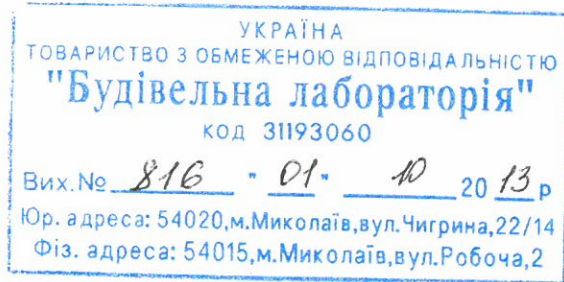




# ТОВ "БУДІВЕЛЬНА ЛАБОРАТОРІЯ"

Випробувальна лабораторія будівельних матеріалів, виробів та конструкцій  
Атестат акредитації НААУ за ДСТУ ISO/IEC 17025:2006 №2Н366 від 16.01.2012 р.



**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Директор ВЛ  
ТОВ «Будівельна лабораторія»

О.О. Спиридонов

" 01 " 10 2013 р.

## ПРОТОКОЛ № 816

до договору № 130/144 від 03.09.2012 р.

за результатами випробування в лабораторних умовах  
ізоляції повітряного шуму каркасно-обшивних перегородок  
із застосуванням гіпсокартонних листів "Rigips" (стандартні та акустичні),  
плит зі скляного волокна "ISOVER ЗвукоЗащита" і з базальтового волокна "Rockwool Rockmin"

**ВИКОНАВЕЦЬ:**

ВЛ ТОВ "Будівельна лабораторія"  
54029, м. Миколаїв, вул. Робоча, 2

**ЗАМОВНИК:**

ТОВ "Сен-Гобен Будівельна Продукція Україна",  
02660, м. Київ, вул. М.Раскової, 13

Дата отримання комплектуючих матеріалів: 10.06.2013 р.  
Дата проведення випробування: 18.06 – 01.10.2013 р.

**1. Випробування проведено згідно:**

- 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 вимірювань

**2. Назва та основні характеристики випробувального обладнання та вимірювальної техніки:**

- шумомір-аналізатор спектру «Октава-110А» з мікрофоном МК-265 із підсилювачем Р200 клас точності -1, діапазон  $25 \div 20 \times 10^3$  (Гц)
- генератор шуму низкочастотний Г2-59, діапазон частот  $5 \div 20 \times 10^3$  (Гц), нерівномірність спектральної щільності шуму  $\pm 2$  дБ
- випромінююча акустична система "BEHRINGER" (підсилювач, гучномовці)
- рулетка металева Р-10УЗД, діапазон вимірювання 0-10000 мм, ціна поділки 1 мм
- комплекс ревербераційних камер, суміжних по горизонталі, площа прорізу – 10,2 м<sup>2</sup>

Випробувальне обладнання атестоване, засоби вимірювальної техніки повірені, про що свідчать діючі атестати, свідоцтва та тавра.

**3. Умови проведення випробувань:**

- температура, °С 20-22
- атмосферний тиск, мм рт.ст. 752-765
- вологість, % 52-60

#### 4. Результати випробувань.

##### 4.1 Перегородка №1

Таблиця 1 – Конструкція перегородки №1

Номер системи	Ескіз конструкції	Опис конструкції перегородки
1	2	3
3.40.01		Каркасно-обшивна перегородка з одношаровим обшиванням з обох сторін гіпсокартонними листами товщиною 12,5 мм (стандартна плита) на одинарному металевому каркасі з профілів CW\UW 50, крок стояків 600 мм, заповнення порожнини каркасу – один шар плит зі скляного волокна Isover Звукозащита товщиною 50 мм

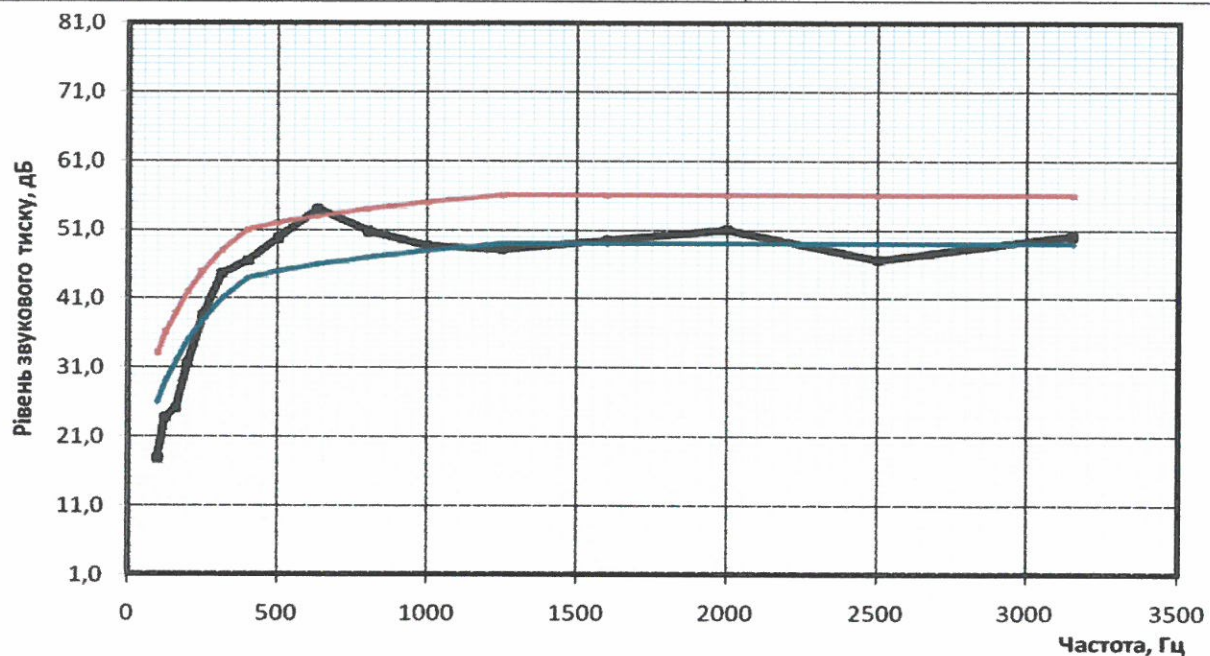


Рисунок 1 – Графік частотних характеристик ізоляції повітряного шуму перегородки №1

Таблиця 2 – Частотні характеристики та індекс ізоляції повітряного шуму перегородки №1

№ з/п	Середньогеометричні частоти 1/3 октавної полоси, Гц	Результати випробувань	
		Ізоляція повітряного шуму, R, дБ	Індекс ізоляції повітряного шуму, $R_w(C;C_{tr})$ , дБ
1	2	3	4
1	100	18,0	<b>45 (-3;-9)</b>
2	125	23,8	
3	160	25,2	
4	200	31,7	
5	250	38,6	
6	315	44,7	
7	400	46,5	
8	500	49,8	
9	630	54,0	
10	800	50,8	
11	1000	48,7	
12	1250	48,2	
13	1600	49,6	
14	2000	51,0	
15	2500	46,8	
16	3150	50,1	

**4.2 Перегородка №2**

Таблиця 3 – Конструкція перегородки №2

Номер системи	Ескіз конструкції	Опис конструкції перегородки
1	2	3
3.40.04		<p>Каркасно-обшивна перегородка з двошаровим обшиванням з обох сторін гіпсокартонними листами товщиною 12,5 мм (стандартна плита) на одинарному металевому каркасі з профілів CW\UW 50, крок стояків 600 мм, заповнення порожнини каркасу – один шар плит зі скляного волокна Isover Звукозащита товщиною 50 мм</p>

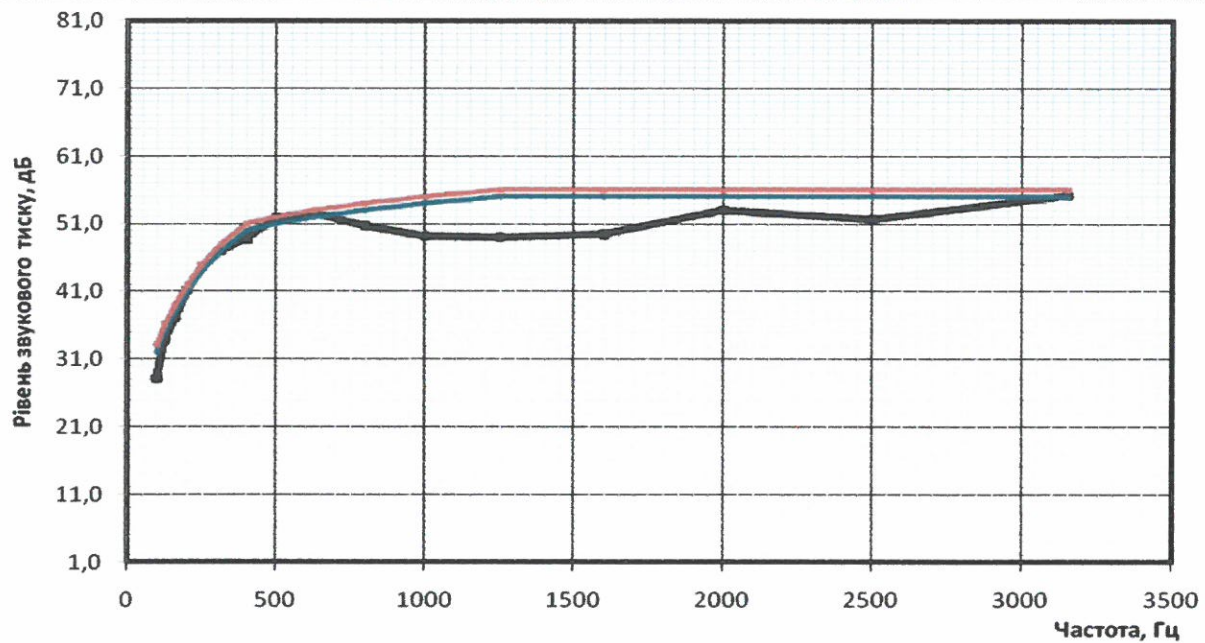


Рисунок 2 – Графік частотних характеристик ізоляції повітряного шуму перегородки №2

Таблиця 4 – Частотні характеристики та індекс ізоляції повітряного шуму перегородки №2

№ з/п	Середньгеометричні частоти 1/3 октавної полоси, Гц	Результати випробувань	
		Ізоляція повітряного шуму, R, дБ	Індекс ізоляції повітряного шуму, $R_w(C;C_{tr})$ , дБ
1	2	3	4
1	100	28,1	<b>51 (-2;-6)</b>
2	125	33,9	
3	160	37,2	
4	200	41,2	
5	250	44,6	
6	315	47,1	
7	400	48,8	
8	500	51,9	
9	630	52,6	
10	800	50,7	
11	1000	49,2	
12	1250	49,0	
13	1600	49,5	
14	2000	53,0	
15	2500	51,7	
16	3150	55,2	

**4.3 Перегородка №3**

Таблиця 5 – Конструкція перегородки №3

Номер системи	Ескіз конструкції	Опис конструкції перегородки
1	2	3
3.41.01		<p>Каркасно-обшивна перегородка з двошаровим обшиванням з обох сторін гіпсокартонними листами товщиною 12,5 мм (стандартна плита) на подвійному металевому каркасі з профілів CW\UW 50, крок стояків 600 мм, заповнення порожнини каркасу – два шару плит зі скляного волокна Isover Звукозащита товщиною 50 мм</p>

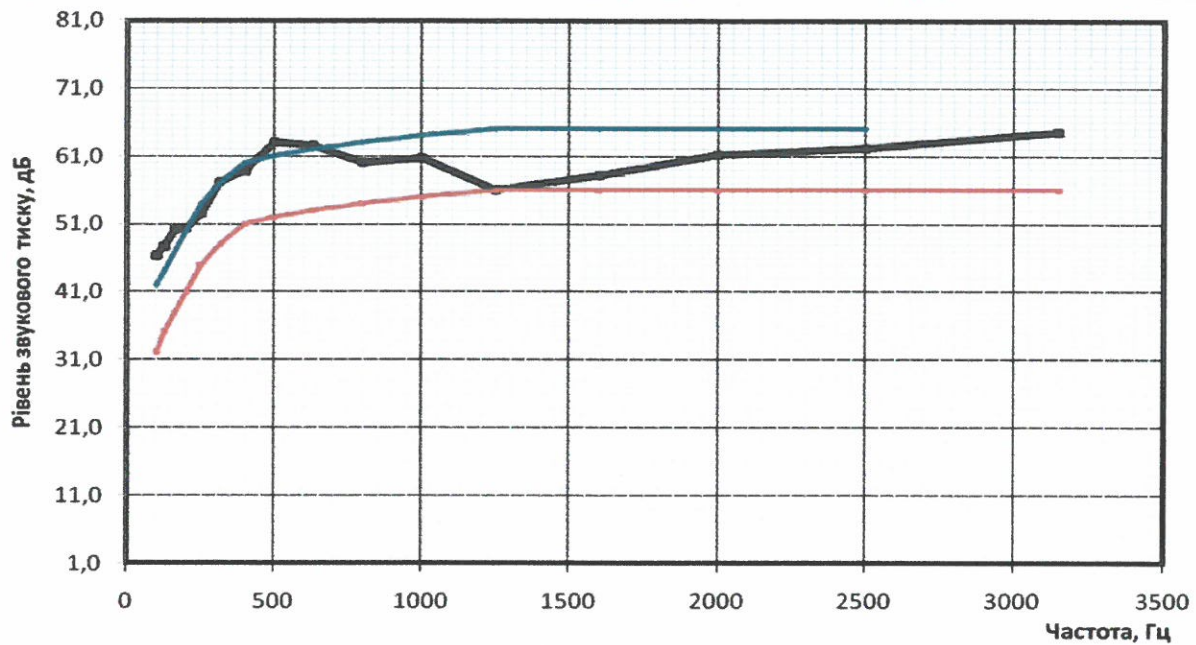


Рисунок 3 – Графік частотних характеристик ізоляції повітряного шуму перегородки №3

Таблиця 6 – Частотні характеристики та індекс ізоляції повітряного шуму перегородки №3

№ з/п	Середньгеометричні частоти 1/3 октавної полоси, Гц	Результати випробувань	
		Ізоляція повітряного шуму, R, дБ	Індекс ізоляції повітряного шуму, $R_w(C;C_{tr})$ , дБ
1	2	3	4
1	100	46,4	<b>61 (-2;-4)</b>
2	125	47,7	
3	160	50,2	
4	200	50,4	
5	250	52,5	
6	315	57,2	
7	400	58,9	
8	500	63,0	
9	630	62,5	
10	800	60,1	
11	1000	60,7	
12	1250	56,1	
13	1600	58,3	
14	2000	61,2	
15	2500	62,3	
16	3150	64,6	

**4.4 Перегородка №4**

Таблиця 7 – Конструкція перегородки №4

Номер системи	Ескіз конструкції	Опис конструкції перегородки
1	2	3
3.40.02		<p>Каркасно-обшивна перегородка з одношаровим обшиванням з обох сторін гіпсокартонними листами товщиною 12,5 мм (стандартна плита) на одинарному металевому каркасі з профілів CW\UW 75, крок стояків 600 мм, заповнення порожнини каркасу – один шар плит зі скляного волокна Isover Звукозащита товщиною 75 мм</p>

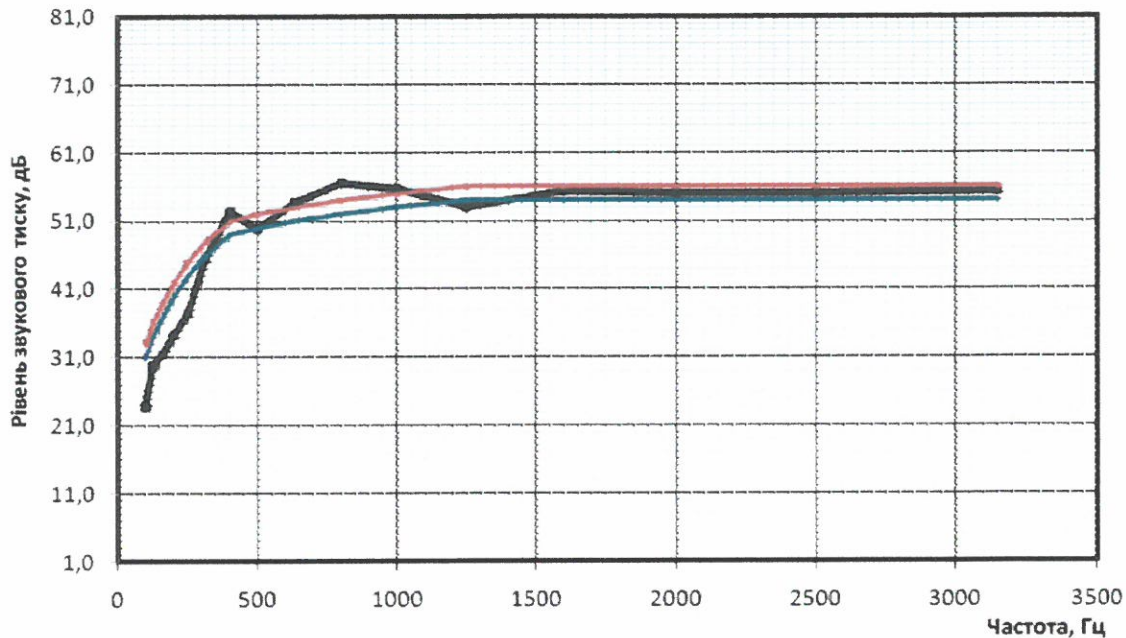


Рисунок 4 – Графік частотних характеристик ізоляції повітряного шуму перегородки №4

Таблиця 8 – Частотні характеристики та індекс ізоляції повітряного шуму перегородки №4

№ з/п	Середньгеометричні частоти 1/3 октавної полоси, Гц	Результати випробувань	
		Ізоляція повітряного шуму, R, дБ	Індекс ізоляції повітряного шуму, $R_w(C;C_{tr})$ , дБ
1	2	3	4
1	100	23,8	<b>50 (-3;-9)</b>
2	125	29,8	
3	160	31,5	
4	200	34,3	
5	250	37,5	
6	315	45,5	
7	400	52,4	
8	500	49,8	
9	630	53,7	
10	800	56,5	
11	1000	55,7	
12	1250	53,0	
13	1600	55,4	
14	2000	55,0	
15	2500	55,1	
16	3150	55,4	

**4.5 Перегородка №5**

Таблиця 9 – Конструкція перегородки №5

Номер системи	Ескіз конструкції	Опис конструкції перегородки
1	2	3
3.40.03		Каркасно-обшивна перегородка з одношаровим обшиванням з обох сторін гіпсокартонними листами товщиною 12,5 мм (стандартна плита) на одинарному металевому каркасі з профілів CW\UW 100, крок стояків 600 мм, заповнення порожнини каркасу – один шар плит зі скляного волокна Isover Звукозащита товщиною 100 мм

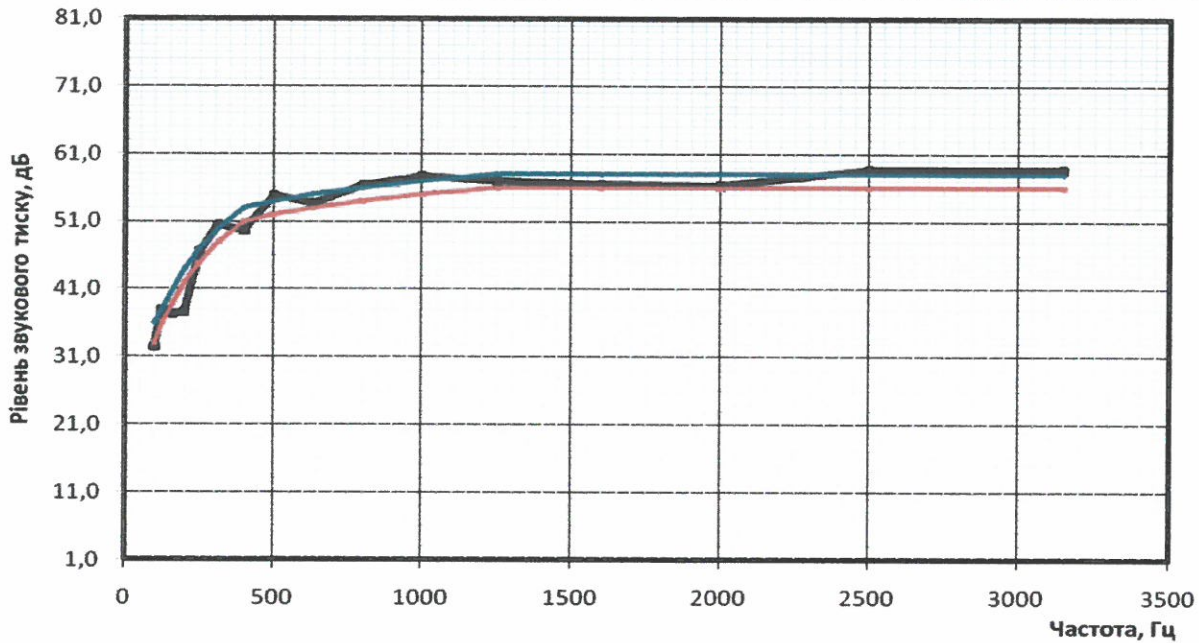


Рисунок 5 – Графік частотних характеристик ізоляції повітряного шуму перегородки №5

Таблиця 10 – Частотні характеристики та індекс ізоляції повітряного шуму перегородки №5

№ з/п	Середньгеометричні частоти 1/3 октавної полоси, Гц	Результати випробувань	
		Ізоляція повітряного шуму, R, дБ	Індекс ізоляції повітряного шуму, $R_w(C;C_{tr})$ , дБ
1	2	3	4
1	100	32,5	<b>54 (-2;-7)</b>
2	125	38,0	
3	160	37,4	
4	200	37,7	
5	250	46,8	
6	315	50,5	
7	400	49,7	
8	500	54,9	
9	630	53,7	
10	800	56,3	
11	1000	57,7	
12	1250	57,1	
13	1600	56,5	
14	2000	56,3	
15	2500	58,8	
16	3150	58,7	

**4.6 Перегородка №6**

Таблиця 11 – Конструкція перегородки №6

Номер системи	Ескіз конструкції	Опис конструкції перегородки
1	2	3
3.40.06		<p>Каркасно-обшивна перегородка з двошаровим обшиванням з обох сторін гіпсокартонними листами товщиною 12,5 мм (стандартна плита) на одинарному металевому каркасі з профілів CWUW 100, крок стояків 600 мм, заповнення порожнини каркасу – один шар плит з базальтового волокна Rockwool Rockmin товщиною 100 мм</p>

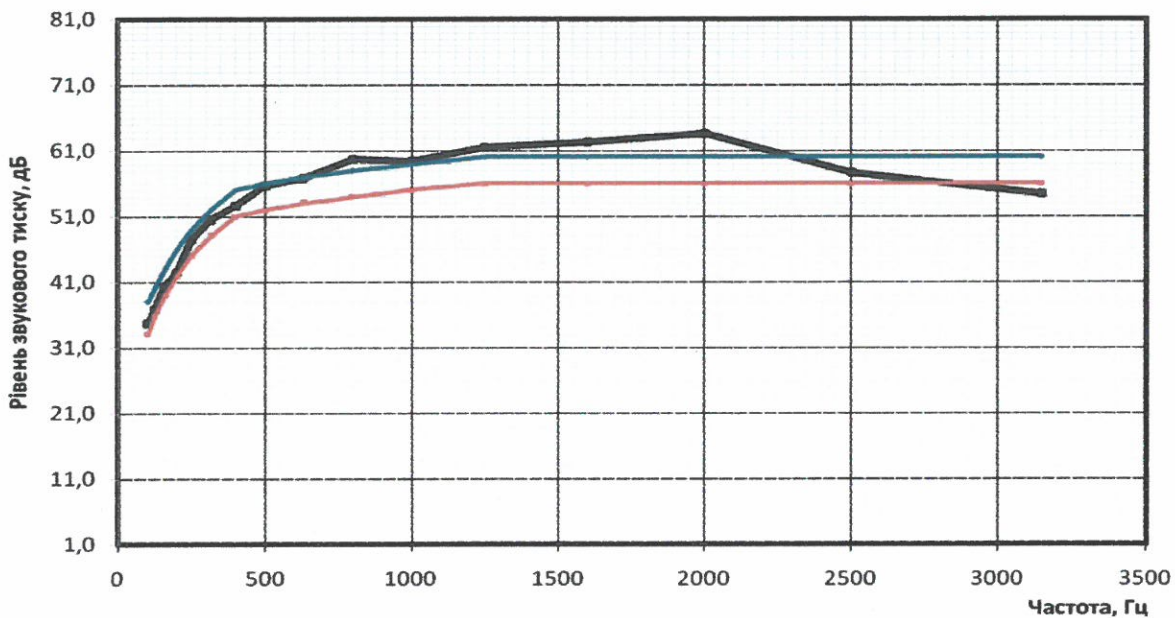


Рисунок 6 – Графік частотних характеристик ізоляції повітряного шуму перегородки №6

Таблиця 12 – Частотні характеристики та індекс ізоляції повітряного шуму перегородки №6

№ з/п	Середньгеометричні частоти 1/3 октавної полоси, Гц	Результати випробувань	
		Ізоляція повітряного шуму, R, дБ	Індекс ізоляції повітряного шуму, $R_w(C;C_{tr})$ , дБ
1	2	3	4
1	100	34,8	<b>56 (-2;-6)</b>
2	125	36,9	
3	160	40,4	
4	200	42,5	
5	250	47,5	
6	315	50,5	
7	400	52,6	
8	500	55,8	
9	630	56,8	
10	800	59,7	
11	1000	59,5	
12	1250	61,5	
13	1600	62,3	
14	2000	63,7	
15	2500	57,7	
16	3150	54,5	



**4.7 Перегородка №7**

Таблиця 13 – Конструкція перегородки №7

Номер системи	Ескіз конструкції	Опис конструкції перегородки
1	2	3
3.41.03		<p>Каркасно-обшивна перегородка з двошаровим обшиванням з обох сторін гіпсокартонними листами товщиною 12,5 мм (стандартна плита) на подвійному металевому каркасі з профілів CWUW 100, крок стояків 600 мм, заповнення порожнини каркасу – два шару плит зі скляного волокна Isover Звукозащита товщиною 100 мм</p>

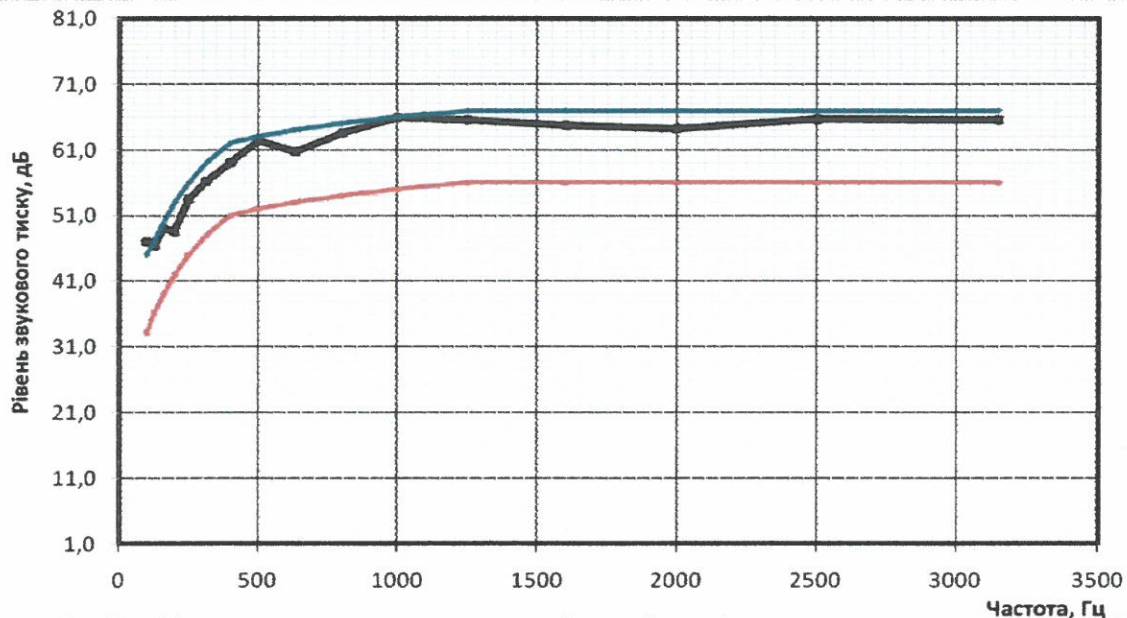


Рисунок 7 – Графік частотних характеристик ізоляції повітряного шуму перегородки №7

Таблиця 14 – Частотні характеристики та індекс ізоляції повітряного шуму перегородки №7

№ з/п	Середньгеометричні частоти 1/3 октавної полоси, Гц	Результати випробувань	
		Ізоляція повітряного шуму, R, дБ	Індекс ізоляції повітряного шуму, $R_w(C;C_{tr})$ , дБ
1	2	3	4
1	100	47,0	<b>63 (-2;-5)</b>
2	125	46,3	
3	160	49,0	
4	200	48,6	
5	250	53,6	
6	315	56,3	
7	400	59,1	
8	500	62,5	
9	630	60,8	
10	800	63,6	
11	1000	65,9	
12	1250	65,5	
13	1600	64,7	
14	2000	64,2	
15	2500	65,7	
16	3150	65,6	

**4.8 Перегородка №8**

Таблиця 15 – Конструкція перегородки №8

Номер системи	Ескіз конструкції	Опис конструкції перегородки
1	2	3
3.41.04		<p>Каркасно-обшивна перегородка з двошаровим обшиванням з обох сторін гіпсокартонними листами товщиною 12,5 мм (стандартна плита) на подвійному рознесеному (відстань 50 мм) металевому каркасі з профілів CW\UW 50 (стояки додатково скріплені між собою пластинами з гіпсокартону розміром 150×300 мм), крок стояків 600 мм, заповнення порожнини каркасу – два шару плит зі скляного волокна Isover Звукозащита товщиною 50 мм</p>

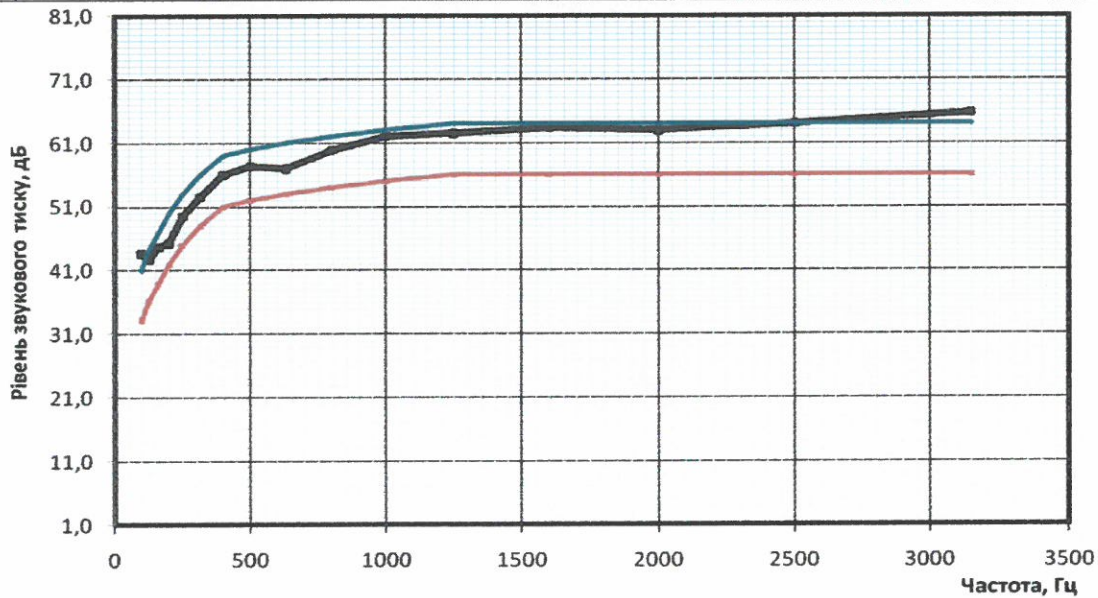


Рисунок 8 – Графік частотних характеристик ізоляції повітряного шуму перегородки №8

Таблиця 16 – Частотні характеристики та індекс ізоляції повітряного шуму перегородки №8

№ з/п	Середньгеометричні частоти 1/3 октавної полоси, Гц	Результати випробувань	
		Ізоляція повітряного шуму, R, дБ	Індекс ізоляції повітряного шуму, R <sub>w</sub> (C;C <sub>tr</sub> ), дБ
1	2	3	4
1	100	43,7	<b>60 (-2;-4)</b>
2	125	42,7	
3	160	44,8	
4	200	45,3	
5	250	49,5	
6	315	52,6	
7	400	56,1	
8	500	57,5	
9	630	57,0	
10	800	59,9	
11	1000	62,1	
12	1250	62,5	
13	1600	63,4	
14	2000	63,0	
15	2500	64,2	
16	3150	65,8	

**4.9 Перегородка №9**

Таблиця 17 – Конструкція перегородки №9

Номер системи	Ескіз конструкції	Опис конструкції перегородки
1	2	3
3.40.03		Каркасно-обшивна перегородка з одношаровим обшиванням з обох сторін гіпсокартонними листами товщиною 12,5 мм (акустична плита) на одинарному металевому каркасі з профілів CW\UW 100, крок стояків 600 мм, заповнення порожнини каркасу – один шар плит зі скляного волокна Isover Звукозащита товщиною 100 мм

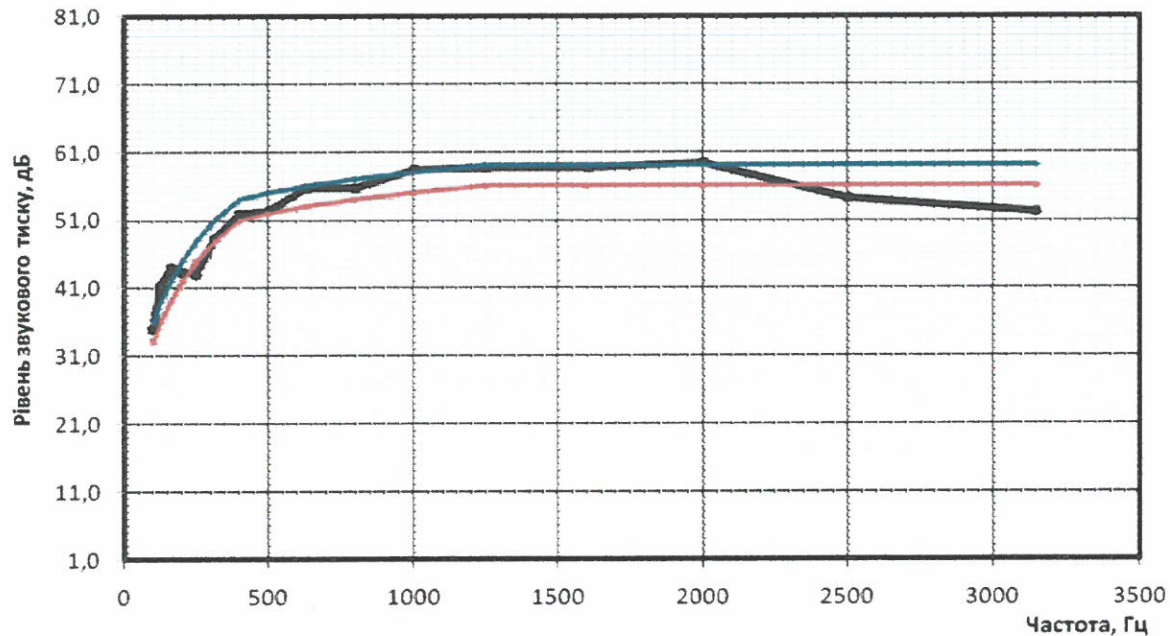


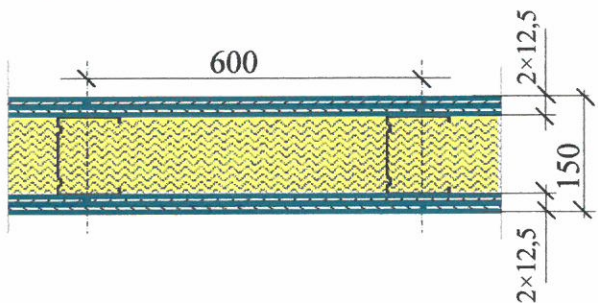
Рисунок 9 – Графік частотних характеристик ізоляції повітряного шуму перегородки №9

Таблиця 18 – Частотні характеристики та індекс ізоляції повітряного шуму перегородки №9

№ з/п	Середньгеометричні частоти 1/3 октавної полоси, Гц	Результати випробувань	
		Ізоляція повітряного шуму, R, дБ	Індекс ізоляції повітряного шуму, $R_w(C;C_{tr})$ , дБ
1	2	3	4
1	100	35,0	<b>55 (-2;-5)</b>
2	125	41,3	
3	160	44,0	
4	200	43,4	
5	250	43,1	
6	315	48,4	
7	400	51,9	
8	500	52,4	
9	630	55,8	
10	800	55,7	
11	1000	58,5	
12	1250	58,7	
13	1600	58,7	
14	2000	59,4	
15	2500	54,3	
16	3150	52,2	

**4.10 Перегородка №10**

Таблиця 19 – Конструкція перегородки №10

Номер системи	Ескіз конструкції	Опис конструкції перегородки
1	2	3
3.40.06		<p>Каркасно-обшивна перегородка з двошаровим обшиванням з обох сторін гіпсокартонними листами товщиною 12,5 мм (акустична плита) на одинарному металевому каркасі з профілів CWUW 100, крок стояків 600 мм, заповнення порожнини каркасу – один шар плит зі скляного волокна Isover Звукозащита товщиною 100 мм</p>

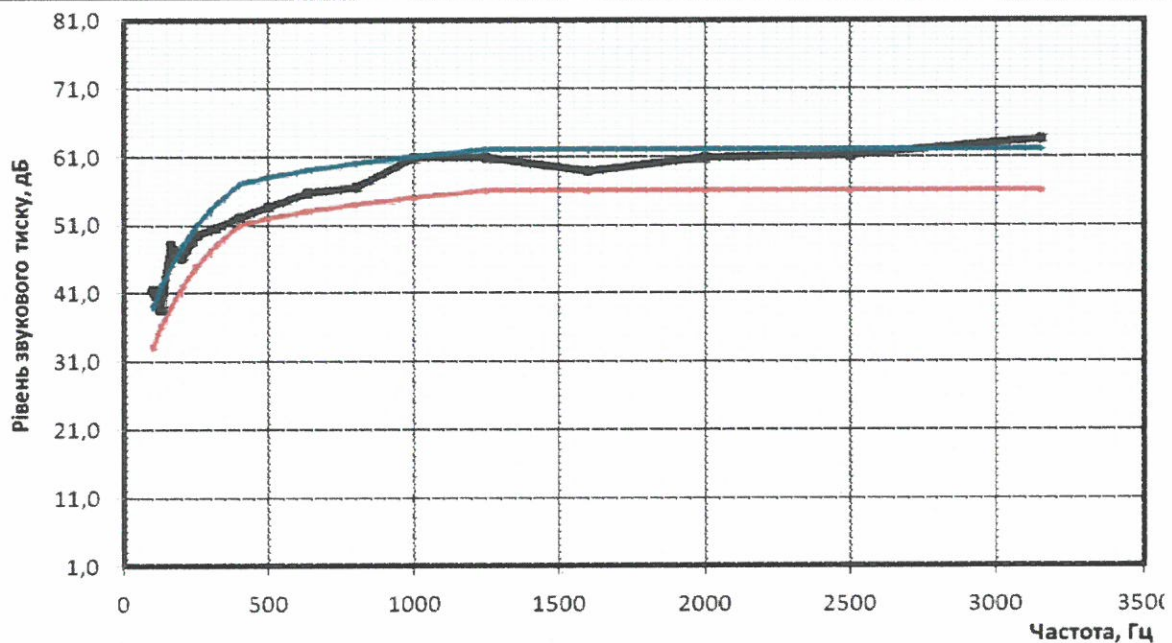


Рисунок 10 – Графік частотних характеристик ізоляції повітряного шуму перегородки №10

Таблиця 20 – Частотні характеристики та індекс ізоляції повітряного шуму перегородки №10

№ з/п	Середньгеометричні частоти 1/3 октавної полоси, Гц	Результати випробувань	
		Ізоляція повітряного шуму, R, дБ	Індекс ізоляції повітряного шуму, $R_w(C;C_{tr})$ , дБ
1	2	3	4
1	100	41,5	<b>58 (-2;-5)</b>
2	125	38,6	
3	160	48,2	
4	200	46,2	
5	250	49,6	
6	315	50,6	
7	400	52,2	
8	500	53,7	
9	630	55,8	
10	800	56,6	
11	1000	60,9	
12	1250	60,9	
13	1600	59,0	
14	2000	60,9	
15	2500	61,2	
16	3150	63,5	

- 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".

Виконавці:

Провідний інженер

Інженер I-ї категорії



В.В. Георгієв

Ю.В. Пічугін