



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-217-1869.12-105к.12

Стор. 1

Всього 9

Дата

06.07.2012



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

*Г.Г. Фаренюк*  
..... Фаренюк Г.Г.

06 липня 2012 р.

### ПРОТОКОЛ № 105 к/12

**лабораторних випробувань звукоізоляції каркасних перегородок із гіпсокартонних листів з заповненням внутрішнього проміжку мінераловатними плитами марки «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.Різдяна, буд. 300

Київ-2012



Найменування та номер документа ПРОТОКОЛ № 105 к/12  
лабораторних випробувань звукоізоляції каркасних перегородок із  
гіпсокартонних листів з заповненням внутрішнього проміжку  
мінераловатними плитами марки «ТЕХНОАКУСТИК»  
виробництва ТОВ «Завод теплоізоляційних матеріалів «ТЕХНО»

Позначення  
ПРВ-217-1869.12-105к.12

Стор. 2  
Всього 9

Дата  
06.07.2012

**1 Підстава для випробувань:** договір № 1869 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 П-12-77	Нормы проектирования. Защита от шума
6	ТУ У В.2.7-26.8-35492904-001:2008	Плити мінераловатні теплоізоляційні «ТЕХНО»

**3 Мета випробувань:** визначення, за результатами лабораторних випробувань, показника звукоізоляції – індекса ізоляції повітряного шуму  $R_w (C; C_{tr})$ , дБ, каркасних перегородок із гіпсокартонних листів з заповненням проміжку між листами мінераловатними плитами марки «ТЕХНОАКУСТИК».

**4 Призначення виробів:** галузь застосування мінераловатних плит «ТЕХНОАКУСТИК»:

- каркасно-обшивні перегородки;
- підвісні звукоізолювальні стелі;
- дерев'яні міжповерхові перекриття;
- звукопоглинальні конструкції.

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



Найменування та номер документа ПРОТОКОЛ № 105 к/12  
лабораторних випробувань звукоізоляції каркасних перегородок із  
гіпсокартонних листів з заповненням внутрішнього проміжку  
мінераловатними плитами марки «ТЕХНОАКУСТИК»  
виробництва ТОВ «Завод теплоізоляційних матеріалів «ТЕХНО»

Позначення  
ПРВ-217-1869.12-105к.12

Стор. 3  
Всього 9

Дата  
06.07.2012

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

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

**8 Дата отримання зразків мінераловатних плит на випробування:** 20.06.2012р.

**9 Номер реєстрації зразків:** зразки плит для випробувань зареєстровано за № 0770.

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

**11 Дата проведення випробувань:** випробування проводились 02 – 05.07.2012 р.

**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:  
 $t=20-25^{\circ}\text{C}$ ,  $\varphi = 43-68 \%$ ,  $P_{\text{атм}} = 98,7 - 100,2 \text{ кПа}$ .

**14 Характеристика випробувальних конструкцій перегородок:**

**№ 1** – перегородка змонтована на основі металевого каркасу товщиною 50 мм. Каркас з обох боків обшито по одному гіпсокартонному листу товщиною по 12,5 мм. Проміжок між гіпсокартонними листами шириною 50 мм заповнений мінераловатними плитами «ТЕХНОАКУСТИК».

Загальна товщина перегородки становила 75 мм.

**№ 2** – перегородка змонтована на основі металевого каркасу товщиною 100 мм. Каркас з обох боків обшито по одному гіпсокартонному листу товщиною по 12,5 мм. Проміжок між гіпсокартонними листами шириною 100 мм заповнений мінераловатними плитами «ТЕХНОАКУСТИК».



Найменування та номер документа ПРОТОКОЛ № 105 к/12  
лабораторних випробувань звукоізоляції каркасних перегородок із  
гіпсокартонних листів з заповненням внутрішнього проміжку  
мінераловатними плитами марки «ТЕХНОАКУСТИК»  
виробництва ТОВ «Завод теплоізоляційних матеріалів «ТЕХНО»

Позначення  
ПРВ-217-1869.12-105к.12

Стор. 4  
Всього 9

Дата  
06.07.2012

Загальна товщина перегородки становила 125 мм.

№ 3 – перегородка змонтована на основі металевого каркасу товщиною 50 мм. Каркас з обох боків обшито двома листами ГКЛ товщиною по 12,5 мм. Проміжок між гіпсокартонними листами шириною 50 мм заповнений мінераловатними плитами «ТЕХНОАКУСТИК».

Загальна товщина перегородки становила 100 мм.

№ 4 – перегородка змонтована на основі металевого каркасу товщиною 100 мм. Каркас з обох боків обшито двома листами ГКЛ товщиною по 12,5 мм. Проміжок між гіпсокартонними листами шириною 100 мм заповнений мінераловатними плитами «ТЕХНОАКУСТИК».

Загальна товщина перегородки становила 150 мм.

Поверхнева густина гіпсокартонних листів становила 13,7 кг/м<sup>2</sup>; густина мінераловатних плит «ТЕХНОАКУСТИК» - 40±5 кг/м<sup>3</sup>.

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



Державне підприємство  
«Державний науково-дослідний інститут  
будівельних конструкцій»

Найменування та номер документа ПРОТОКОЛ № 105 к/12  
лабораторних випробувань звукоізоляції каркасних перегородок із  
гіпсокартонних листів з заповненням внутрішнього проміжку  
мінераловатними плитами марки «ТЕХНОАКУСТИК»  
виробництва ТОВ «Завод теплоізоляційних матеріалів «ТЕХНО»

Позначення  
ПРВ-217-1869.12-105к.12

Стор. 5  
Всього 9

Дата  
06.07.2012

**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 $\varnothing 0,1$ °C	32	12.2011	12.2012	клеймо
Психрометр типу МВ-4М з термометрами метеорологічними ТМ-6 за ГОСТ 112-78, похибка $\varnothing 1$ %	26431	12.2011	12.2012	клеймо
Барометр-анероїд типу БАММ, похибка $\varnothing 0,1$ кПа	101359	12.2011	12.2012	клеймо



Найменування та номер документа ПРОТОКОЛ № 105 к/12  
лабораторних випробувань звукоізоляції каркасних перегородок із  
гіпсокартонних листів з заповненням внутрішнього проміжку  
мінераловатними плитами марки «ТЕХНОАКУСТИК»  
виробництва ТОВ «Завод теплоізоляційних матеріалів «ТЕХНО»

Позначення  
ПРВ-217-1869.12-105к.12

Стор. 6  
Всього 9

Дата  
06.07.2012

### 17 Результати лабораторних випробувань :

Показник, що визначався при випробуваннях – індекс ізоляції повітряного шуму

$$R_w(C; C_r), \text{ дБ.}$$

Конструкції, що випробовувалися – каркасні перегородки, обшиті з обох боків гіпсокартонними листами товщиною 12,5 мм з заповненням внутрішнього проміжку мінераловатними плитами «ТЕХНОАКУСТИК».

Експериментальні частотні характеристики ізоляції повітряного шуму ( $R$ , дБ) перегородок наведені на рисунках 1 – 4.

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

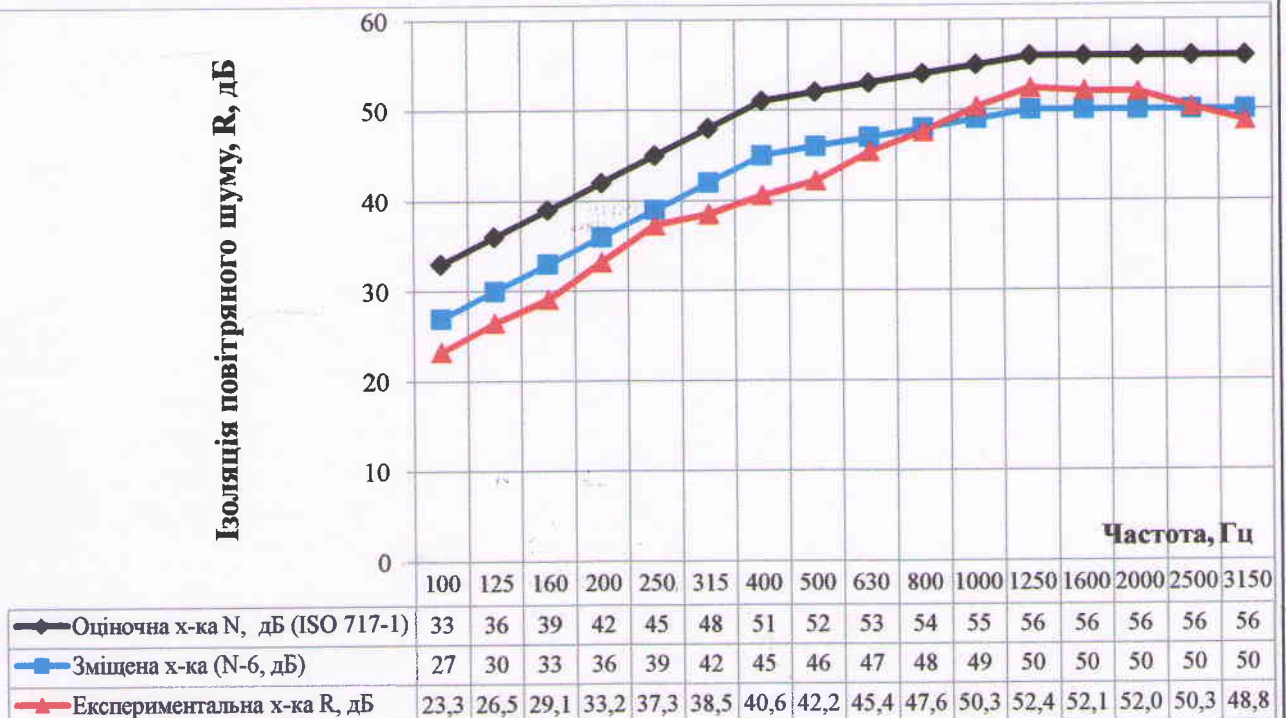


Рисунок 1 – Експериментальна частотна характеристика ізоляції повітряного шуму ( $R$ , дБ) каркасною перегородкою із одинарних гіпсокартонних листів товщиною по 12,5 мм з заповненням проміжку між листами шириною 50 мм мінераловатними

$$\text{плитами «ТЕХНОАКУСТИК» } R_w(C; C_r) = 46(-2; -7) \text{ дБ}$$

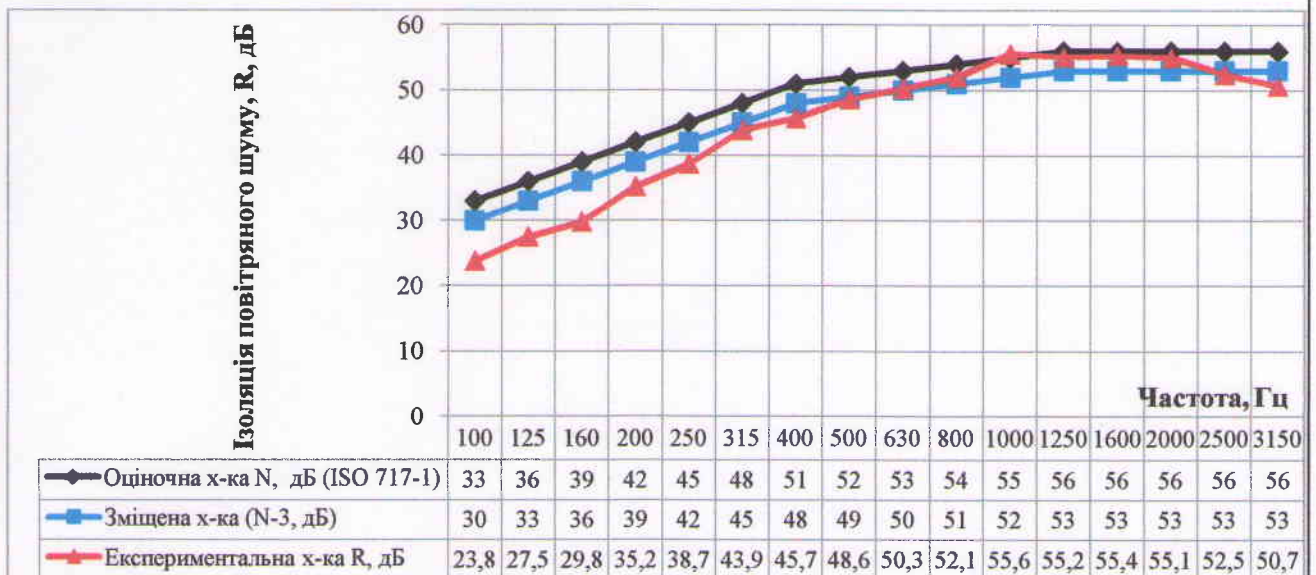


Найменування та номер документа ПРОТОКОЛ № 105 к/12  
лабораторних випробувань звукоізоляції каркасних перегородок із  
гіпсокартонних листів з заповненням внутрішнього проміжку  
мінераловатними плитами марки «ТЕХНОАКУСТИК»  
виробництва ТОВ «Завод теплоізоляційних матеріалів «ТЕХНО»

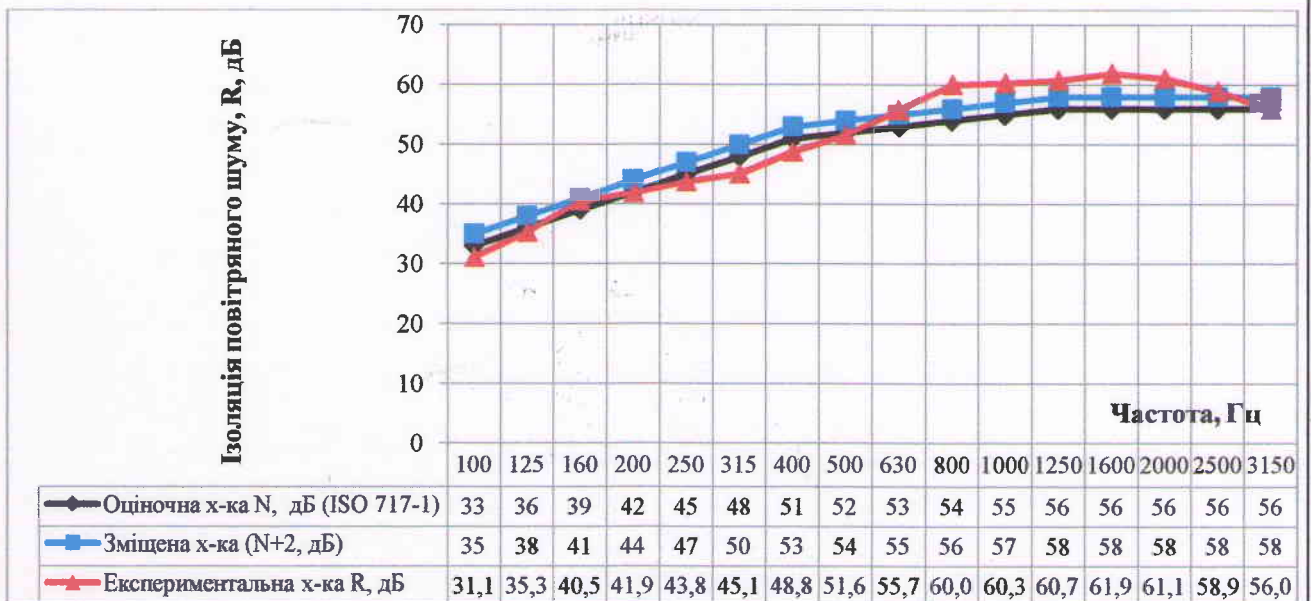
Позначення  
ПРВ-217-1869.12-105к.12

Стор. 7  
Всього 9

Дата  
06.07.2012



**Рисунок 2** – Експериментальна частотна характеристика ізоляції повітряного шуму ( $R$ , дБ) каркасною перегородкою із одинарних гіпсокартонних листів товщиною по 12,5 мм з заповненням проміжку між листами шириною 100 мм мінераловатними плитами «ТЕХНОАКУСТИК»  $R_w(C; C_w) = 49(-3; -9)$  дБ



**Рисунок 3** – Експериментальна частотна характеристика ізоляції повітряного шуму ( $R$ , дБ) каркасною перегородкою, обшитою з обох боків двома листами ГКЛ товщиною по 12,5 мм з заповненням проміжку між листами шириною 50 мм мінераловатними плитами «ТЕХНОАКУСТИК»  $R_w(C; C_w) = 54(-2; -7)$  дБ

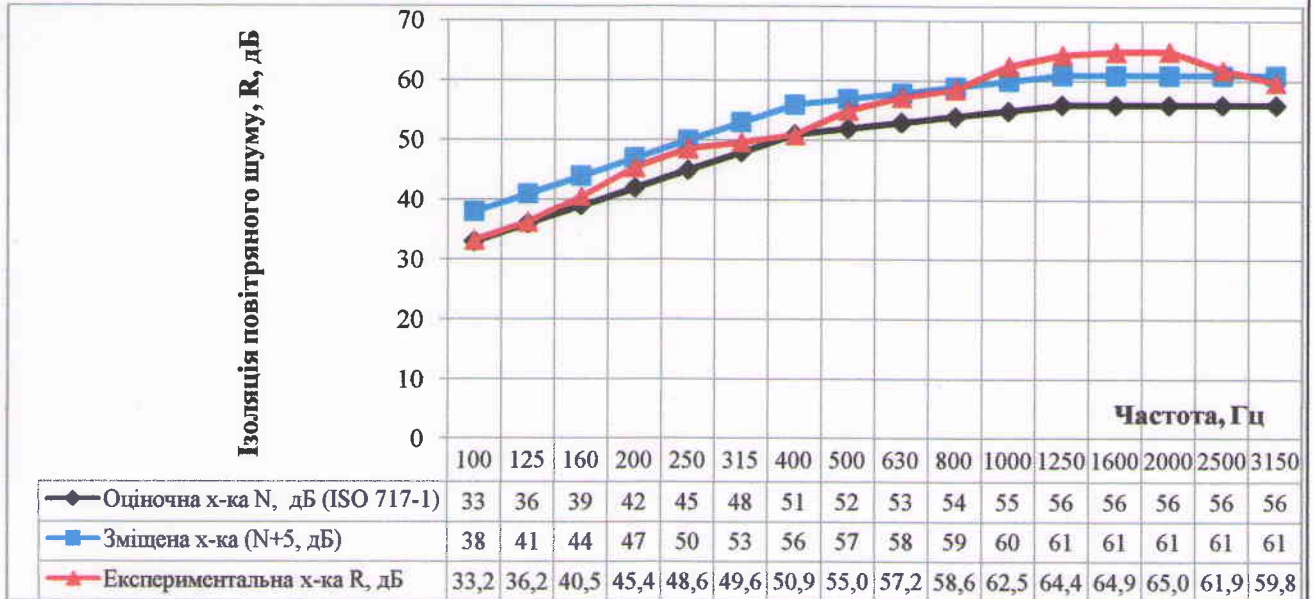


Найменування та номер документа ПРОТОКОЛ № 105 к/12  
лабораторних випробувань звукоізоляції каркасних перегородок із  
гіпсокартонних листів з заповненням внутрішнього проміжку  
мінераловатними плитами марки «ТЕХНОАКУСТИК»  
виробництва ТОВ «Завод теплоізоляційних матеріалів «ТЕХНО»

Позначення  
ПРВ-217-1869.12-105к.12

Стор. 8  
Всього 9

Дата  
06.07.2012



**Рисунок 4** – Експериментальна частотна характеристика ізоляції повітряного шуму ( $R$ , дБ) каркасною перегородкою, обшитою з обох боків двома листами ГКЛ товщиною по 12,5 мм з заповненням проміжку між листами шириною 100 мм мінераловатними плитами «ТЕХНОАКУСТИК»  $R_w(C; C_r) = 57(-2; -8)$  дБ.

### Висновки

1. За результатами лабораторних випробувань встановлено:

- перегородка на основі металевого каркасу товщиною 50 мм, обшитою з обох боків одинарними гіпсокартонними листами з заповненням внутрішнього проміжку шириною 50 мм мінераловатними плитами «ТЕХНОАКУСТИК», забезпечує величину індексу ізоляції повітряного шуму:

$$R_w = 46 \text{ дБ};$$

- перегородка на основі металевого каркасу товщиною 100 мм, обшитою з обох боків одинарними гіпсокартонними листами з заповненням внутрішнього проміжку шириною 100 мм мінераловатними плитами «ТЕХНОАКУСТИК», забезпечує величину індексу ізоляції повітряного шуму:

$$R_w = 49 \text{ дБ};$$





Державне підприємство  
«Державний науково-дослідний інститут  
будівельних конструкцій»

Найменування та номер документа ПРОТОКОЛ № 105 к/12  
лабораторних випробувань звукоізоляції каркасних перегородок із  
гіпсокартонних листів з заповненням внутрішнього проміжку  
мінераловатними плитами марки «ТЕХНОАКУСТИК»  
виробництва ТОВ «Завод теплоізоляційних матеріалів «ТЕХНО»

Позначення  
ПРВ-217-1869.12-105к.12

Стор. 9  
Всього 9

Дата  
06.07.2012

- перегородка на основі металевого каркасу товщиною 50 мм, обшитою з обох боків подвійними листами ГКЛ з заповненням внутрішнього проміжку шириною 50 мм мінераловатними плитами «ТЕХНОАКУСТИК», забезпечує величину індексу ізоляції повітряного шуму:

$$R_w = 54 \text{ дБ};$$

- перегородка на основі металевого каркасу товщиною 100 мм, обшитою з обох боків подвійними листами ГКЛ з заповненням внутрішнього проміжку шириною 100 мм мінераловатними плитами «ТЕХНОАКУСТИК», забезпечує величину індексу ізоляції повітряного шуму:

$$R_w = 57 \text{ дБ}.$$

2. За своїми звукоізоляційними властивостями випробувані каркасні перегородки з застосуванням в них мінераловатних плит «ТЕХНОАКУСТИК» рекомендуються для застосування при спорудженні внутрішніх перегородок в будинках різного призначення згідно з вимогами СНиП II-12-77 «Захист від шуму».

Завідувач лабораторії будівельної  
та архітектурної акустики

Трохименко М.П.

Науковий співробітник

Осипчук Л.М.