



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



УТВЕРЖДАЮ  
Директор НИИСФ РААСН

Шубин И.Л.

«25» 11 2022 г.

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №52/60700 от 25.11.2022**

**Основание для проведения испытаний** – Договор № 60700(2022) от 07.11.2022 на проведение испытаний.

**Испытываемая конструкция:** Лист магнезиальный торговой марки «Магрит» (фото 1).  
Размер (2800x1200 мм).

**Производитель продукции:** ООО «МаГрин», 215721, Смоленская обл., Дорогобужский район, д. Слойково, ул. Центральная, д. 33

**Образец представил:** ООО «МаГрин», 215721, Смоленская обл., Дорогобужский район, д. Слойково, ул. Центральная, д. 33

**Дата получения образца**– 18 ноября 2022 г.

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

**Дата испытаний** – 18 июля 2022 г.

**Методика испытаний и обработки результатов**

Измерения осуществлялись в соответствии с ГОСТ 27296-12 сотрудником НИИСФ РААСН – вед. научным сотрудником Щурова 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 «белый» 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 объем  $V = 112\text{ м}^3$ , 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 ( $\text{м}^3$ );

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

Для рассматриваемой конструкции по методике, изложенным в п.9.4 актуализированной редакции СНиП 23-03-2003 «Защита от шума» (СП 51.13330.2011) был определен индекс изоляции воздушного шума  $R_w$ , дБ.

**Результаты испытаний** приведены в Приложении 1 к протоколу № 52/60700 от 25.11.2022 г.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Индекс изоляции воздушного шума Листа магниального торговой марки «Магрит» составил:  $R_w = 30$  дБ.

Вед. научн. сотрудник  
отд. №60



Щурова Н.Е.

**Условия испытаний:**

Объем камеры высокого уровня – 200 м<sup>3</sup>.

Объем камеры низкого уровня – 112 м<sup>3</sup>.

Форма камеры- трапецеидальная с непараллельными стенами.

Температура воздуха – 20<sup>0</sup>С.

Относительная влажность воздуха – 50%.

Таблица 1

Среднегеометрические частоты 1/3- октавных полос f, Гц.	Изоляция воздушного шума (створка в режиме микропрветривания)R(f), дБ
100	12,5
125	16,0
160	19,2
200	24,4
250	25,5
315	25,2
400	27,1
500	28,2
630	29,3
800	30,9
1000	33,4
1250	34,3
1600	34,3
2000	33,3
2500	37,2
3150	25,6
<b>Индекс изоляции воздушного шума, R<sub>w</sub> дБ</b>	<b>30</b>

Ответственный исполнитель:



Щурова Н.Е.



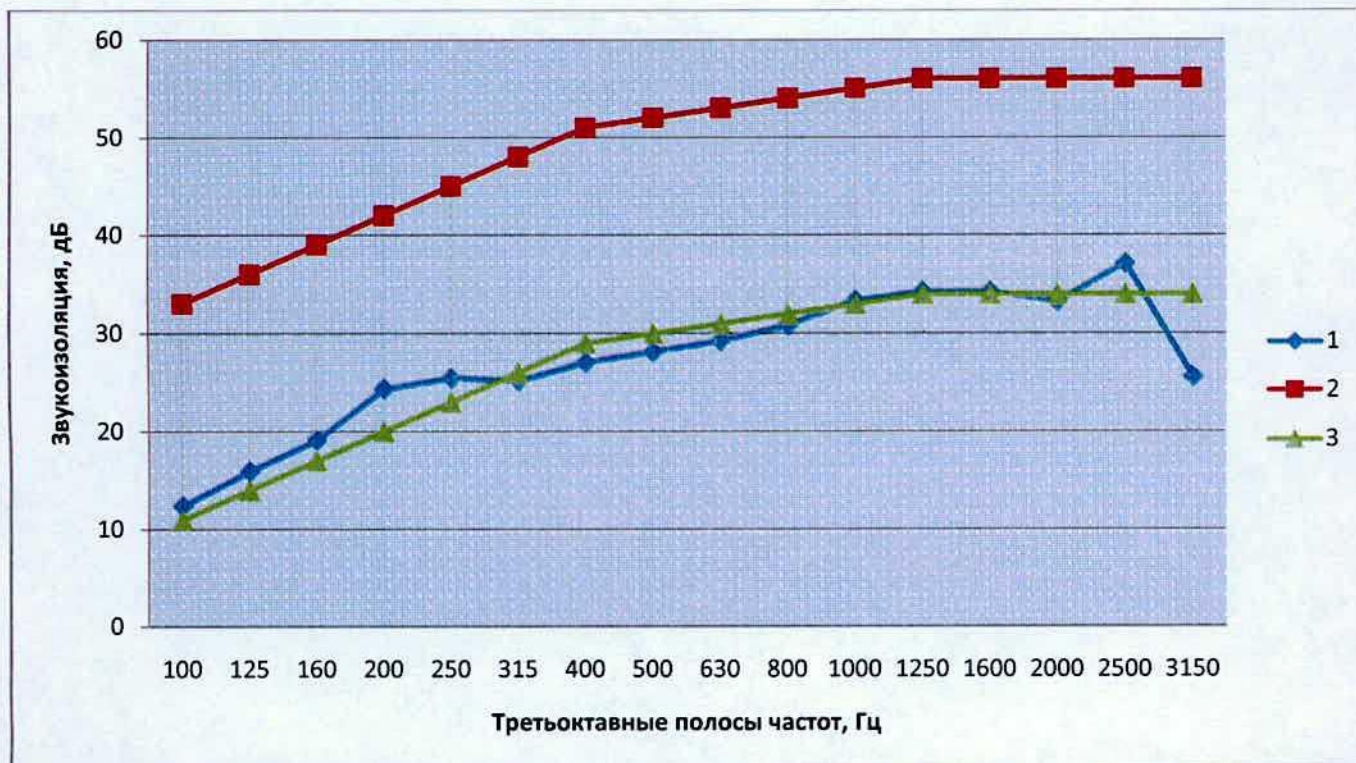


Рисунок 1. Частотные характеристики звукоизоляции Листа магниального торговой марки «Магрит»

1 - изоляция воздушного шума Листа,

2 - нормативная частотная характеристика изоляции воздушного шума,

3 – смещенная нормативная частотная характеристика изоляции воздушного шума на -22дБ.

Ответственный исполнитель:

Щурова Н.Е.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. В соответствии с договором № 61180(2022) от «25» ноября 2022 г. с ООО «МаГрин» в лаборатории НИИСФ РААСН была проведена научно-техническая работа по экспериментальным определениям теплопроводности листов магнезиальных Магринит в условиях эксплуатационной влажности.

2. Образцы листов магнезиальных Магринит при поступлении с лабораторию имели влажность по массе 0,8%, то есть практически в сухом состоянии.

3. Для определения приращения теплопроводности на каждый процент массовой влажности ( $\Delta\lambda$ ) образцы помещали в воду при полном погружении на 4 часа.

4. Коэффициент теплотехнического качества в соответствии с ГОСТ Р 59985-2022 составил  $\eta = 0,025$  (1/%).

5. Теплопроводности листов магнезиальных Магринит составляет:

- в сухом состоянии -  $\lambda_0 = 0,36$  Вт/(м °С);

- в условиях эксплуатации А -  $\lambda_A = 0,42$  Вт/(м °С);

- в условиях эксплуатации Б -  $\lambda_B = 0,50$  Вт/(м °С);