



**федеральное государственное бюджетное учреждение
«Научно-исследовательский институт строительной физики
Российской академии архитектуры и строительных наук»
(НИИСФ РААСН)**



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №16/601000 от 21.05.2025г.

Основание для проведения испытаний – Договор № 601000(2024) от 16.12.2024 г. на проведение испытаний.

Испытываемая конструкция: Раздвижные стены MAXWall 100 (Фото 1).

Описание конструкции: Перегородка, представляющая собой секции, состоящие из:

1. Алюминиевый профиль.
2. Уплотнители, пластифицированный ПВХ.
3. ЛДСП 16 мм.
4. Стекломагнезитовой лист 6 мм.
5. Минеральная плита.
6. Полоса из ферромагнитной резины.

Образец представил: ООО «Фристайл Технолоджи»

Производитель образца: ООО «Фристайл Технолоджи»

Дата получения образцов– 30 апреля 2025 г.

Нормативные документы на методику измерений: ГОСТ 27296-2012 «Здания и сооружения. Методы измерения звукоизоляции ограждающих конструкций»

Дата испытаний – 30 апреля 2025 г.

Методика испытаний и обработки результатов

Измерения осуществлялись в соответствии с ГОСТ 27296-12 сотрудником НИИСФ РААСН – вед. научным сотрудником Щуровой Н.Е. с помощью приборов, имеющих действующие свидетельства о государственной поверке.

В «камере высокого уровня» (КВУ), имеющей объем $V = 200 \text{ м}^3$, устанавливался источник шума фирмы «Брюль и Кьер» (Дания), создающий широкополосный шум высокого уровня и постоянной мощности во всем измерительном диапазоне частот. Источник шума располагался последовательно в двух точках – в углах помещения на расстоянии не менее 2,0 м от стен КВУ.

В смежном помещении, «камере низкого уровня» (КНУ), имеющем объём $V = 112 \text{ м}^3$, регистрировалось звуковое поле, уровни звукового давления в котором зависят от звукоизоляции исследуемой конструкции, разделяющей эти помещения. Непосредственные измерения уровней звукового давления в помещениях регистрировались анализатором шума типа 2250 (Брюль и Кьер, Дания, зав. № 2590525).

В помещении «низкого уровня» измерялось также время реверберации (T , с), необходимое для определения величин эквивалентной площади поглощения, используемых для расчета частотной характеристики изоляции воздушного шума исследуемой конструкции. Источник шума располагался в помещении «низкого уровня» в двух точках – в углах помещения на расстоянии не менее 2,0 м.

Измерения уровней звукового давления в третьоктавных полосах частот (в Гц) проводились в каждом из помещений («высокого» и «низкого» уровней) в шести точках, для каждого положения источника шума.

Минимальное расстояние измерительных точек от ограждающих конструкций (стен камер) составляло 0,5 м, соответственно минимальное расстояние от источника шума составляло 1,0 м. Перед проведением измерений уровней звукового давления в обоих помещениях (при выключенном источнике шума) были проведены измерения уровней фонового шума. Следует отметить, что эти уровни значительно (более чем на 10 дБ) ниже уровней шума во время последующих измерений изоляции воздушного шума исследуемой конструкции.

По результатам измерений изоляция воздушного шума (R , дБ) конструкции для каждой третьоктавной полосы частот была рассчитана по формуле:

$$R = L_{m1} - L_{m2} + 10 \lg S/A_2, (\text{дБ})$$

где: L_{m1} и L_{m2} - средние уровни звукового давления в помещениях высокого и низкого уровней соответственно (дБ);

$$A_2 = \frac{0,16V}{T}, \text{ м}^2 - \text{эквивалентная площадь звукопоглощения помещения низкого уровня};$$

V – объём помещения низкого уровня (м^3);

T – время реверберации в помещении низкого уровня (с).

Результаты испытаний приведены в Приложении 1 к протоколу № 16/601000 от 21.05.2025г.



Фото 1. Испытываемая конструкция со стороны КНУ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Индекс изоляции воздушного шума Раздвижной стены MAXWall 100 составил $R_w = 50$ дБ.

Изоляция внешнего шума, производимого потоком городского транспорта составила: $R_{\text{Атр.}} = 48$ дБА

Вед.научн. сотрудник
отд. №60

Щурова Н.Е.

Частотная характеристика изоляции воздушного шума перегородки, R(f)

Испытываемая конструкция:

Раздвижные стены MAXWall 100

Размер: 4300x2500 (мм)

Условия испытаний:

Объем камеры высокого уровня – 200 м³.

Объем камеры низкого уровня – 112 м³.

Форма камеры- трапецеидальная с непараллельными стенами.

Температура воздуха – 24⁰ С.

Относительная влажность воздуха – 45 %.

Таблица 1

Среднегеометрические частоты 1/3- октавных полос f, Гц.	Изоляция воздушного шума перегородки R(f), дБ
100	36,4
125	39,1
160	42,7
200	43,9
250	46,3
315	47,9
400	50,6
500	49,9
630	46,7
800	49,3
1000	51,0
1250	49,7
1600	51,6
2000	47,3
2500	49,1
3150	54,0
Индекс изоляции воздушного шума, R_w дБ	50
Изоляция внешнего шума, производимого потоком городского транспорта, R_{Атр}. дБ	48

Отв. исполнитель
Вед. научный сотрудник отд. №60



Щурова Н.Е.

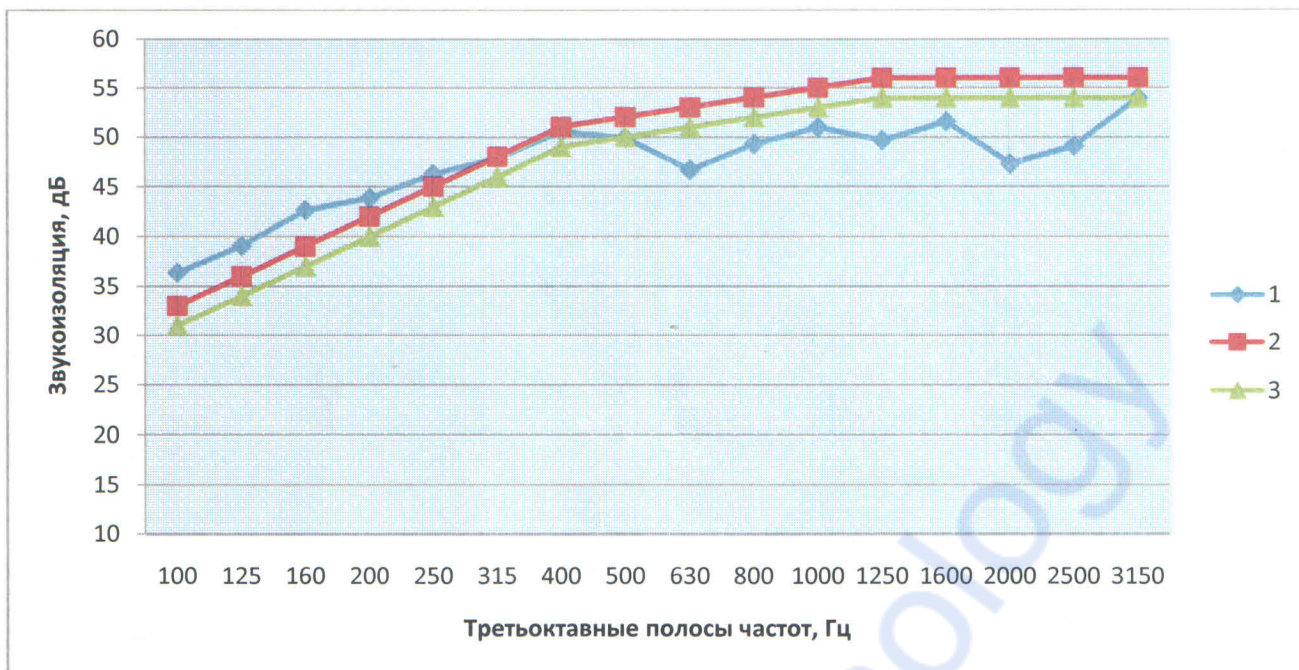


Рисунок 1. Частотные характеристики.

1 -изоляция воздушного шума конструкции,

2 - нормативная частотная характеристика изоляции воздушного шума,

3 – смещенная нормативная частотная характеристика изоляции воздушного шума на -2 дБ.

Отв. исполнитель

Вед. научный сотрудник отд. №60

Щурова Н.Е.