

Нестандартні рішення звукоізоляції в інтер'єрі як елемента декору офісних приміщень

Наталія Болгарова, к.т.н, доцент¹ (ORCID: 0000-0003-4274-7703)

¹ Київський національний університет будівництва і архітектури, 03037, м. Київ, проспект Повітряних Сил, 31, Україна

АНОТАЦІЯ

Розглянуто нестандартні рішення покращення звукоізоляційних якостей офісних приміщень, які ефективно зменшують небажаний звук, при цьому являють собою цікавий елемент декору офісних приміщень.

Ключові слова: звукоізоляція, звукоізоляційний декор, інтер'єр.

1. ВСТУП

Шум може знижувати загальну продуктивність праці, створювати стресове середовище в колективі. Внутрішня акустика відіграє важливу роль у підтримці цілеспрямованого та дружнього робочого середовища. Шум має поглинатися, а не відбиватися, тому потрібно знати варіанти акустичних рішень, щоб захистити інтер'єр від шумового забруднення та підвищити ефективність роботи.

Звукоізоляція працює за допомогою матеріалів, які зменшують або поглинають звук. Оскільки тверді плоскі поверхні відбивають звук і не зменшують шум, звукопоглинальні матеріали зазвичай м'які та пористі. М'які матеріали поглинають звук, а пористі матеріали зменшують звук, затримуючи його в крихітних отворах.

Три основні елементи, які впливають на акустику: рівні шуму, реверберація, звукоізоляція. Щоб захистити інтер'єр від цих перешкод, ми можемо забезпечити акустику в таких елементах дизайну приміщення, як стеля, стіна, підлогове покриття

2. АКУСТИЧНІ ПАНЕЛІ

Акустичні екрани — це простий і економний спосіб розділити частини офісу на групові та напівприватні робочі місця, рис.1. Зазвичай вони зроблені з дерева, пінополіуритану та обтягнуті тканиною та мають високі показники звукопоглинання, а також добре справляються з поглинанням луни.

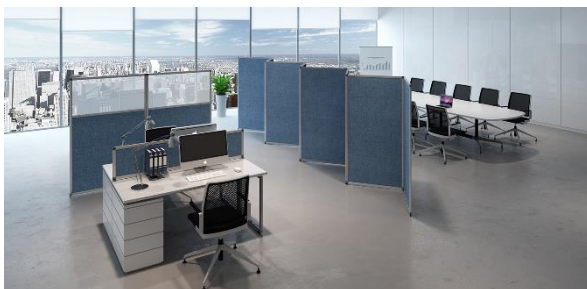


Рисунок. 1. Акустичні панелі в інтер'єрі

3. ПАНЕЛІ З МОХУ

Панелі з моху виготовлені з оленячого моху, який є гідрофобним, тобто відштовхує воду, рис.2. Він не має коренів і вбирає вологу і поживні речовини через повітря. Він також фільтрує токсини та не вимагає особливого догляду. Такі панелі дуже ефективні при звукопоглинанні, особливо в діапазоні людського голосу.

Панелі з моху створюють нову акустичну парадигму, привносячи в офіс відчуття природи. Їх можна використовувати в кімнатах для нарад, щоб зменшити небажаний звук. [2]



Рисунок. 2. Панелі з моху

4. АКУСТИЧНІ МЕБЛІ

Акустичні меблі використовуються переважно в офісах відкритого планування з метою забезпечення приватності та комфорту. Вони спеціально розроблені для поглинання шумів, створюваних у цих куточках приміщення, без впливу на загальний рівень звуку в офісному приміщенні.

Стільці з високими спинками та тканинною оббивкою, що є гарним звукоізолюючим матеріалом, а також капсули та кабінки можуть стати тихим притулком для працівників у шумному офісі, рис.3. Їх можна легко включити в дизайн середовища відкритого планування, створюючи «кімнату в кімнаті», щоб працівники могли зосередитися або відновити сили, не відволікаючись.



Рисунок. 3. Капсула зі звукоізолюючого матеріалу [1]

5. АКУСТИЧНІ ПАНЕЛІ НА СТЕЛІ

Акустичні панелі, які звисають зі стелі, підходять для великих приміщень, рис.4. У приміщеннях з високими стелями часто недостатньо використати лише настінні звукоізоляційні матеріали для оптимізації звуку та приглушення відлуння, тому стельові акустичні панелі доповнюють засоби звукоізоляції в таких просторах. Конструкція панелей і вільне розташування перегородок є ідеальним акустичним доповненням для складних просторових ситуацій. Перегородки можна монтувати на багатьох типах стель.

Вони зменшують реверберацію та забезпечують чіткість розмови. Ці стельові перегородки перенаправляють звукові хвилі таким чином, що не створюється відлуння. Також з точки зору дизайну вони забезпечують абсолютно новий вигляд офісного інтер'єру.



Рисунок. 4. Акустичні панелі на стелі[3]

6. ТКАНИННІ АКУСТИЧНІ ПАНЕЛІ

Тканинні акустичні панелі - це звукопоглинальні панелі, обгорнуті тканиною, рис.5. Вони є ідеальним рішенням для приглушення луни. Звук падає безпосередньо на тканину, яка вже є звукопоглинальним матеріалом, а потім ще додатково поглинається звукоізоляційним матеріалом за тканиною. Такі панелі можуть надати дизайнерського вигляду офісу та мати безліч варіантів композицій та кольорів. Цей вид матеріалу декоративний, міцний, а також забезпечує преміальну якість звуку.



Рисунок. 5. Тканинна акустична панель

7. АКУСТИЧНІ МЕТАЛЕВІ ПАНЕЛІ

Акустичні металеві панелі або виготовлені з перфорованих металевих оболонок, інкапсульованих в акустичні звукопоглиначі, або просто виготовлені з металу з дерев'яним покриттям. Ця комбінація металу та поглинаючого матеріалу особливо корисна в місцях, де необхідні довговічність та естетичність разом із максимальним шумопоглинанням.



Рисунок. 6. Металеві акустичні панелі[2]

ВИСНОВКИ

Акустика стала ключовим фактором при проектуванні офісних приміщень. Хороша акустика сприяє покращенню комфорту на робочому місці та продуктивності праці. На даний момент є ряд цікавих архітектурних рішень, що покращують звукоізоляційні властивості приміщення, та додатково можуть бути родзинкою інтер'єру.

Список літератури

- [1] Controlling acoustics with office furniture and workplace design: вебсайт. URL: <https://www.ie-uk.com/blog/controlling-acoustics-office-furniture>
- [2] 7 Amazing Acoustic Solutions For Your Office Interior: вебсайт: URL: <https://medium.com/@ciaogreen/7-amazing-acoustic-solutions-for-your-office-interior-c6c324c4d5d9>
- [3] Resonance baffles: вебсайт. URL: <https://acousticalartconcepts.com/resonance-baffles>