



Державне підприємство «Державний науково-дослідний інститут будівельних конструкцій (ДП НДІБК)»  
03037, м. Київ-37, вул. Преображенська, 5/2



2117  
ДСТУ ІСО ІЕС 17025:2004

Назва документа

ПРОТОКОЛ ВИПРОБУВАНЬ ПРОДУКЦІЇ

Позначення  
ПРВ-217-6369.18-100к/18

Стор. 1  
Всього 9

Дата  
23.11.2018



Завідувач лабораторії  
будівельної теплотехніки та акустики  
ДП НДІБК, канд. техн. наук

..... Фаренюк Є.Г.

23 листопада 2018 р.

### ПРОТОКОЛ № 100к/18

**кваліфікаційних лабораторних випробувань звукоізоляції зовнішнього огородження із газобетонних блоків густиною 400 кг/м<sup>3</sup> з фасадним вентиляльованим утепленням системи «СКАНРОК»**

**Виконавець:** Випробувальний відділ будівельної фізики та енергоефективності Державного підприємства «Державний науково-дослідний інститут будівельних конструкцій»  
Атестат акредитації № 2Т167, виданий 24 вересня 2018 р.  
Національним Агентством з акредитації України

**Замовник:** ТОВ «СКАНРОК»

**Адреса:** 03110, м. Київ, вул. Волгоградська, 41

Київ-2018



Державне підприємство «Державний науково-дослідний  
інститут будівельних конструкцій»

Найменування та номер документа ПРОТОКОЛ № 100к/18 кваліфікаційних лабораторних випробувань звукоізоляції зовнішнього огородження із газобетонних блоків густиною 400 кг/м <sup>3</sup> з фасадним вентильованим утепленням системи «СКАНПРОК»	Позначення ПРВ-217-6369.18-100к/18	
	Стор. 2 Всього 9	Дата 23.11.2018

1 Підстава для випробувань: договір № 24/10/18/6369 від 24 жовтня 2018 р. з ТОВ «СКАНПРОК».

2 Нормативні посилання: перелік нормативних документів, на які є посилання у цьому протоколі, наведено в таблиці 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
ДСТУ Б В.2.6-35:2008	Конструкції будинків і споруд. Конструкції зовнішніх стін з фасадною теплоізоляцією та опорядженням індустриальними елементами з вентильованим повітряним проміжком. Загальні технічні умови.
ДБН В.1.1-31:2013	Захист територій, будинків і споруд від шуму

3 Мета випробувань: визначення і оцінка звукоізоляції зовнішнього огородження із газобетонних блоків густиною 400 кг/м<sup>3</sup> з фасадним вентильованим утепленням системи «СКАНПРОК» за показниками: частотна характеристика ізоляції повітряного шуму ( $R$ , дБ) в нормованому діапазоні частот, індекс ізоляції повітряного шуму ( $R_w$ , дБ) та показник ізоляції транспортного шуму ( $R_{A \text{ тран}}$ , дБА).

4 Призначення конструкції: зовнішні огородження з фасадним вентильованим утепленням житлових та громадських будинків.

5 Конструкція огородження для випробувань відібрана: Замовником.

6 На випробування отримано: конструкцію огородження із газобетонних блоків густиною 400 кг/м<sup>3</sup> з фасадним вентильованим утепленням системи «СКАНПРОК», площа якої у змонтованому вигляді становила 10,05 м<sup>2</sup>.

7 Дата отримання конструкції для випробувань: конструкцію отримано 05.11.2018 р.

8 Номер реєстрації: конструкцію зареєстровано за № 344/3 від 05.11.2018 р.



Державне підприємство «Державний науково-дослідний  
інститут будівельних конструкцій»

Найменування та номер документа ПРОТОКОЛ № 100к/18 кваліфікаційних лабораторних випробувань звукоізоляції зовнішнього огороження із газобетонних блоків густиною 400 кг/м <sup>3</sup> з фасадним вентильованим утепленням системи «СКАНПРОК»	Позначення ПРВ-217-6369.18-100к/18	
	Стор. 3 Всього 9	Дата 23.11.2018

9 Документація, згідно з якою виготовлено конструкцію для випробувань: технічна документація Замовника.

10 Результати візуального обстеження конструкції перед випробуваннями: огороження із газобетонних блоків густиною 400 кг/м<sup>3</sup> з фасадним вентильованим утепленням системи «СКАНПРОК», що було встановлено у прорізі між двома звукомірними ревербераційними камерами, мало якісний зовнішній вигляд, без дефектів та механічних пошкоджень і допускається до випробувань.

11 Випробування проводились у звукомірних ревербераційних камерах випробувального акустичного комплексу ДП НДІБК 21 – 22 листопада 2018 р. за стандартною методикою згідно з вимогами нормативного документа на методи вимірювання звукоізоляції – ДСТУ Б В.2.6-86:2009.

12 Характеристика конструкції, що випробувалася: фасадна система утеплення «СКАНПРОК» з вентильованим повітряним прошарком була змонтована на фрагменті зовнішньої стіни із газобетонних блоків розміром 600x300x200 мм. Густина блоків 400 кг/м<sup>3</sup>.

Склад випробуваного фрагмента зовнішньої стіни:

- стіна із газобетонних блоків товщиною 200 мм на клейовому розчині;
- утеплювач із двох шарів мінераловатних плит товщиною по 50 мм (шар плит густиною 40 кг/м<sup>3</sup> і шар плит густиною 80 кг/м<sup>3</sup>);
- повітряний проміжок з системою стояків і ригелів загальною шириною ~ 150 мм;
- опоряджувальний шар – камінь бетонний фасадний 598x106 мм середньою масою на одиницю площі ~ 46 кг/м<sup>2</sup>.

Загальна площа випробуваного фрагмента стіни становила 10,05 м<sup>2</sup>.

Конструктивна схема випробувального зразка зовнішньої стіни з системою фасадного утеплення «СКАНПРОК» наведена на рисунку 1.

13 Умови випробувань: монтаж стіни у прорізі між двома суміжними по горизонталі звукомірними ревербераційними камерами виконувався з дотриманням правил, прийнятих у будівництві, з герметизацією випробувального зразка по периметру та з урахуванням вимог ДСТУ Б В.2.6-35:2008.

Найменування та номер документа  
**ПРОТОКОЛ № 100к/18**  
 кваліфікаційних лабораторних випробувань звукоізоляції зовнішнього огороження із газобетони блоків густиною 400 кг/м<sup>3</sup> з фасадним вентиляльованим утепленням системи «СКАНПРОК»

Позначення  
**ПРВ-217-6369.18-100к/18**

Стор. 4 Всього 9	Дата 23.11.2018
---------------------	--------------------

Температура повітря в звукомірних камерах при проведенні випробувань становила 16 – 17° С, відносна вологість 74 %, атмосферний тиск 98,9 кПа.

14 Особливості поведінки конструкції під час випробувань: відхилень не зафіксовано.

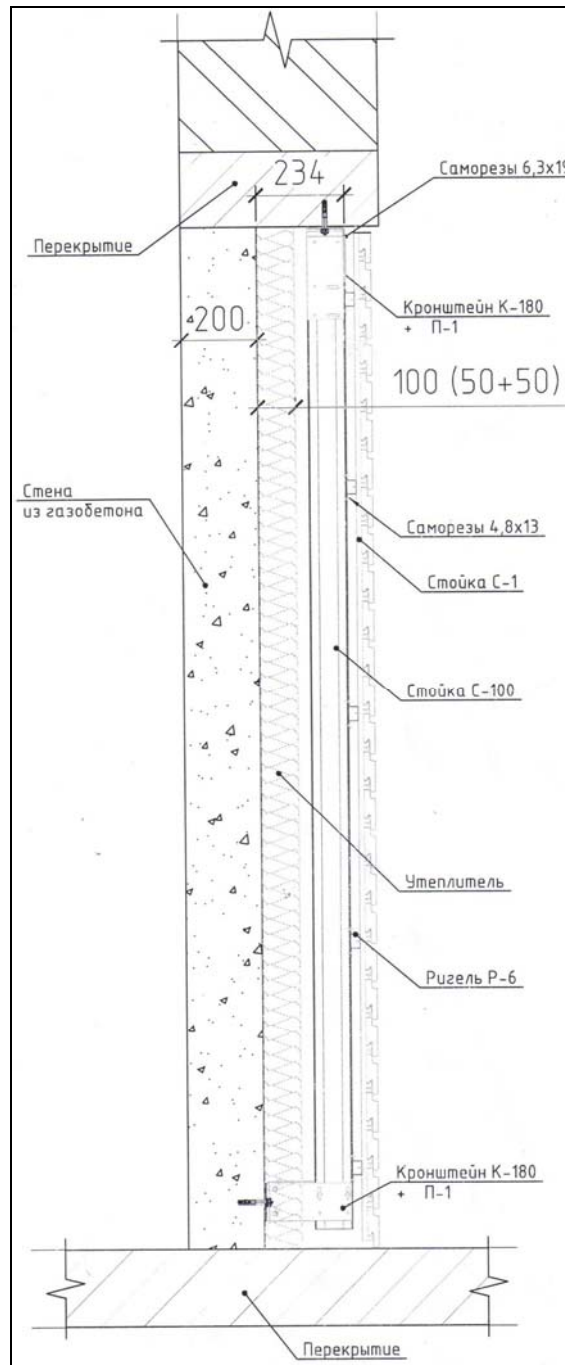


Рисунок 1 – Конструктивна схема випробувального зразка зовнішньої стіни із газобетонних блоків густиною 400кг/м<sup>3</sup> з системою фасадного утеплення «СКАНПРОК»



Державне підприємство «Державний науково-дослідний інститут будівельних конструкцій»

Найменування та номер документа ПРОТОКОЛ № 100к/18 кваліфікаційних лабораторних випробувань звукоізоляції зовнішнього огороження із газобетони блоків густиною 400 кг/м <sup>3</sup> з фасадним вентиляльованим утепленням системи «СКАНПРОК»	Позначення ПРВ-217-6369.18-100к/18	
	Стор. 5 Всього 9	Дата 23.11.2018

15 Тип та основні характеристики випробувального обладнання та засобів вимірювальної техніки: перелік випробувального обладнання та засобів вимірювальної техніки, що застосовувались під час випробувань, наведено в таблиці 2.

Таблиця 2 – Перелік випробувального обладнання та засобів вимірювальної техніки

Назва 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-1)	-	09.2017	09.2022	UA/22/170920/000515
Вимірювач рівня звуку, аналізатор спектра «Екофізика 110А» з ВМК-205	БФ170474; 5539	08.2018	08.2019	UA/22/180830/001914
Пістонфон типу PF 101	01370	10.2018	10.2019	UA/22/181031/002138
Ненаправлене джерело звуку ДЗК-12 (діапазон частот 80-10000 Гц)	-	10.2018	10.2019	22-01/12152
Термометр лабораторний типу ТН8М, похибка вимірювань $\square 0,1$ °С	172	07.2018	07.2019	UA/24/180706/1970
Гігрометр психрометричний типу МВ-4М, похибка вимірювань $\square 1\%$	26431	07.2018	07.2019	UA/24/180706/1972
Барометр-анероїд типу БАММ, похибка $\square 0,1$ кПа	101518	12.2017	12.2018	UA/39/171208/2075

Державна атестація вимірювальних приладів проведена в ДП «Укрметртестстандарт».

16 Результати акустичних випробувань

Показники що визначалися – ізоляція повітряного шуму ( $R$ , дБ) в третиннооктавних смугах нормованого діапазону від 100 Гц до 3150 Гц, індекс ізоляції повітряного шуму ( $R_w$ , дБ), показник ізоляції транспортного шуму ( $R_{A \text{ тран}}$ , дБА) стіни із газобетонних блоків густиною 400 кг/м<sup>3</sup> без системи утеплення та стіни із системою вентиляльованого утеплення «СКАНПРОК», а також величини поліпшення вказаних показників стіни із газобетонних



Державне підприємство «Державний науково-дослідний інститут будівельних конструкцій»

Найменування та номер документа

ПРОТОКОЛ № 100к/18

кваліфікаційних лабораторних випробувань звукоізоляції зовнішнього огороження із газобетони блоків густиною 400 кг/м<sup>3</sup> з фасадним вентиляльованим утепленням системи «СКАНПРОК»

Позначення

ПРВ-217-6369.18-100к/18

Стор. 6  
Всього 9

Дата  
23.11.2018

блоків за рахунок улаштування системи утеплення «СКАНПРОК» ( $\square R$ , дБ;  $\square R_w$ , дБ;

$\square R_{A \text{ тран}}$ , дБА).

Виміряні частотні характеристики ізоляції повітряного шуму  $R$ , дБ, огороженням без утеплення і огороженням із системою утеплення в третиннооктавних смугах частот наведені відповідно на рисунках 2 і 3.

Величини індексів ізоляції повітряного шуму  $R_w$ , дБ, огороженнями визначалися за відповідними частотними характеристиками ізоляції повітряного шуму  $R$ , дБ, згідно з методикою нормативного документа на методи оцінювання звукоізоляції – ДСТУ Б В.2.685:2009.

Поліпшення ізоляції повітряного шуму  $\square R$ , дБ, стіни із газобетонних блоків густиною 400 кг/м<sup>3</sup> за рахунок системи утеплення «СКАНПРОК» наведено на рисунку 4.

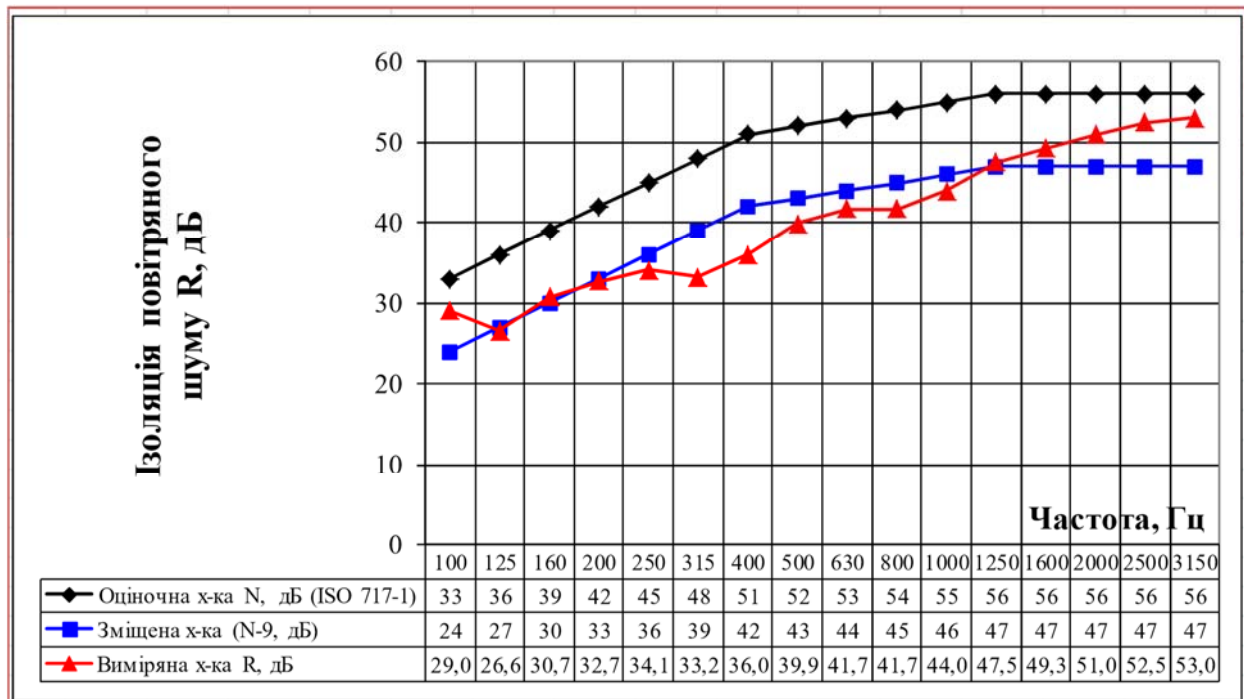


Рисунок 2 – Частотна характеристика ізоляції повітряного шуму ( $R$ , дБ) зовнішньої стіни товщиною 200 мм із газобетонних блоків густиною 400 кг/м<sup>3</sup> (без системи утеплення)



Найменування та номер документа  
ПРОТОКОЛ № 100к/18  
кваліфікаційних лабораторних випробувань звукоізоляції зовнішнього огороження із газобетони блоків густиною 400 кг/м<sup>3</sup> з фасадним вентильованим утепленням системи «СКАНРОК»

Позначення  
ПРВ-217-6369.18-100к/18

Стор. 7  
Всього 9

Дата  
23.11.2018

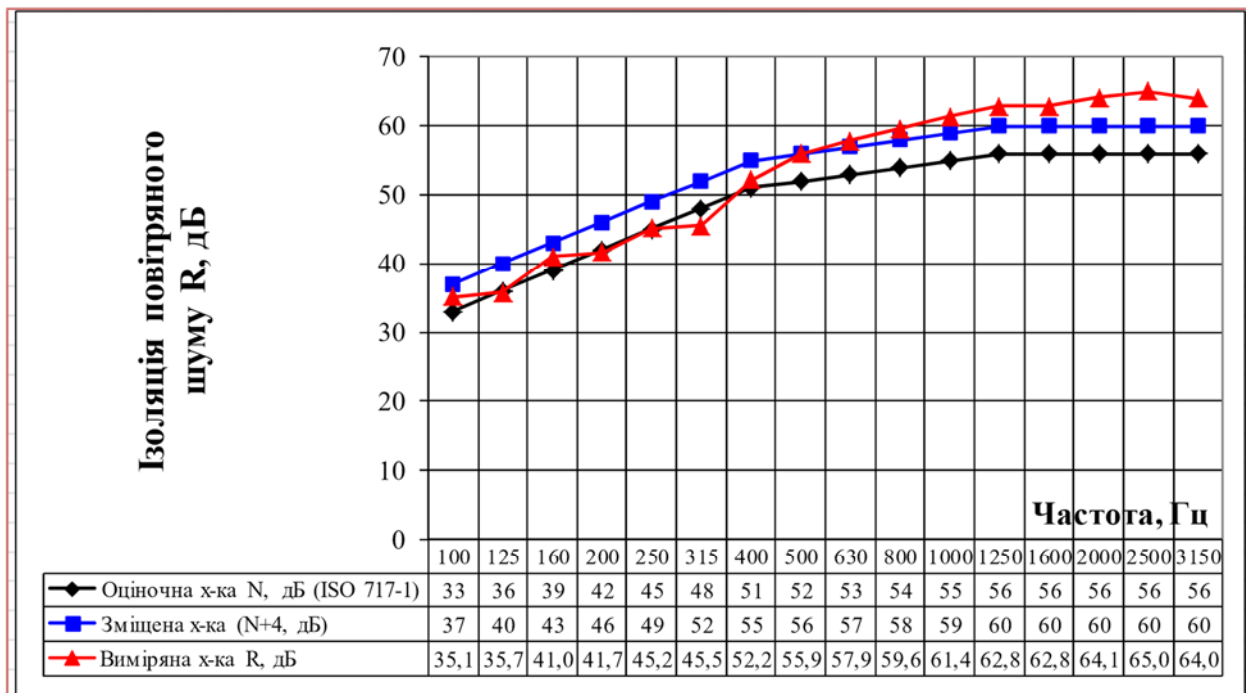


Рисунок 3 – Частотна характеристика ізоляції повітряного шуму ( $R$ , дБ) зовнішньої стіни товщиною 200 мм із газобетонних блоків густиною 400 кг/м<sup>3</sup> із фасадним вентильованим утепленням системи «СКАНРОК»

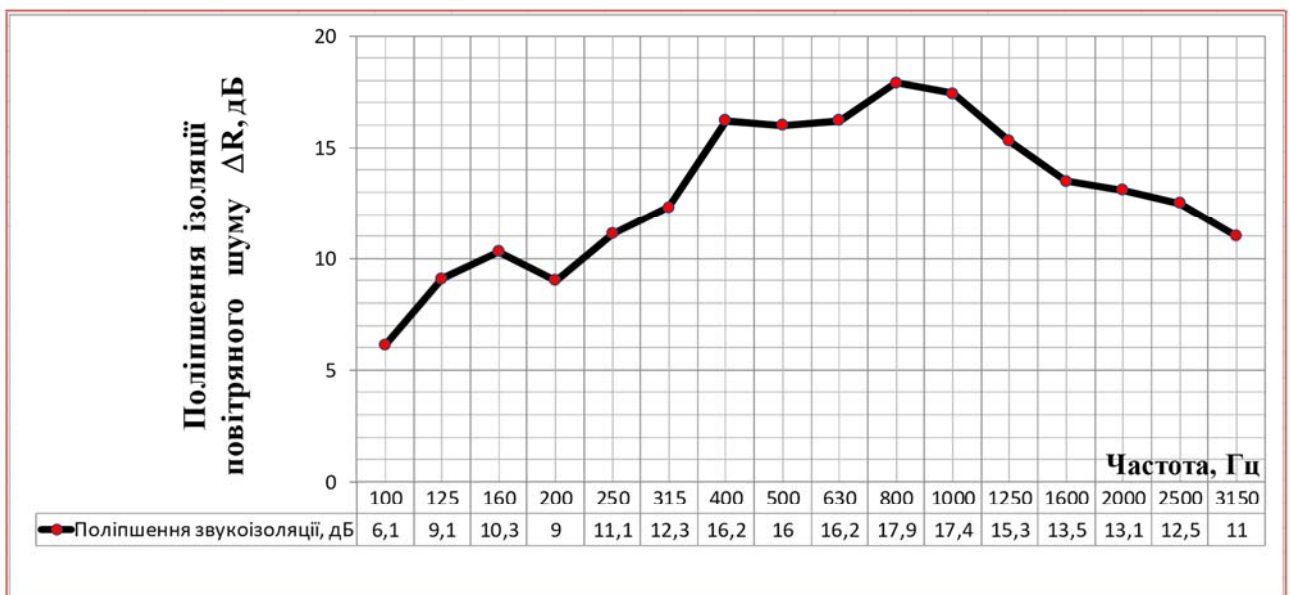


Рисунок 4 – Частотна характеристика поліпшення ізоляції повітряного шуму ( $\Delta R$ , дБ) зовнішньої стіни товщиною 200 мм із газобетонних блоків густиною 400 кг/м<sup>3</sup> за рахунок улаштування системи утеплення «СКАНРОК»



Державне підприємство «Державний науково-дослідний  
інститут будівельних конструкцій»

Найменування та номер документа ПРОТОКОЛ № 100к/18 кваліфікаційних лабораторних випробувань звукоізоляції зовнішнього огороження із газобетони блоків густиною 400 кг/м <sup>3</sup> з фасадним вентильованим утепленням системи «СКАНРОК»	Позначення ПРВ-217-6369.18-100к/18	
	Стор. 8 Всього 9	Дата 23.11.2018

### Висновки

За результатами лабораторних випробувань встановлено:

1 Індекси ізоляції повітряного шуму зовнішньої стіни товщиною 200 мм із газобетонних блоків густиною 400 кг/м<sup>3</sup> становлять:

– стіна без утеплення:  $R_{C C_w} \square$ ;  $\tau \square = 43(-1; -4)$  дБ;

– стіна із фасадним вентильованим утепленням системи «СКАНРОК»:

$$R_{C C_w} \square ; \tau \square = 56(-2; -7) \text{ дБ.}$$

2 Показники ізоляції транспортного шуму зовнішньою стіною товщиною 200 мм із газобетонних блоків густиною 400 кг/м<sup>3</sup> становлять: – стіна без утеплення:  $R_{A \text{ тран}} = 39$  дБА;

– стіна із фасадним вентильованим утепленням системи «СКАНРОК»:

$$R_{A \text{ тран}} = 49 \text{ дБА.}$$

3 Поліпшення звукоізоляції стіни товщиною 200 мм із газобетонних блоків густиною 400 кг/м<sup>3</sup> за рахунок улаштування системи утеплення «СКАНРОК», що являє собою різницю відповідних показників, становить:

– по величині ізоляції повітряного шуму:  $\square R = 6,1 - 17,9$  дБ в нормованому діапазоні частот (див. рис. 4);

– по індексу ізоляції повітряного шуму:  $\square R_w = 13$  дБ;

– по показнику ізоляції транспортного шуму:  $\square R_{A \text{ тран}} = 10$  дБА.

4 Згідно з ДБН В.1.1-31:2013 нормованим параметром звукоізоляції зовнішніх огорожувальних конструкцій житлових і громадських будинків є показник ізоляції транспортного шуму  $R_{A \text{ тран}}$  в дБА.

Випробувана конструкція зовнішньої стіни товщиною 200 мм із газобетонних блоків густиною 400 кг/м<sup>3</sup> із фасадним вентильованим утепленням системи «СКАНРОК» характеризується показником  $R_{A \text{ тран}} = 49$  дБА. Конструкція за своїми звукоізолюючими властивостями відповідає вимогам ДБН В.1.1-31:2013 (таблиця 5) і може застосовуватись в





Державне підприємство «Державний науково-дослідний  
інститут будівельних конструкцій»

Найменування та номер документа ПРОТОКОЛ № 100к/18 кваліфікаційних лабораторних випробувань звукоізоляції зовнішнього огородження із газобетони блоків густиною 400 кг/м <sup>3</sup> з фасадним вентильованим утепленням системи «СКАНПРОК»	Позначення ПРВ-217-6369.18-100к/18	
	Стор. 9 Всього 9	Дата 23.11.2018

якості зовнішніх огорожувальних конструкцій будинків різного призначення згідно з умовами  
вказаного ДБН.

Старший науковий співробітник

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 із дев'яти сторінок.