко О.Ю., канд. техн. наук, доцент*

Серед існуючих засобів боротьби з шумом і вібрацією стаціонарних джерел шуму, що знаходяться в приміщенні або відкритому просторі, а також основного джерела шуму агрегатів транспортування - її енергетичної установки, найбільш комплексним є капотування. Капотування є установкою на джерело шуму звукоізолюючого капота із забезпеченням між ними повітряного проміжку.

Зазвичай спроби укласти джерело шуму в абсолютно герметичний капот з метою досягнення максимальної звукоізоляції, як правило, призводять до значного підвищення температури повітря в підкапотному просторі, що, в свою чергу, може прискорити руйнування агрегату і знизити його економічні показники. Тому одним з основних критеріїв якості капотування можна вважати ступінь герметичності капота - відношення сумарної площі отворів, прорізів і щілин до площі зовнішньої поверхні капота, виражену у відсотках.

При капотування характер поширення звуку і теплоти під капотом, а також і за капотом істотно змінюється через поділ простору на дві зони (між поверхнею і внутрішньою поверхнею капота і між зовнішньою поверхнею і зовнішнім простором) і визначається конструктивними особливостями капота.

Таким чином, акустична ефективність капота залежить від великої кількості факторів: форми і розмірів капота, жорсткості елементів огорожі, площі вентиляційних каналів, їх форми (отвір, щілину, отвір), середнього коефіцієнта звукопоглинання, звукоізоляції огорожувальних конструкцій, коефіцієнта втрат і ін.

Герметичність капота повинна бути такою, щоб він, забезпечуючи необхідну звукоізоляцію, не перешкоджав нормальному теплообміну в підкапотному просторі.

Крім того капот, будучи комплексним засобом зниження шуму в робочій зоні джерела шуму, містить елементи, що знижують передачу повітряного шуму, структурного шуму і теплоти.