



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



ЗТ167

Рівень документа

ПРОТОКОЛ ВИПРОБУВАНЬ ПРОДУКЦІЇ

Позначення

ПРВ-217-1869.12-108К.12

Стор. 1

Дата

Всього 8

17.07.2012



..... Фаренюк Г.Г.

17 липня 2012 р.

### ПРОТОКОЛ № 108к/12

**Кваліфікаційних акустичних випробувань плит мінераловатних «Технофлор Стандарт» виробництва ТОВ «Завод теплоізоляційних матеріалів «ТЕХНО» за показником «індекс поліпшення ізоляції ударного шуму»**

**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



Державне підприємство  
Державний науково-дослідний інститут  
будівельних конструкцій

Найменування документа: ПРОТОКОЛ № 108к/12кваліфікаційних акустичних випробувань мінераловатних плит «Технофлор Стандарт» виробництва ТОВ «Завод теплоізоляційних матеріалів «ТЕХНО» за показником «індекс поліпшення ізоляції ударного шуму»

Позначення  
ПРВ-217-1869.12-108К.12

Стор.2  
Всього 8

Дата  
17.07.2012

**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 в табл. 1.

Таблиця 1

Позначення нормативних Документів	Назви нормативних документів
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
ISO 140-6:1998	Акустика. Лабораторные измерения изоляции ударного шума полами
ISO 717-2:1996	Акустика. Оцснка изоляции ударного шума
СНиП II-12-77	Нормы проектирования. Защита от шума
ТУ У В.2.7-26.8-35492904-001:2008	Плити мінераловатні теплоізоляційні «ТЕХНО»

**3 Мета випробувань:** оцінка звукоізоляційних властивостей плит мінераловатних «Технофлор Стандарт» за величиною показника «індекс поліпшення ізоляції ударного шуму» ( $AI_{nw}$ , дБ), визначеного за результатами лабораторних випробувань.

**4 Призначення виробів:** плити «Технофлор Стандарт» застосовують в якості тепло- та звукоізоляційного шару в конструкціях підлоги в будинках різного призначення.

**5 Вироби на випробування відібрані:** представником Замовника.

**6 На випробування отримано:** зразки плит мінераловатних «Технофлор Стандарт» товщинами 30 мм, 40 мм та 50 мм площею по 8 м<sup>2</sup> кожних.



Державне підприємство  
Державний науково-дослідний інститут  
будівельних конструкцій

Найменування документа: ПРОТОКОЛ № 108к/12кваліфікаційних акустичних випробувань мінераловатних плит «Технофлор Стандарт» виробництва ТОВ «Завод теплоізоляційних матеріалів «ТЕХНО» за показником «індекс поліпшення ізоляції ударного шуму»

Позначення  
ПРВ-217-1869.12-108К.12

Стор.3  
Всього 8

Дата  
17.07.2012

**7 Дата отримання зразків на випробування:** зразки плит отримано 12.07.2012 р.

**8 Номер реєстрації зразків:** зразки плит зареєстровано за №0784.

**9 Документація, згідно з якою виготовлені зразки матеріалу для випробувань:**ТУ У В.2.7-26.8-35492904-001:2008.

**10 Результати візуального обстеження зразків перед випробуваннями:** зразки плит мали якісний зовнішній вигляд, без механічних пошкоджень, складок, вм'ятин, допускаються до випробувань.

**11 Випробування проводились** в звукомірних акустичних камерах лабораторії будівельної та архітектурної акустики ДП НДІБК 12-13 липня 2012 р. за стандартними методиками згідно з вимогами нормативних документів на методи вимірювання звукоізоляції -ДСТУ Б В.2.6-86:2009 та ISO 140-6:1998.

**12 Характеристика виробу, що випробувався:** для лабораторних випробувань надані зразки плит мінераловатних «Технофлор Стандарт» розмірами 1200 × 600 мм і товщинами 30 мм, 40 мм, 50 мм, густина плит становила 110 кг/м<sup>3</sup>.

**13 Умови випробувань:** випробування проводились у звукомірних, суміжних по вертикалі ревербераційних камерах лабораторії. На випробувальній суцільній залізобетонній плиті перекриття площею 15 м<sup>2</sup> і товщиною 160 мм (поверхнева густина 400 кг/м<sup>2</sup>) монтувалися по три фрагменти підлоги, які являли собою бетонну стяжку товщиною 50 мм з поверхневою густиною 120 кг/м<sup>2</sup>, укладену:

- 1) - на плити мінераловатні «Технофлор Стандарт» товщиною 30 мм;
- 2) - на плити мінераловатні «Технофлор Стандарт» товщиною 40 мм;
- 3) - на плити мінераловатні «Технофлор Стандарт» товщиною 50 мм.

Температура повітря в звукомірних камерах при проведенні випробувань становила 24° С, відносна вологість 49 %, атмосферний тиск 98,7кПа.



Державне підприємство  
Державний науково-дослідний інститут  
будівельних конструкцій

Найменування документа: ПРОТОКОЛ № 108к/12кваліфікаційних акустичних випробувань мінераловатних плит «Технофлор Стандарт» виробництва ТОВ «Завод теплоізоляційних матеріалів «ТЕХНО» за показником «індекс поліпшення ізоляції ударного шуму»

Позначення  
ПРВ-217-1869.12-108К.12

Стор.4  
Всього 8

Дата  
17.07.2012

14 Тип та основні характеристики випробувального обладнання та засобів вимірювальної техніки: перелік випробувального обладнання та засобів вимірювальної техніки, що застосовувались під час випробувань зразків плит, наведені в табл. 2.

Таблиця 2 Перелік випробувального обладнання та засобів вимірювальної техніки, які використовувались при проведенні акустичних вимірювань

Назва випробувального обладнання та засобів вимірювальної техніки	Заводський номер	Дата атестації або перевірки		Номер свідоцтва
		останньої	наступної	
Звукомірний комплекс ревербераційних камер: камера високого рівня (КВУ) і камера низького рівня (КНУ-2)	-	11.2007	11.2012	22-1467
Вимірювальна система на основі ПК	-	08.2011	08.2012	22-00/ 2050104
Мікрофонний підсилювачі 00011	31102	08.2011	08.2012	22-00/ 2050083
Підсилювач потужності V4-900МКН	4090808 A027	08.2011	08.2012	22-00/ 2050091
Ненаправлене джерело звуку ДЗК-12	-	08.2010	08.2013	22-00/ 10422120
Машина ударна типу УЗМ-1	013	08.2011	08.2014	22-00/ 2050101
Термометр лабораторний типу ТЛ-2 за ГОСТ 112-78, похибка вимірювань $\pm 0,1$ °С	32	08.2011	08.2012	Клеймо
Психрометр типу МВ-4М з термометрами метеорологічними ТМ-6 за ГОСТ 112-78, похибка $\pm 1\%$	26431	08.2011	09.2012	Клеймо
Барометр-анероїд типу БАММ, похибка $\pm 0,1$ кПа	101518	07.2011	07.2012	323



Державне підприємство  
Державний науково-дослідний інститут  
будівельних конструкцій

Найменування документа: ПРОТОКОЛ № 108к/12 кваліфікаційних акустичних випробувань мінераловатних плит «Технофлор Стандарт» виробництва ТОВ «Завод теплоізоляційних матеріалів «ТЕХНО» за показником «індекс поліпшення ізоляції ударного шуму»

Позначення  
ПРВ-217-1869.12-108К.12

Стор. 5  
Всього 8

Дата  
17.07.2012

### 15 Результати випробувань:

Показник, що визначався - індекс поліпшення ізоляції ударного шуму  $\Delta L_{nw}$ , дБ.

Зразки, що випробувалися – плити мінераловатні «Технофлор Стандарт» товщинами 30 мм, 40 мм та 50 мм (густиною  $110 \text{ кг/м}^3$ ).

Результати вимірювань наведені в табл. 3 і на рис. 1-3.

**Таблиця 3 – Частотні характеристики приведених рівнів ударного шуму ( $L_{n}$ , дБ) під випробувальною плитою перекриття**

Середньо-геометричні частоти 1/3 октавних смуг	Приведений рівень ударного шуму під плитою перекриття з підлогою із звукоізоляційним шаром з плит «Технофлор Стандарт»		
	товщиною 30 мм $L_{n1}$ , дБ	товщиною 40 мм $L_{n2}$ , дБ	товщиною 50 мм $L_{n3}$ , дБ
100	40,4	38,6	37,4
125	45,0	42,6	41,8
160	42,6	40,5	40,2
200	38,3	36,5	35,4
250	37,5	31,1	32,2
315	36,8	33,9	33,4
400	34,4	31,6	31,1
500	38,4	37,7	36,5
630	38,9	36,6	35,0
800	36,1	33,7	31,6
1000	36,5	34,6	32,4
1250	36,3	34,3	32,0
1600	36,2	34,2	32,4
2000	34,3	32,4	30,8
2500	34,2	31,9	31,0
3150	30,6	29,0	26,1



Державне підприємство  
Державний науково-дослідний інститут  
будівельних конструкцій

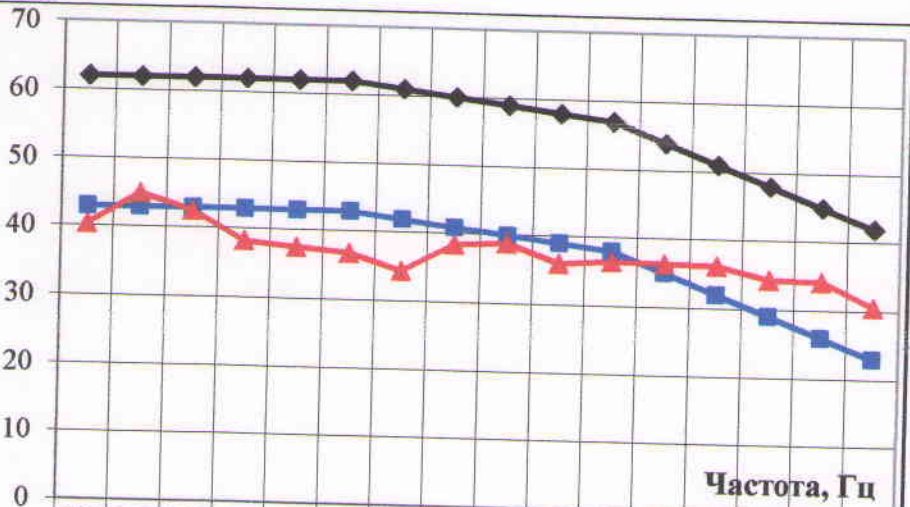
Найменування документа: ПРОТОКОЛ № 108к/12кваліфікаційних акустичних випробувань мінераловатних плит «Технофлор Стандарт» виробництва ТОВ «Завод теплоізоляційних матеріалів «ТЕХНО» за показником «індекс поліпшення ізоляції ударного шуму»

Позначення  
ПРВ-217-1869.12-108К.12

Стор.6  
Всього 8

Дата  
17.07.2012

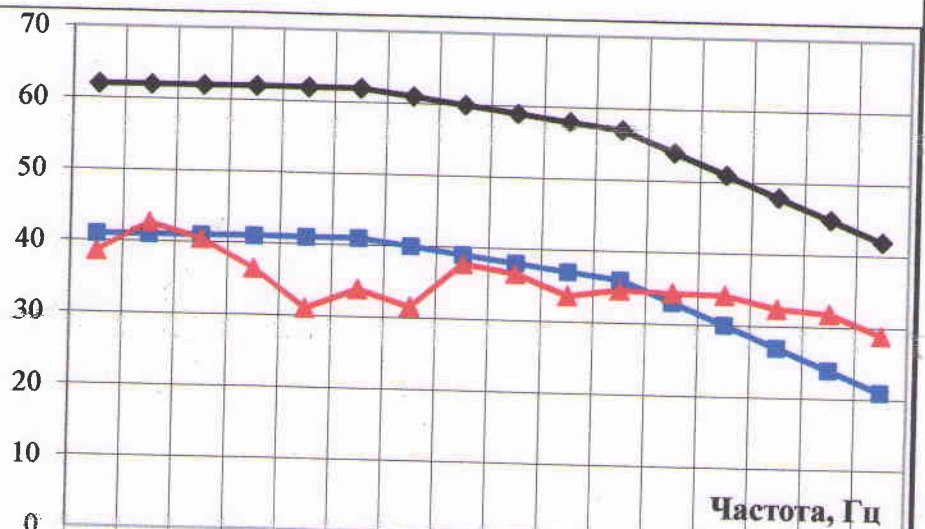
Приведений рівень ударного шуму  $L_{л1}$ , дБ



	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Оціночна х-ка $L_{лN}$ , дБ (ISO 717-2)	62	62	62	62	62	62	61	60	59	58	57	54	51	48	45	42
Зміщена х-ка ( $L_{лN-19}$ , дБ)	43	43	43	43	43	43	42	41	40	39	38	35	32	29	26	23
Експериментальна х-ка $L_{л}$ , дБ	40,4	45,0	42,6	38,3	37,5	36,8	34,4	38,4	38,9	36,1	36,5	36,3	36,2	34,3	34,2	30,6

Рисунок 1 – Частотна характеристика приведенного рівня ударного шуму під перекриттям з підлогою із звукоізоляційним шаром – плитами «Технофлор Стандарт» товщиною 30 мм

Приведений рівень ударного шуму  $L_{л2}$ , дБ



	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Оціночна х-ка $L_{лN}$ , дБ (ISO 717-2)	62	62	62	62	62	62	61	60	59	58	57	54	51	48	45	42
Зміщена х-ка ( $L_{лN-21}$ , дБ)	41	41	41	41	41	41	40	39	38	37	36	33	30	27	24	21
Експериментальна х-ка $L_{л}$ , дБ	38,6	42,6	40,5	36,5	31,1	33,9	31,6	37,7	36,6	33,7	34,6	34,3	34,2	32,4	31,9	29,0

Рисунок 2 – Частотна характеристика приведенного рівня ударного шуму під перекриттям з підлогою із звукоізоляційним шаром – плитами «Технофлор Стандарт» товщиною 40 мм



Державне підприємство  
Державний науково-дослідний інститут  
будівельних конструкцій

Найменування документа: ПРОТОКОЛ № 108к/12кваліфікаційних  
акустичних випробувань мінераловатних плит «Технофлор Стандарт»  
виробництва ТОВ «Завод теплоізоляційних матеріалів «ТЕХНО» за  
показником «індекс поліпшення ізоляції ударного шуму»

Позначення  
ПРВ-217-1869.12-108К.12

Стор.7  
Всього 8

Дата  
17.07.2012

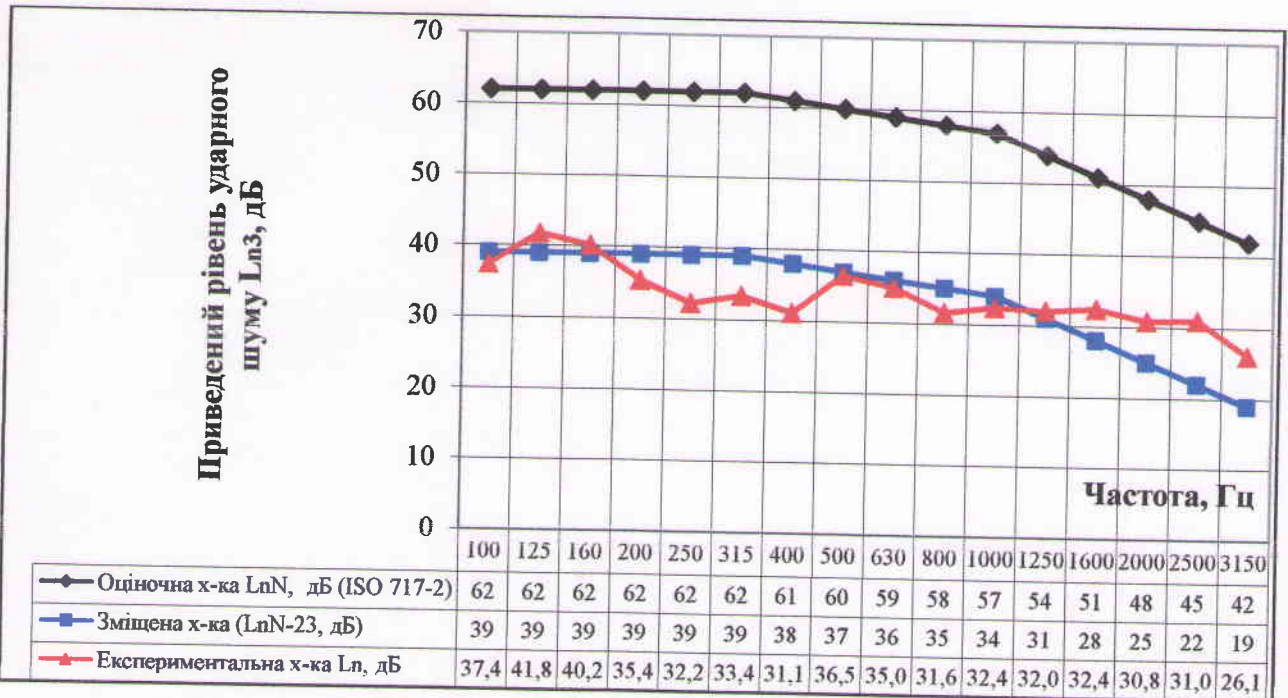


Рисунок 3 – Частотна характеристика приведенного рівня ударного шуму під  
перекриттям з підлогою із звукоізоляційним шаром – плитами  
«Технофлор Стандарт» товщиною 50 мм



Державне підприємство  
Державний науково-дослідний інститут  
будівельних конструкцій

Найменування документа: ПРОТОКОЛ № 108к/12кваліфікаційних акустичних випробувань мінераловатних плит «Технофлор Стандарт» виробництва ТОВ «Завед теплоізоляційних матеріалів «ТЕХНО» за показником «індекс поліпшення ізоляції ударного шуму»

Позначення  
ПРВ-217-1869.12-108К.12

Стор 8  
Всього 8

Дата  
17.07.2012

Індекси ізоляції ударного шуму, розраховані у відповідності з методикою ДСТУ Б В.2.6-85:2009 та ISO 717-2 для випробуваної конструкції перекриття без підлоги ( $L_{nw0}$ , дБ) і для перекриття з підлогою із звукоізоляційним шаром із плит мінераловатних «Технофлор Стандарт» товщиною 30 мм ( $L_{nw1}$ , дБ), 40мм ( $L_{nw2}$ , дБ) та 50 мм ( $L_{nw3}$ , дБ) становлять:

$$L_{nw0} = 77 \text{ дБ};$$

$$L_{nw1} = 41 \text{ дБ}; \quad L_{nw2} = 39 \text{ дБ}; \quad L_{nw3} = 37 \text{ дБ}.$$

#### Висновки

- Індекс поліпшення ізоляції ударного шуму підлогою з застосуванням плит «Технофлор Стандарт» товщиною 30 мм  $\Delta L_{nw1}$ , дБ становить:

$$\Delta L_{nw1} = 36 \text{ дБ};$$

- Індекс поліпшення ізоляції ударного шуму підлогою з застосуванням плит «Технофлор Стандарт» товщиною 40 мм  $\Delta L_{nw2}$ , дБ становить:

$$\Delta L_{nw2} = 38 \text{ дБ};$$

- Індекс поліпшення ізоляції ударного шуму підлогою з застосуванням плит «Технофлор Стандарт» товщиною 50 мм  $\Delta L_{nw3}$ , дБ становить:

$$\Delta L_{nw3} = 40 \text{ дБ};$$

- Плити мінераловатні «Технофлор Стандарт» за своїми звукоізоляційними властивостями можуть застосовуватися в конструкціях підлоги в міжповерхових перекриттях будинків різного призначення в якості пружного звукоізоляційного шару відповідно до вимог СНиП II-12-77 «Защита от шума».

Науковий співробітник

Осипчук Л.М.

Молодший науковий співробітник

Заєць В.П.

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