

ДОСЛІДЖЕННЯ ЗВУКОІЗОЛЯЦІЇ НА ВНУТРІШНІ КОМФОРТНІ УМОВИ В ПРИМІЩЕННІ

Щербаків А.М., студ. 2М курсу БФ, спец. «Будівництво та цивільна інженерія»

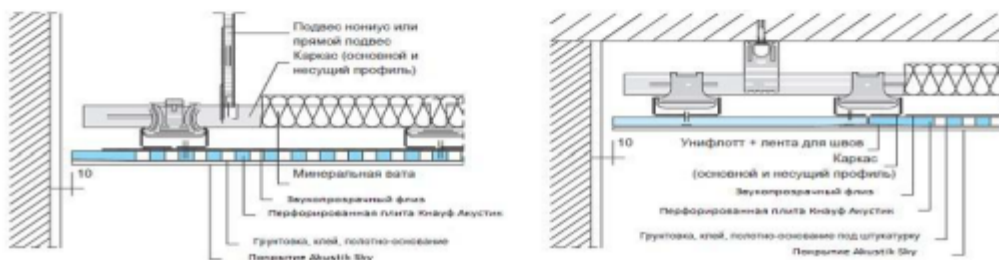
Науковий керівник: к.т.н., ст. викл. С.Л. Андрух

Мета дослідження: здійснити порівняння звукоізоляційних характеристик плити КНАУФ-АКУСТИКА до звичайних гіпсокартонних плит (надалі ГКЛ).

Задачі дослідження:

- аналіз гіпсокартонних плит;
- визначення собівартості плити КНАУФ-АКУСТИКА в порівнянні до звичайної гіпсокартонної плити;
- визначення безпечності при використанні;
- порівняльна таблиця ефективності звукоізоляційних якостей різних матеріалів.

1. Основне завдання в комфорті проживання створення захисту від шуму. Для цього є ряд матеріалів, але в даній статті ми розглянемо самий найпоширеніший в будівництві - гіпсокартонна плита. Звичайна ГК плита має характеристики індекса звукоізоляції від 39 до 55 Дб, але важливу роль відіграє саме в'язучі компоненти, які містить акустична плита, це такі як: гіпс, цеоліт і волокно, які утворюють пористість поверхні, що зменшує віддачу звукової хвилі поглинаючи її в собі. Ефективний засіб від шуму буде поєднання плит з мінеральною ватою:



2. Вартість плити КНАУФ-АКУСТИКА досить висока в порівнянні до звичайної плити ГКЛ. Ціна за 1м² в середньому становить 12 євро, коли звичайний ГКЛ коштує 2,58 євро/м². Тому тут є великий мінус, але вибір завжди залишається за покупцем, адже стоїть питання не тільки в ціні, а також в комфорті і колориті, який створюється за рахунок перфорації - круглої чи квадратної.

3. Перфорована плита КНАУФ-АКУСТИКА вироблена з покриттям нетканого полотна з тильної сторони плити для захисту від осипання, або накладкою акустичного флісу для забезпечення відповідності вимогам в школах, офісах, дитячих садах, лекційних і конференц-залах.

4. Порівняльна таблиця ефективності:

Вид матеріалу	Коеф. звукопоглинання (при середній частоті 1000Гц)	Динамічний модуль пружності, МПа
Відкрите вікно (1м ² відкритого вікна)	1	-
Плита дереволожисте, м'яке	0,4-0,8	1,4
Плита мінераловатна із базальтового або скляного волокна	0,25-0,4	0,045-0,25
Плита КНАУФ-АКУСТИК	0,2-1,0	1,8
Деревина	0,6-0,1	Не використовується як звукоізоляційний матеріал
Цегла	0,032	Не використовується як звукоізоляційний матеріал
Пінопілістирол	0,15-0,35	0,5-1,3