



Державне підприємство  
«Державний науково-дослідний інститут  
будівельних конструкцій» (ДП НДІБК)  
03680, м. Київ-37, вул. І.Клименка, 5/2



2Т167

Рівень документа

✓ ПРОТОКОЛ ВИПРОБУВАНЬ ПРОДУКЦІЇ

Позначення

ПРВ-217-1869.12-109к.12

Стор. 1  
Всього 10

Дата  
01.08.2012



Завідувач випробувального відділу  
будівельної фізики та  
ресурсозбереження ДП НДІБК  
докт. техн. наук, ст. наук. співроб.

 Фаренюк Ф.Ф.

01 серпня 2012 р.

### ПРОТОКОЛ № 109к/12

лабораторних випробувань звукоізоляції перегородок з блоків із ніздрюватого бетону автоклавного тверднення з каркасними гіпсокартонними обшивками і заповненням внутрішнього проміжку плитами мінераловатними «ТЕХНОАКУСТИК» виробництва ТОВ «Завод теплоізоляційних матеріалів «ТЕХНО»

**Виконавець:** Випробувальний відділ будівельної фізики та ресурсозбереження Державного підприємства «Державний науково-дослідний інститут будівельних конструкцій»  
Атестат акредитації №2Т167, виданий 24 вересня 2010 р.  
Національним Агентством з акредитації України

**Адреса:** 03680, м. Київ-37, вул. І.Клименка, 5/2

**Замовник:** ТОВ "Завод теплоізоляційних матеріалів "ТЕХНО"

**Адреса:** 18018, м. Черкаси, вул. Різдвяна, буд. 300

Київ-2012



Державне підприємство  
«Державний науково-дослідний інститут  
будівельних конструкцій»

ПРОТОКОЛ № 109 к/12

лабораторних випробувань звукоізоляції перегородок з блоків із  
ніздрюватого бетону автоклавного тверднення з каркасними  
гіпсокартонними обшивками і заповненням внутрішнього проміжку  
плитами мінераловатними «ТЕХНОАКУСТИК»  
виробництва ТОВ «Завод теплоізоляційних матеріалів «ТЕХНО»

Позначення

ПРВ-217-1869.12-109к.12

Стор. 2

Всього 10

Дата

01.08.2012

**1 Підстава для випробувань:** договір № 1869 ДП НДІБК з ТОВ «Завод теплоізоляційних матеріалів «ТЕХНО».

**2 Нормативні посилання:** перелік нормативних документів, на які є посилання у цьому протоколі, наведений у таблиці 1.

**Таблиця 1**

№ п/п	Позначення нормативних документів	Назва нормативних документів
1	ДСТУ Б В.2.6-85:2009	Конструкції будинків і споруд. Звукоізоляція огорожувальних конструкцій. Методи оцінювання
2	ДСТУ Б В.2.6-86:2009	Конструкції будинків і споруд. Звукоізоляція огорожувальних конструкцій. Методи вимірювання
3	ISO 140-3:1995	Акустика. Вимірювання звукоізоляції у будівлях та елементів будівель. Частина 3- Лабораторні вимірювання ізоляції повітряного шуму елементами будівель.
4	ISO 717-1: 1996	Акустика. Оцінка звукоізоляції у будівлях та елементів будівель. Частина 1- Ізоляція повітряного шуму.
5	СНиП II-12-77	Нормы проектирования. Защита от шума
6	ТУ У В.2.7-26.8-35492904-001:2008	Плити мінераловатні теплоізоляційні «ТЕХНО»
7	ДСТУ Б.В.2.7-137:2008	Блоки з ніздрюватого бетону стінові дрібні. Технічні умови.

**3 Мета випробувань:** визначення, за результатами лабораторних випробувань, показника звукоізоляції – індекса ізоляції повітряного шуму  $R_w (C; C_w)$ , дБ, перегородкою з обшивками каркасною конструкцією на основі гіпсокартонних листів, з заповненням проміжку плитами мінераловатними «ТЕХНОАКУСТИК».

**4 Призначення виробів.** Плити мінераловатні «ТЕХНОАКУСТИК» застосовуються в конструкціях:

- каркасно-обшивних перегородок;
- підвісних звукоізолюючих стель;
- міжповерхових перекриттів;
- звукопоглинальних облицювань.



Державне підприємство  
«Державний науково-дослідний інститут  
будівельних конструкцій»

ПРОТОКОЛ № 109 к/12 лабораторних випробувань звукоізоляції перегородок з блоків із ніздрюватого бетону автоклавного тверднення з каркасними гіпсокартонними обшивками і заповненням внутрішнього проміжку плитами мінераловатними «ТЕХНОАКУСТИК» виробництва ТОВ «Завод теплоізоляційних матеріалів «ТЕХНО»	Позначення ПРВ-217-1869.12-109к.12
	Стор. 3 Всього 10

**5 Документація, згідно з якою виготовлено зразки плит для випробувань:**  
ТУ У В.2.7-26.8-35492904-001:2008.

**6 Вироби для випробувань відібрані представником Замовника.**

**7 На випробування отримано:** плити мінераловатні «ТЕХНОАКУСТИК»  
загальною площею 24 м<sup>2</sup>.

**8 Дата отримання зразків мінераловатних плит на випробування:**  
16.05.2012р.

**9 Номер реєстрації зразків:** зразки плит для випробувань зареєстровано за  
№ 0761.

**10 Результати візуального обстеження матеріалів для конструкцій  
перегородок перед випробуваннями:** матеріали мали якісний зовнішній вигляд, без  
дефектів та механічних пошкоджень, допускаються до випробувань.

**11 Дата проведення випробувань:** випробування проводились  
23 – 30.07.2012р.

**12 Методика випробувань:** випробування конструкцій перегородок  
проводились згідно з вимогами нормативних документів ДСТУ Б В.2.6-86:2009,  
ISO 140-3:1995 в акустичних камерах ДП НДІ будівельних конструкцій.

**13 Умови проведення випробувань:** монтаж перегородок між двома  
суміжними по горизонталі звукомірними камерами виконувався з дотриманням правил  
монтажу, прийнятих у будівництві.

Атмосферні умови в звукомірних камерах на час випробувань становили:  
 $t=22-25^{\circ}\text{C}$ ,  $\varphi=48-63\%$ ,  $P_{\text{атм}}=99,1 - 100,6\text{кПа}$ .

**14 Характеристика випробувальних конструкцій перегородок:**

В лабораторних умовах випробувані наступні конструкції перегородок:

**№1** - Перегородка з блоків із ніздрюватого бетону автоклавного тверднення  
товщиною 100 мм та густиною 600 кг/м<sup>3</sup> (базова конструкція).

**№2** – Базова конструкція, обшита з одного боку шаром гіпсокартонних листів  
(товщиною 12,5 мм) по металевому каркасу шириною 50 мм і заповненням проміжку  
шириною 50 мм плитами мінераловатними «ТЕХНОАКУСТИК».

Загальна товщина перегородки становила 162,5 мм.



Державне підприємство  
«Державний науково-дослідний інститут  
будівельних конструкцій»

ПРОТОКОЛ № 109 к/12

лабораторних випробувань звукоізоляції перегородок з блоків із  
ніздрюватого бетону автоклавного тверднення з каркасними  
гіпсокартонними обшивками і заповненням внутрішнього проміжку  
плитами мінераловатними «ТЕХНОАКУСТИК»  
виробництва ТОВ «Завод теплоізоляційних матеріалів «ТЕХНО»

Позначення

ПРВ-217-1869.12-109к.12

Стор. 4

Всього 10

Дата

01.08.2012

**№3** – Базова конструкція, обшита з одного боку двома шарами гіпсокартонних листів (товщиною по 12,5 мм) по металевому каркасу шириною 50 мм і заповненням проміжку шириною 50 мм плитами мінераловатними «ТЕХНОАКУСТИК».

Загальна товщина перегородки становила 175 мм.

**№4** – Базова конструкція, обшита з одного боку одним шаром гіпсокартонних листів (товщиною 12,5 мм) по металевому каркасу шириною 100 мм і заповненням проміжку шириною 100 мм плитами мінераловатними «ТЕХНОАКУСТИК».

Загальна товщина перегородки становила 212,5 мм.

**№5** – Базова конструкція, обшита з одного боку двома шарами гіпсокартонних листів (товщиною по 12,5 мм) по металевому каркасу шириною 100 мм і заповненням проміжку шириною 100 мм плитами мінераловатними «ТЕХНОАКУСТИК».

Загальна товщина перегородки становила 225 мм.

Густина плит мінераловатних «ТЕХНОАКУСТИК» -  $40 \pm 5$  кг/м<sup>3</sup>.

**15 Особливості поведінки перегородок під час випробування: без змін.**



Державне підприємство  
«Державний науково-дослідний інститут  
будівельних конструкцій»

ПРОТОКОЛ № 109 к/12

лабораторних випробувань звукоізоляції перегородок з блоків із ніздрюватого бетону автоклавного тверднення з каркасними гіпсокартонними обшивками і заповненням внутрішнього проміжку плитами мінераловатними «ТЕХНОАКУСТИК» виробництва ТОВ «Завод теплоізоляційних матеріалів «ТЕХНО»

Позначення

ПРВ-217-1869.12-109к.12

Стор. 5

Всього 10

Дата

01.08.2012

**16 Тип та основні характеристики випробувального обладнання та засобів вимірювальної техніки наведені в таблиці 2.**

**Таблиця 2**

Назва випробувального обладнання та засобів вимірювальної техніки	Заводський або інвентарний номер	Дата атестації або повірки		Номер свідоцтва
		останньої	наступної	
Звукомірний комплекс ревербераційних камер: камера високого рівня (КВУ) і камера низького рівня (КНУ-1)	-	11.2007	11.2012	22-1467
Вимірювальний мікрофон типу М-101, похибка $\pm 0,3$ дБ	102	08.2011	08.2012	22-00/ 2050079
Частотний аналізатор типу 2112, похибка $\pm 0,5$ дБ	138203	08.2011	08.2012	22-00/ 2050094
Самописець рівня типу 2305, похибка $\pm 0,5$ %	138994	08.2011	08.2012	22-00/ 2050095
Підсилювач потужності V4-900Mk11	4090808 A027	08.2011	08.2012	22-00/ 2050091
Генератор шуму типу 03004, похибка $< 1,5$ %	11002	08.2011	08.2012	22-00/ 2050097
Фільтр октавний типу ОФ-101 згідно МЭК 225	31346	08.2011	08.2012	22-00/ 2050105
Джерело звуку ненаправлене ДЗК-12	-	08.2010	08.2013	22-00/ 10422120
Вимірювальна система на базі ПК	-	08.2011	08.2012	22-00/ 2050104
Термометр лабораторний типу ТЛ-2 за ГОСТ 112-78, похибка вимірювань $\pm 0,1$ °С	32	12.2011	12.2012	клеймо
Психрометр типу МВ-4М з термометрами метеорологічними ТМ-6 за ГОСТ 112-78, похибка $\pm 1$ %	26431	12.2011	12.2012	клеймо
Барометр-анероїд типу БАММ, похибка $\pm 0,1$ кПа	101359	12.2011	12.2012	клеймо



ПРОТОКОЛ № 109 к/12

лабораторних випробувань звукоізоляції перегородок з блоків із ніздрюватого бетону автоклавного тверднення з каркасними гіпсокартонними обшивками і заповненням внутрішнього проміжку плитами мінераловатними «ТЕХНОАКУСТИК» виробництва ТОВ «Завод теплоізоляційних матеріалів «ТЕХНО»

Позначення

ПРВ-217-1869.12-109к.12

Стор. 6

Всього 10

Дата

01.08.2012

### 17 Результати лабораторних випробувань:

Показник, що визначався при випробуваннях – індекс ізоляції повітряного шуму

$$R_w(C; C_{tr}), \text{ дБ.}$$

Конструкції, що випробовувалися – перегородка з блоків із ніздрюватого бетону автоклавного тверднення (товщина 100 мм, густина  $600 \text{ кг/м}^3$ ) з обшивкою з одного боку каркасною конструкцією на основі гіпсокартонних листів і заповненням внутрішнього проміжку плитами мінераловатними «ТЕХНОАКУСТИК» густиною  $40 \pm 5 \text{ кг/м}^3$ .

Експериментальні частотні характеристики ізоляції повітряного шуму ( $R$ , дБ) перегородок наведені на рисунках 1 – 5.

Величини індексів ізоляції повітряного шуму  $R_w(C; C_{tr})$ , дБ, перегородок визначались за значеннями  $R$ , дБ, згідно з методикою нормативних документів на методи оцінки звукоізоляції - ДСТУ Б В.2.6-85:2009 і ISO 717-1: 1996.

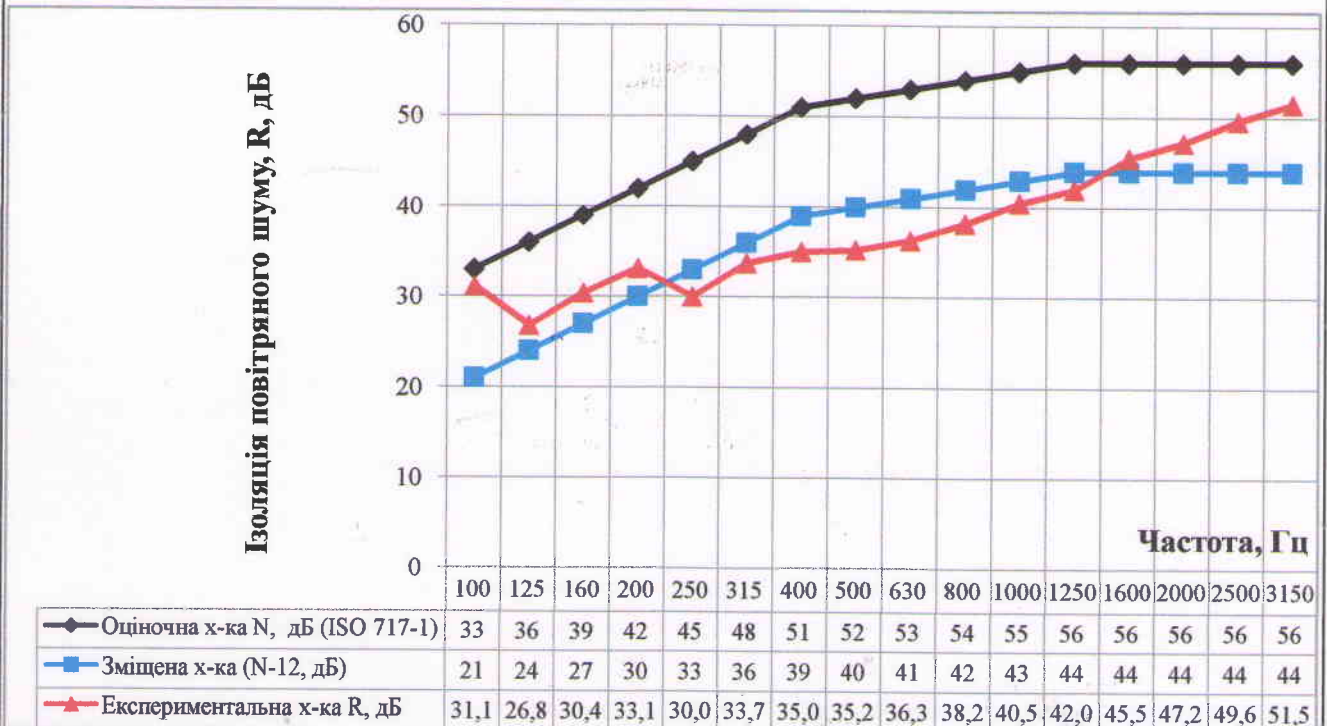


Рисунок 1 – Експериментальна частотна характеристика ізоляції повітряного шуму ( $R$ , дБ) базовою перегородкою з блоків із ніздрюватого бетону автоклавного тверднення

$$\text{товщиною } 100 \text{ мм } R_w(C; C_{tr}) = 40(-1; -3) \text{ дБ}$$



ПРОТОКОЛ № 109 к/12

лабораторних випробувань звукоізоляції перегородок з блоків із ніздрюватого бетону автоклавного тверднення з каркасними гіпсокартонними обшивками і заповненням внутрішнього проміжку плитами мінераловатними «ТЕХНОАКУСТИК» виробництва ТОВ «Завод теплоізоляційних матеріалів «ТЕХНО»

Позначення

ПРВ-217-1869.12-109к.12

Стор. 7  
Всього 10

Дата  
01.08.2012

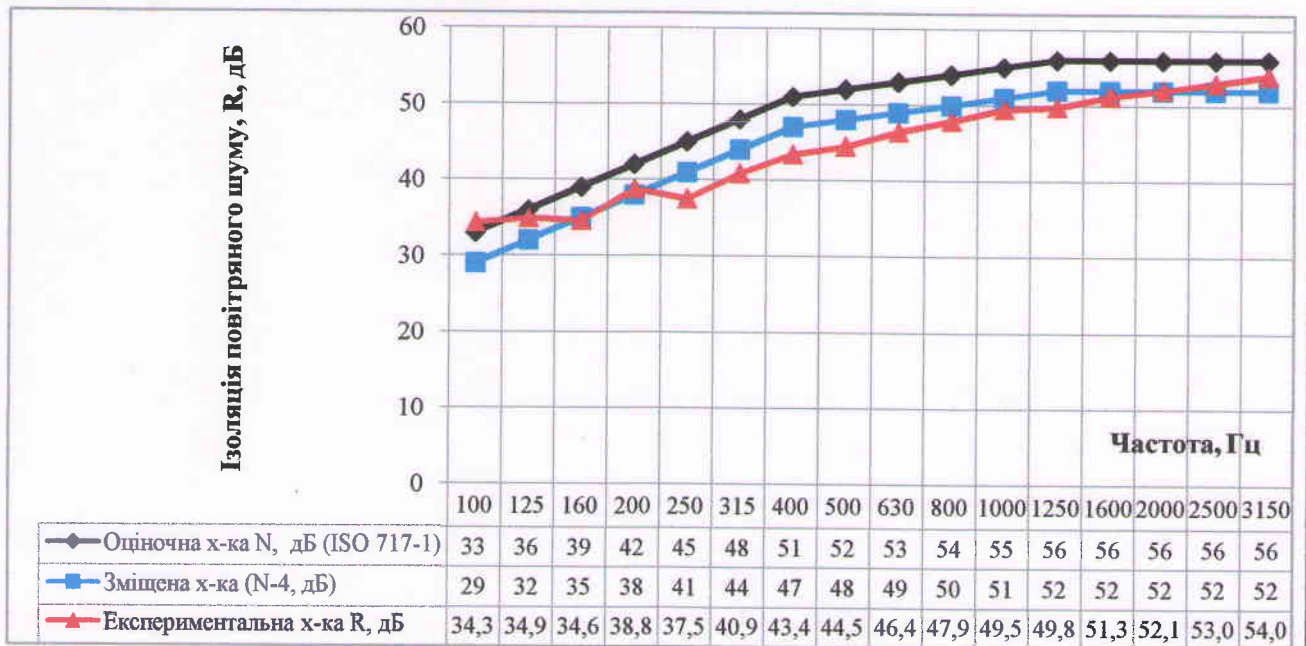


Рисунок 2 – Експериментальна частотна характеристика ізоляції повітряного шуму ( $R$ , дБ) базовою перегородкою з обшивкою каркасною конструкцією товщиною 50 мм з одним шаром гіпсокартонних листів і заповненням проміжку шириною 50 мм плитами мінераловатними «ТЕХНОАКУСТИК».  $R_w(C; C_{tr}) = 48(-1; -4)$  дБ

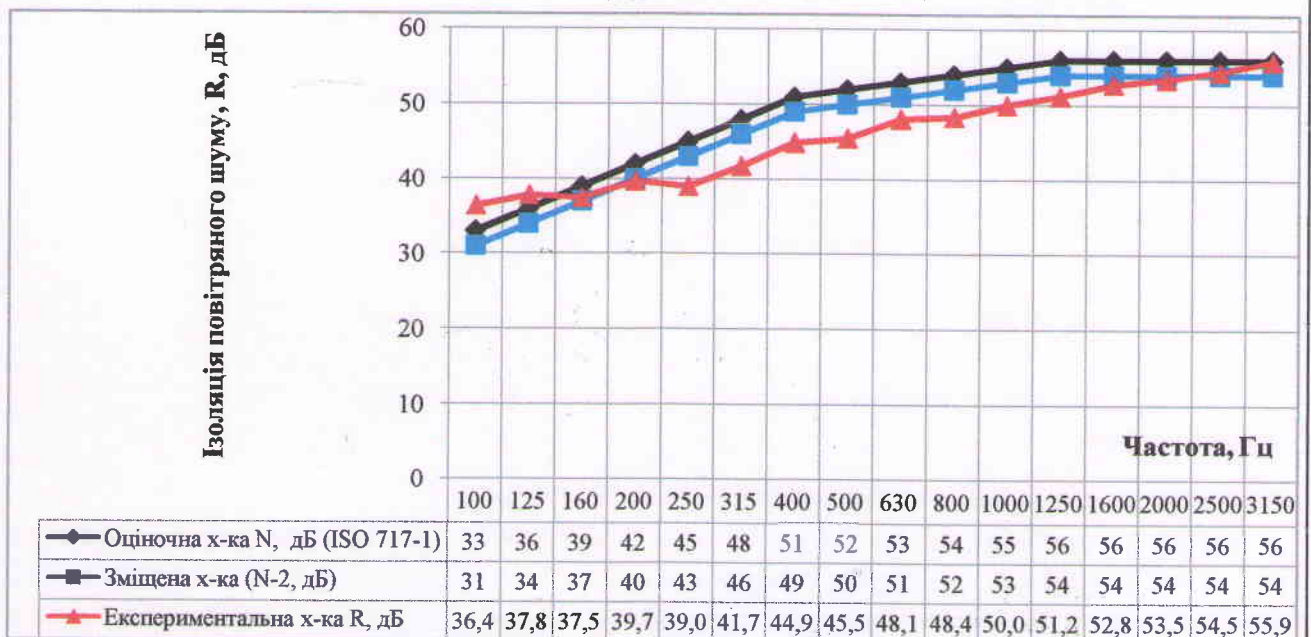


Рисунок 3 – Експериментальна частотна характеристика ізоляції повітряного шуму ( $R$ , дБ) базовою перегородкою з обшивкою каркасною конструкцією товщиною 50 мм з двома шарами гіпсокартонних листів і заповненням проміжку шириною 50 мм плитами мінераловатними «ТЕХНОАКУСТИК».  $R_w(C; C_{tr}) = 50(-1; -4)$  дБ



ПРОТОКОЛ № 109 к/12

лабораторних випробувань звукоізоляції перегородок з блоків із  
ніздрюватого бетону автоклавного тверднення з каркасними  
гіпсокартонними обшивками і заповненням внутрішнього проміжку  
плитами мінераловатними «ТЕХНОАКУСТИК»  
виробництва ТОВ «Завод теплоізоляційних матеріалів «ТЕХНО»

Позначення

ПРВ-217-1869.12-109к.12

Стор. 8

Всього 10

Дата

01.08.2012

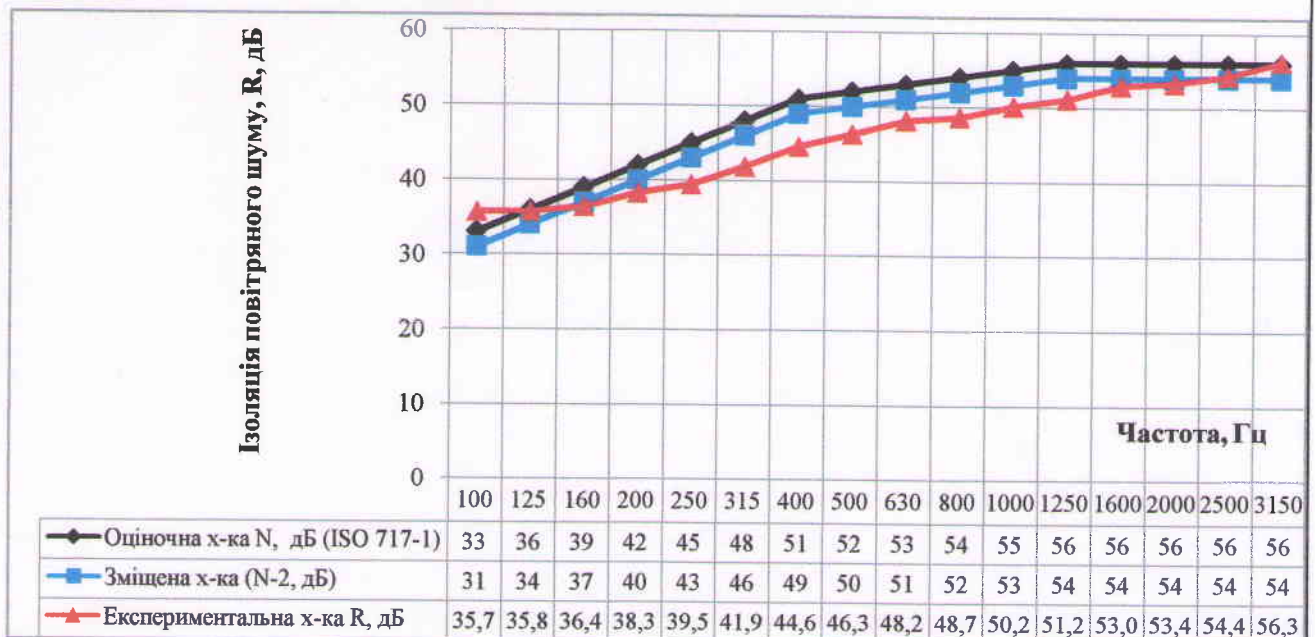


Рисунок 4 – Експериментальна частотна характеристика ізоляції повітряного шуму (R, дБ) базовою перегородкою з обшивкою каркасною конструкцією товщиною 100 мм з одним шаром гіпсокартонних листів і заповненням проміжку шириною 100 мм плитами мінераловатними «ТЕХНОАКУСТИК».  $R_w(C; C_r) = 50(-2; -5)$  дБ.

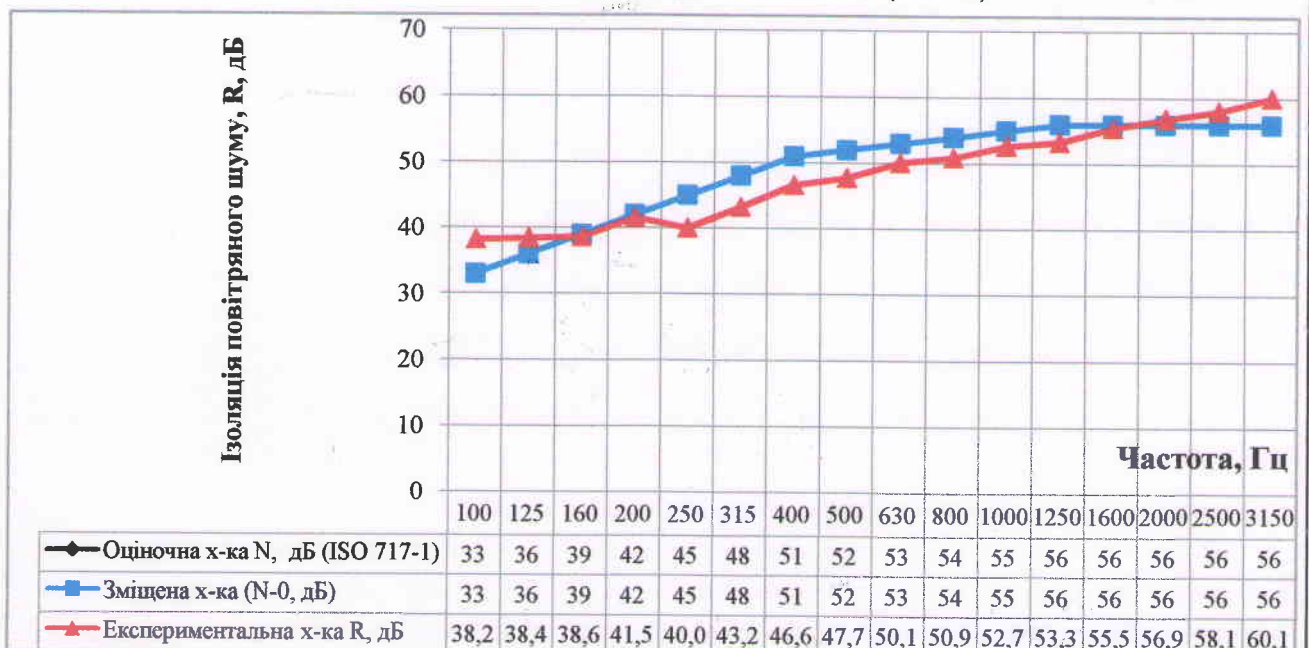


Рисунок 5 – Експериментальна частотна характеристика ізоляції повітряного шуму (R, дБ) базовою перегородкою з обшивкою каркасною конструкцією товщиною 100 мм з двома шарами гіпсокартонних листів і заповненням проміжку шириною 100 мм плитами мінераловатними «ТЕХНОАКУСТИК».  $R_w(C; C_r) = 52(-1; -5)$  дБ





Державне підприємство  
«Державний науково-дослідний інститут  
будівельних конструкцій»

ПРОТОКОЛ № 109 к/12

лабораторних випробувань звукоізоляції перегородок з блоків із ніздрюватого бетону автоклавного тверднення з каркасними гіпсокартонними обшивками і заповненням внутрішнього проміжку плитами мінераловатними «ТЕХНОАКУСТИК» виробництва ТОВ «Завод теплоізоляційних матеріалів «ТЕХНО»

Позначення

ПРВ-217-1869.12-109к.12

Стор. 9

Всього 10

Дата

01.08.2012

### Висновки

1. За результатами лабораторних випробувань встановлено:

- перегородка з блоків із ніздрюватого бетону автоклавного тверднення товщиною 100 мм (густина  $600 \text{ кг/м}^3$ ) забезпечує величину індексу ізоляції повітряного шуму:

$$R_w = 40 \text{ дБ};$$

- перегородка з блоків із ніздрюватого бетону автоклавного тверднення з обшивкою з одного боку каркасною конструкцією товщиною 50 мм з одним шаром гіпсокартонних листів і заповненням внутрішнього проміжку шириною 50 мм плитами мінераловатними «ТЕХНОАКУСТИК», забезпечує величину індексу ізоляції повітряного шуму:

$$R_w = 48 \text{ дБ};$$

- перегородка з блоків із ніздрюватого бетону автоклавного тверднення з обшивкою з одного боку каркасною конструкцією товщиною 50 мм з двома шарами гіпсокартонних листів і заповненням внутрішнього проміжку шириною 50 мм плитами мінераловатними «ТЕХНОАКУСТИК», забезпечує величину індексу ізоляції повітряного шуму:

$$R_w = 50 \text{ дБ};$$

-перегородка з блоків із ніздрюватого бетону автоклавного тверднення з обшивкою з одного боку каркасною конструкцією товщиною 100 мм з одним шаром гіпсокартонних листів і заповненням внутрішнього проміжку шириною 100 мм плитами мінераловатними «ТЕХНОАКУСТИК», забезпечує величину індексу ізоляції повітряного шуму:

$$R_w = 50 \text{ дБ};$$

-перегородка з блоків із ніздрюватого бетону автоклавного тверднення з обшивкою з одного боку каркасною конструкцією товщиною 100 мм з двома шарами гіпсокартонних листів і заповненням внутрішнього проміжку



Державне підприємство  
«Державний науково-дослідний інститут  
будівельних конструкцій»

ПРОТОКОЛ № 109 к/12

лабораторних випробувань звукоізоляції перегородок з блоків із  
ніздрюватого бетону автоклавного тверднення з каркасними  
гіпсокартонними обшивками і заповненням внутрішнього проміжку  
плитами мінераловатними «ТЕХНОАКУСТИК»  
виробництва ТОВ «Завод теплоізоляційних матеріалів «ТЕХНО»

Позначення

ПРВ-217-1869.12-109к.12

Стор. 10  
Всього 10

Дата  
01.08.2012

шириною 100 мм плитами мінераловатними «ТЕХНОАКУСТИК»,  
забезпечує величину індексу ізоляції повітряного шуму:

$$R_w = 52 \text{ дБ.}$$

2. За своїми звукоізоляційними властивостями перегородки з блоків із  
ніздрюватого бетону автоклавного тверднення з каркасними  
гіпсокартонними обшивками і заповненням внутрішнього проміжку плитами  
мінераловатними «ТЕХНОАКУСТИК» виробництва ТОВ «Завод  
теплоізоляційних матеріалів «ТЕХНО» рекомендуються для застосування  
при спорудженні внутрішніх перегородок в будинках різного призначення  
згідно з вимогами СНиП П-12-77 «Захист від шуму».

Завідувач лабораторії будівельної  
та архітектурної акустики

Трохименко М.П.

Науковий співробітник

Осипчук Л.М.

Протокол випробувань стосується тільки зразків, підданих випробуванням.  
Цей протокол не можна повністю або частково відтворювати, тиражувати й розповсюджувати.  
Протокол складається з десяти сторінок.