

# ТОВ "БУДІВЕЛЬНА ЛАБОРАТОРІЯ"

Випробувальна лабораторія будівельних матеріалів, виробів та конструкцій  
Атестат про акредитацію НААУ №2Н366 від 16.01.2017 р. згідно ДСТУ ISO/IEC 17025:2006



**ЗАТВЕРДЖУЮ**  
Директор випробувальної  
лабораторії  
ТОВ "Будівельна лабораторія"  
О.О. Спиридонов  
" 10 " 05 2017 р.

## ПРОТОКОЛ № 227

до договору № 090317-02 від 09.03.2017 р.

**за результатами випробувань ізоляції повітряного шуму огорожувальної конструкції  
з керамзитобетонних порожнистих блоків в лабораторних умовах**

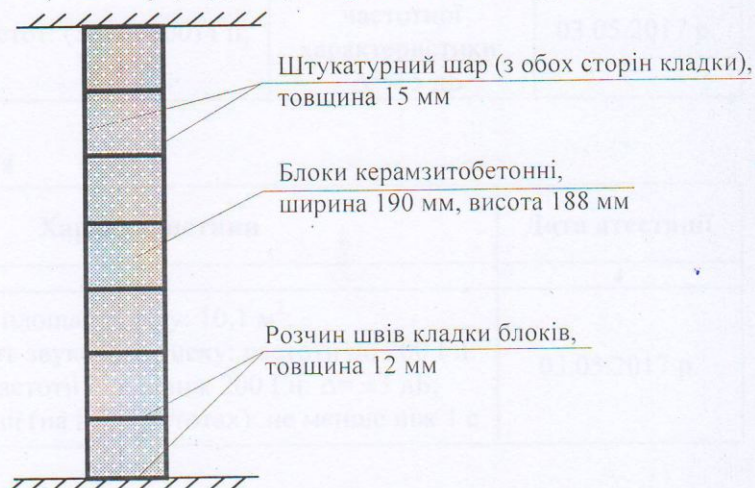
ПІДСТАВА ДЛЯ ВИПРОБУВАНЬ: Заява ТОВ "КМД"Камбіо" вх. № 42 від 27.04.2017 р.

ХАРАКТЕРИСТИКА ЗРАЗКА: Огороджувальна будівельна конструкція – стінова кладка із керамзитобетонних порожнистих блоків на цементно-піщаному розчині із штукатуренням з обох сторін. Площа випробувальної огорожувальної конструкції – 10,1 м<sup>2</sup>.

Елементи кладки:

- блоки керамзитобетонні стінові порожнисті (з наскрізними порожнинами), умовна позначка: СБ-Прн-Ц-Р-390×190×188-1000-М35-F25-1-ДСТУ Б В.2.7-7:2008 (конструкція блока наведена у додатку 1), виробник – ТОВ КМД "Камбіо";
- розчин для кладки блоків і для штукатурення – цементно-піщаний, густина (1800±50) кг/м<sup>3</sup>.

Конструктивна схема (ескіз перерізу) огорожувальної конструкції:



МЕТА ВИПРОБУВАНЬ: Визначення фактичного індексу ізоляції повітряного шуму випробувальної огорожувальної конструкції  $R'_w$

ВИКОНАВЕЦЬ: ТОВ "Будівельна лабораторія",  
54020, м. Миколаїв, вул. Чигрина, 22/14

ЗАМОВНИК: ТОВ "КМД"Камбіо"  
65012, м. Одеса, вул. Канатна, 85

Дата надходження зразків (блоки керамзитобетонні) в лабораторію: 27.04.2017 р.

Дата проведення випробувань: 03.05 – 10.05.2017 р.

## 1 Нормативні посилання

- ДСТУ-Н Б В.1.3-1:2009 Система забезпечення точності геометричних параметрів у будівництві. Виконання вимірювань, розрахунок та контроль точності геометричних параметрів. Настанова
- ДСТУ Б В.2.6-85:2009 Конструкції будинків і споруд. Звукоізоляція огорожувальних конструкцій. Методи оцінювання
- ДСТУ Б В.2.6-86:2009 Конструкції будинків і споруд. Звукоізоляція огорожувальних конструкцій. Методи вимірювання
- ДСТУ Б В.2.7-7:2008 Будівельні матеріали. Вироби бетонні стінові дрібноштучні. Технічні умови
- ДБН В.1.1-31:2013 Захист територій, будинків і споруд від шуму

## 2 Засоби вимірювальної техніки, випробувальне обладнання

Таблиця 1 – Перелік засобів вимірювальної техніки

Найменування	Тип, марка	Діапазон	Ціна поділки, похибка (клас)	Дата калібрування
1	2	3	4	5
Рулетка металева	P10Y3D	(0÷10000) мм	1 мм, $\Delta = \pm 0,5$ мм	22.03.2017 р.
Шумомір-аналізатор спектру	Октава-110А	діапазон частот: (25÷20000) Гц; діапазон рівня звуку: (25÷139) дБ	0,1 дБ, $\Delta = \pm 0,7$ дБ (1 кл. точності)	16.01.2017 р.
Генератор шуму низькочастотний	Г2-59	діапазон частот: (5÷20000) Гц	нерівномірність спектральної щільності $\Delta = \pm 2$ дБ.	16.01.2017 р.
Випромінююча акустична система	—	діапазон частот: (50÷20000) Гц;	нерівномірність частотної характеристики: $\Delta = \pm 5$ дБ	03.05.2017 р.

Таблиця 2 – Перелік випробувального обладнання

Найменування	Тип, марка	Характеристики	Дата атестації
1	2	3	4
Комплекс ревербераційних камер	—	площа прорізу: 10,1 м <sup>2</sup> ; нерівномірність звукового тиску: частоти до 200 Гц: $\Delta = \pm 5$ дБ, частоти більш ніж 200 Гц: $\Delta = \pm 3$ дБ; час реверберації (на всіх частотах): не менше ніж 1 с	03.05.2017 р.

## 3 Умови проведення випробувань

- температура, °С 20-22
- атмосферний тиск, мм рт.ст. 755-761
- відносна вологість, % 52-58

#### 4 Результати випробувань

Методика випробувань – ДСТУ Б В.2.6-85:2009, ДСТУ Б В.2.6-86:2009.

Таблиця 3 – Розрахунок фактичного індексу ізоляції повітряного шуму  $R'_w$  (C;  $C_{tr}$ ) за частотною характеристикою  $R'$  в третиннооктавних смугах частотного діапазону від 100 Гц до 3150 Гц

№ з/п	Середньогометричні частоти 1/3 октавних смуг, Гц	Виміряна частотна характеристика фактичної ізоляції повітряного шуму $R'$ , дБ	Оціночна частотна характеристика $R_N$ , (без зміщення)	Несприятливий відхил, дБ	Показники "спектральної адаптації" C і $C_{tr}$		Фактичний індекс ізоляції повітряного шуму $R'_w$ (C; $C_{tr}$ ), дБ
					Нормалізований спектр №1 ("рожевий" шум)	Нормалізований спектр №2 (транспортний шум)	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	100	38,2	33,0	відсутній	-29	-20	52 (-2;-5)
2	125	35,8	36,0	-0,2	-26	-20	
3	160	36,2	39,0	-2,8	-21	-18	
4	200	38,2	42,0	-3,8	-19	-16	
5	250	39,9	45,0	-5,1	-17	-15	
6	315	42,9	48,0	-5,1	-15	-14	
7	400	47,4	51,0	-3,6	-13	-13	
8	500	48,8	52,0	-3,2	-12	-12	
9	630	51,5	53,0	-1,5	-11	-11	
10	800	54,6	54,0	відсутній	-10	-9	
11	1000	55,2	55,0	відсутній	-9	-8	
12	1250	56,0	56,0	відсутній	-9	-9	
13	1600	56,9	56,0	відсутній	-9	-10	
14	2000	57,5	56,0	відсутній	-9	-11	
15	2500	58,7	56,0	відсутній	-9	-13	
16	3150	59,1	56,0	відсутній	-9	-15	
Середня величина відхилів = 1,57... < 2 дБ; $R'_w = 52 + 0$ (без зміщення) = 52 дБ					$X_{A1} = 50,48... \approx 50$ дБА; $C = 50 - 52 = -2$ дБ	$X_{A2} = 46,78... \approx 47$ дБА; $C_{tr} = 47 - 52 = -5$ дБ	

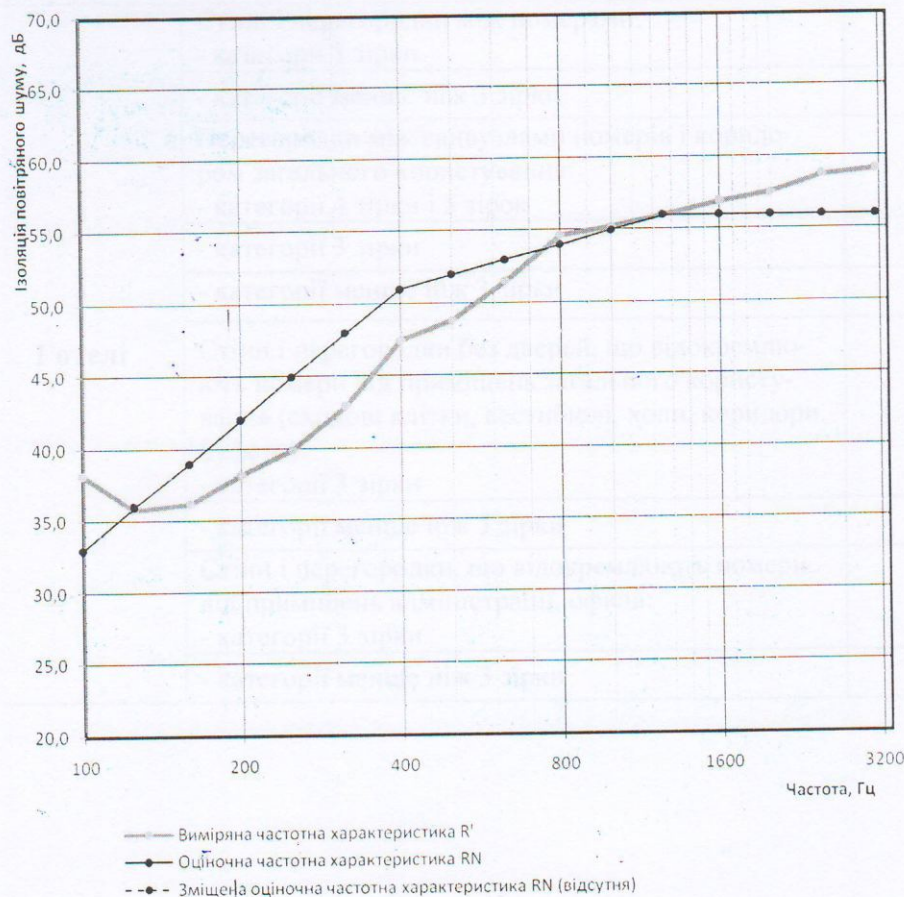


Рисунок 1 – Графік вимірних частотних характеристик фактичної ізоляції повітряного шуму та стандартна оціночна частотна характеристика

**5 Оцінка результатів випробувань**

Нормативні вимоги – п.8.1.2 ДБН В.1.1-31:2013.

Таблиця 4 – Оцінка результатів випробувань

Фактичний індекс ізоляції повітряного шуму огорожувальної конструкції $R'_{w, дБ}$				
Вимоги НД			За результатами випробувань	Оцінка
Найменування і розташування огорожувальної конструкції		Нормативні значення		
1	2	3	4	5
<b>Житлові будинки</b>	Стіни між квартирами	52	52	відповідає
	Стіни без дверей між приміщеннями квартир і сходовими клітками, холами, коридорами, вестибюлями	52		відповідає
	Перегородки без дверей між кімнатами, між кухнею і кімнатою в одній квартирі	43		відповідає
	Перегородки без дверей між кімнатою і санітарним вузлом в одній квартирі	46		відповідає
	Стіни і перегородки між житловими приміщеннями у будинках гуртожитків	52		відповідає
	Стіни і перегородки між житловими приміщеннями і приміщеннями загального користування (телевізійні зали, читальні зали, господарські приміщення, холи, коридори) у будинках гуртожитків	52		відповідає
	Стіни і перегородки, що відокремлюють приміщення культурно-побутового обслуговування гуртожитків одне від одного і від приміщень загального користування (холи, вестибюлі, сходові площадки)	50		відповідає
<b>Готелі</b>	Стіни і перегородки між номерами: - категорії 3 зірки	52	52	відповідає
	- категорії менше ніж 3 зірки	51		відповідає
	Перегородки між санвузлами номерів і коридором загального користування: - категорії 4 зірки і 5 зірок	48		відповідає
	- категорії 3 зірки	45		відповідає
	- категорії менше ніж 3 зірки	45		відповідає
	Стіни і перегородки без дверей, що відокремлюють номери від приміщень загального користування (сходові клітки, вестибюлі, холи, коридори, буфети): - категорії 3 зірки	52		відповідає
	- категорії менше ніж 3 зірки	51		відповідає
	Стіни і перегородки, що відокремлюють номери від приміщень адміністрації, офісів: - категорії 3 зірки	52		відповідає
	- категорії менше ніж 3 зірки	51		відповідає

Кінець таблиці 4 – Оцінка результатів випробувань

1	2	3	4	5		
<b>Адміністративні будинки, офіси</b>	Стіни і перегородки між приміщеннями офісів, між робочими кімнатами в адміністративних будинках	50	52	відповідає		
	Стіни і перегородки без дверей, що відокремлюють офіси, робочі кімнати в адміністративних будинках від приміщень загального користування (холи, коридори, вестибюлі)	50		відповідає		
	Стіни і перегородки між кабінетами керівників, між приміщеннями для роботи, яка вимагає зосередження, і ті, що відокремлюють ці приміщення від робочих приміщень, офісів	52		відповідає		
	Стіни і перегородки без дверей, що відокремлюють кабінети керівників, приміщення для роботи, яка вимагає зосередження, від приміщень загального користування (холи, коридори, вестибюлі)	52		відповідає		
	Стіни і перегородки між офісами різних фірм	50		відповідає		
<b>Навчальні заклади</b>	Стіни і перегородки між класами, навчальними кабінетами, аудиторіями, кімнатами викладачів	52		52	відповідає	
	Стіни і перегородки без дверей, що відокремлюють приміщення класів, навчальні кабінети, аудиторії, кімнати викладачів від приміщень загального користування (коридори, вестибюлі, холи)	52			відповідає	
<b>Дитячі дошкільні заклади</b>	Стіни і перегородки між груповими кімнатами, спальнями і іншими дитячими кімнатами	50			52	відповідає
	Стіни і перегородки, що відокремлюють групові кімнати, спальні від кухонь та інших господарських приміщень	52				відповідає
<b>Господарські та адміністративні будинки промислових підприємств</b>	Стіни і перегородки між робочими кімнатами управлінь, конструкторських бюро, кабінетами, приміщеннями громадських організацій	48				52
	Стіни і перегородки між приміщеннями для відпочинку і навчальних занять, медпунктами і ті, що відокремлюють ці приміщення від робочих кімнат управлінь і конструкторських бюро, кабінетів, приміщень громадських організацій і від приміщень загального користування (вестибюлі, гардеробні, сходові площадки)	48	відповідає			
	Стіни і перегородки між приміщеннями лабораторій, залами для засідань, їдальнями і ті, що відокремлюють ці приміщення від приміщень загального користування (вестибюлі, гардеробні, сходові клітки)	50	відповідає			

- ПРИМІТКИ: 1. Протокол випробувань стосується тільки тих зразків, які пройшли випробування.  
 2. Повне або часткове передрукування протоколу випробувань не можливе без дозволу ТОВ "Будівельна лабораторія".

Виконавець:

Провідний інженер

В.В. Георгієв

Додаток 1

Конструкція блока керамзитобетонного стінового порожнистого (із наскрізними порожнинами)  
СБ-Прн-Ц-Р-390×190×188-1000-М35-Г25-1-ДСТУ Б В.2.7-7:2008

