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

УТВЕРЖДАЮ
Директор НИИСФ РААСН
_____ Шубин И.Л.
«____» _____ 2020 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 50/60340 от 07.02.2020

Основание для проведения испытаний – Договор № 60340(2019) от 23.09.2019 г. на проведение испытаний.

Описание испытываемой конструкции:
ПерегородкаС-1М-2АкваСтронгс одинарным каркасом из металлических профилей Gyproc-Стандарт(или Gyproc-Ультра) ПС и ПН шириной 50 мм, с заполнением минеральной ватой ИЗОВЕР Шумка, толщиной 50 мм, плотностью 15±10% кг/м³ и двухслойными обшивками из гипсовых плит Гипрок Аква Стронг толщиной 15,0 мм с обеих сторон каркаса.

Производитель продукции: ООО «Сен-Гобен Строительная Продукция Рус» 140301, Московская обл., г. Егорьевск, ул. Смычка, д.60
Испытания на соответствие – требованиям СП 51.13330.2011 Защита от шума (актуализированная редакция СНиП 23-03-2003)
Дата получения образца– 12.12.2019 г.

Нормативные документы на методику измерений: ГОСТ 27296-12

Дата испытаний – 04 февраля 2020 г.

Методика испытаний и обработки результатов

Измерения осуществлялись в соответствии с ГОСТ 27296-12 «Защита от шума в строительстве. Звукоизоляция ограждающих конструкций. Методы измерения» Щуровой Н.Е. с помощью приборов, имеющих действующие свидетельства о государственной поверке.

В «камере высокого уровня» (КВУ), имеющей объем V = 200м^3, устанавливался источник шума фирмы «Брюль и Къер» (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 объём V = 112 м^3,регистрировалось звуковое поле, уровни звукового давления в котором зависят от звукоизоляции разделяющей помещения исследуемой конструкции.

Непосредственные измерения уровней звукового давления в помещениях регистрировались анализатором шума типа 2250 (Брюль и Къер, 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 исследуемыми конструкциями. Источник шума располагался в помещении «низкого уровня» в двух точках – в углах помещения на расстоянии не менее 2,0м.

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.

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

$$R=L_{m1}-L_{m2}+10lgS/A_2,\ (дБ)$$

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

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

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

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

Для рассматриваемой конструкции по методикам, изложенным в п.9.3 и п. 9.5 актуализированной редакции СНиП 23-03-2003 «Защита от шума» (СП 51.13330.2011) был определен индекс изоляции воздушного шума R =50 дБ.

Результаты испытаний приведены в Приложении 1 к протоколу 50/60340 от 07.02.2020 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Индекс изоляции воздушного шума перегородки составил **R_w=50 дБ.**

Частотные характеристики изоляции воздушного шума R(f) дБ, перегородки представлены в Приложении 1.

По своим акустическим характеристикам перегородка отвечает требованиям СП 51.13330.2011 Защита от шума (актуализированная редакция СНиП 23-03-2003) и может быть предназначена для применения в строительстве.

Вед. научн. сотрудник ЩуроваН.Е.

Приложение №1
к протоколу № 50/60340
от 07.02.2020 г.

Частотные характеристики изоляции воздушного шума R(f),дБ

Описание конструкции:

Каркас: Металлический профиль Гипрок-Ультра (или Стандарт) –1хПС 50/40 (50/50) мм;1хПН 50/37 (50/40) мм;

Обшивка: гипсовые плитыГипрок АкваСтронг– 2х15,0 мм с двух сторон;

Изоляция: минвата ИЗОВЕР Шумка толщиной 1х50 мм

Условия испытаний:

Объем камеры высокого уровня –200 $м^3$.

Объем камеры низкого уровня – 112 $м^3$.

Форма камеры- трапецеидальная с непараллельными стенами.

Температура воздуха – 20^0С.

Относительная влажность воздуха –50%.

Таблица 1

Среднегеометрические частоты 1/3- октавных полос f, Гц.	Изоляция воздушного шума R(f), дБ
100	27,3
125	33,9
160	37,8
200	42,6
250	44,1
315	47,3
400	47,7
500	47,9
630	47,7
800	50,8
1000	51,7
1250	52,7
1600	53,8
2000	48,4
2500	45,9
3150	50,1
Индекс изоляции воздушного шума,R_w дБ	**50**

Отв. исполнитель Любакова Е.В.

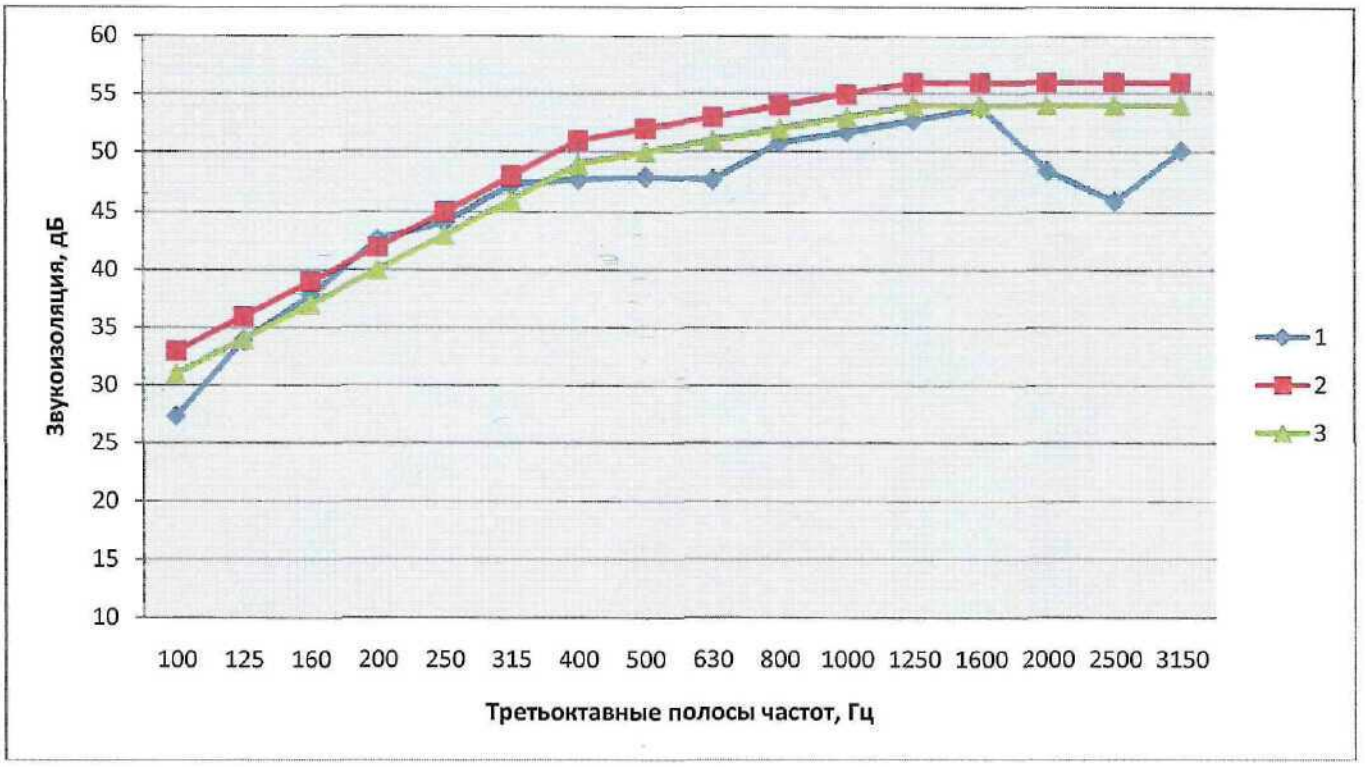

Рисунок 1. Частотные характеристики
1 - изоляция воздушного шума конструкции;
2 - нормативная частотная характеристика изоляции воздушного шума;
3 – смещенная нормативная частотная характеристика изоляции воздушного шума на -2 дБ.

Отв. исполнитель Любакова Е.В.