

значением индекса изоляции воздушного шума R_w по сравнению с двухкамерным.

Практические рекомендации: Для увеличения звукоизоляции окна рекомендуется применять стеклопакеты максимально возможной ширины (не менее 36 мм), состоящие из двух массивных стекол, желательно разной толщины (например, 6 и 8 мм) и максимально широкой дистанционной планки. Если применяется все же стеклопакет двухкамерный, то рекомендуется применять и стекла разной толщины и воздушные промежутки разной ширины.

УДК 628.517.2

*Пелах Р.А., Савельев И.Л. группа МБГ-17мн, строительный факультет
Научные руководители: Захаров Ю.И., к.т.н., зав. кафедры архитектуры
Маковецкий Б.И., к.т.н., доцент архитектуры*

Приднепровская государственная академия строительства и архитектуры

ЗВУКОИЗОЛЯЦИЯ. ТИПИЧНЫЕ ОШИБКИ И ЗАБЛУЖДЕНИЯ. ЧАСТЬ 2

В практике строительной акустики очень много заблуждений и акустические принципы часто трактуются не верно, что приводит к ошибкам.

Мы продолжаем анализ наиболее распространенных акустических мифов, 4 из которых рассмотрены в статье с названием «ЗВУКОИЗОЛЯЦИЯ. ТИПИЧНЫЕ ОШИБКИ И ЗАБЛУЖДЕНИЯ. ЧАСТЬ 1» нашими коллегами в этом же сборнике тезисов.

Миф № 5: Применение в каркасных перегородках матов из минеральной ваты достаточно для обеспечения высокой звукоизоляции между помещениями

Основные сведения: Минеральная вата не является звукоизолирующим материалом, она может быть только лишь одним из элементов звукоизоляционной конструкции. Например, специальные звукопоглощающие плиты из акустической минеральной ваты могут увеличить звукоизоляцию гипсокартонных перегородок, в зависимости от их конструкции, на величину 5-8 дБ. С другой стороны, облицовка однослойной каркасной перегородки вторым слоем гипсокартона может увеличить её звукоизоляцию на 5-6 дБ.

Тем не менее, необходимо помнить, что применение в звукоизоляционных конструкциях произвольных утеплителей приводит к гораздо меньшему эффекту или вовсе не оказывает на звукоизоляцию никакого эффекта.

Практические рекомендации: Для увеличения звукоизоляции ограждающих конструкций настоятельно рекомендуется применять

спеціальні плити з акустичної мінеральної вати з-за її високих показателів звукопоглинання. Але акустичну мінеральну вату необхідно застосовувати в поєднанні з звукоізоляційними методами, такими як пристрій масивних і/або акустично розв'язаних огорожуючих конструкцій, використання спеціальних звукоізолюючих кріплень і т.п.

Миф № 6: Звукоізоляцію між двома приміщеннями можна завжди збільшити зведенням перегородки з високим значенням індекса звукоізоляції

Основні дані: Звук поширюється з одного приміщення в друге не тільки через розділяючу перегородку, але і по всіх примикаючих будівельних конструкціях і інженерних комунікаціях (перегородки, стіна, підлога, вікна, двері, повітроводи, трубопроводи водопостачання, опалення і каналізації). Це явище називається косвенною передачею звуку. Всі будівельні елементи вимагають заходів по звукоізоляції. Наприклад, якщо побудувати перегородку з індексом звукоізоляції $R_w=60$ дБ, а потім встановити в ній двері без порога, то загальна звукоізоляція огороження практично буде визначатися звукоізоляцією дверей і становити не більше $R_w=20-25$ дБ. Те саме відбудеться, якщо з'єднати обидва ізолюємих приміщення загальним вентиляційним каналом, прокладеним через звукоізоляційну перегородку.

Практичні рекомендації: При зведенні будівельних конструкцій необхідно забезпечувати "баланс" між їх звукоізоляційними властивостями таким чином, щоб кожен з каналів поширення звуку мав приблизно однакове вплив на загальну звукоізоляцію. Особливу увагу слід приділити системі вентиляції, вікнам і дверям.

Миф № 7: Многослойні каркасні перегородки мають більш високі звукоізоляційні характеристики порівняно з звичайними, 2-шаровими

Основні дані: Інтуїтивно здається, що чим більше чергуються шари гіпсокартону і мінеральної вати, тим вище звукоізоляція огороження. Насправді звукоізоляція каркасних перегородок залежить не тільки від маси облицовки і від товщини повітряного проміжку між ними.

В якості вихідної конструкції розглянемо перегородку з подвійною облицовкою ГКЛ з обох сторін. Якщо в вихідній перегородці перерозподілити шари гіпсокартону, зробив їх чергуючимися, ми розділимо існуючий повітряний проміжок на кілька більш тонких сегментів. Зменшення повітряних проміжків веде до зростання резонансної частоти конструкції, що суттєво знижує звукоізоляцію, особливо на низьких частотах. При однаковій кількості листів ГКЛ найбільшій звукоізоляцією володіє перегородка з одним повітряним проміжком. Таким чином,

применение правильного технического решения при конструировании звукоизоляционных перегородок и оптимальное сочетание звукопоглощающих и общестроительных материалов имеет гораздо большее влияние на конечный звукоизоляционный результат, чем простой выбор специальных акустических материалов.

Практические рекомендации: Для увеличения звукоизоляции каркасных перегородок рекомендуется применять конструкции на независимых каркасах, двойные или даже тройные облицовки из ГКЛ, заполнять внутреннее пространство каркасов специальным звукопоглощающим материалом, применять упругие прокладки между направляющими профилями и строительными конструкциями, тщательно герметизировать стыки. Применять многослойные конструкции с чередованием плотных и упругих слоев не рекомендуется.

УДК 351.853.1

*Штирбу О. О., група Арх-16-4П, архітектурний факультет
Науковий керівник Саньков П. М., к.т.н., доцент кафедри архітектури
Придніпровська державна академія будівництва та архітектури*

БЕТОН, СКЛО, ЗАЛІЗО - МИСТЕЦТВО КОНСТРУКТИВІЗМУ

Конструктивізм розквів після Жовтневої революції і був головним стилем до середини 1930-х. Його прихильники зі спадщиною минулого надходили радикально: форми і конструкції, що втілюють індивідуалістичні смаки, відкидалися і знищувалися, а нова архітектура оголошувалася провідником радянської ідеології і засобом створення істинно сучасної людини. Для того щоб зробити її продуктивним працівником, потрібно було раціонально організувати побут. Конструктивісти вважали, що якщо при плануванні житла врахувати професійні звички і запити його майбутніх користувачів, то і якість їх продукції і відпочинку значно підвищиться.

Прості форми викликали асоціації з новим стилем відносин між людьми - демократичним. В теорії конструктивізму першорядної проголошували корисність речі, яка являє собою оголену конструкцію "без баласту зображальності" (слова архітектора А. Весніна). Твори мистецтва, навпаки, вважалися лише предметами непотрібної розкоші і результатом марної праці. Звичайно, що звичні просторові композиції і зовнішній декор пішли на другий план.

Головним в конструктивізмі стала гра з контрастами об'ємів, матеріалів і чистих форм. Архітектори брали знамениті п'ять принципів архітектури Ле Корбюзьє і застосовували більшість з них в своїх роботах. Вони використовували стовпи-опори, щоб звільнити площу першого поверху для