



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

Зам. директора НИИСФ РААСН

Чеботарев А.Г.

2018г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 9/60050 от 24.04.2018

(Конструкция № 7)

Основание для проведения испытаний Договор № 60050(2018) от 16.02.2018 г. на проведение испытаний.

Описание испытываемой конструкции:

Фрагмент облицовки на независимом каркасе из профиля (ПН28/27,ПП60/27) на стене из кирпича керамического рядового полнотелого одинарного толщиной 120 мм, марки по прочности М-150, обшитом 2 листами (2 ГКЛ толщиной 12,5) с одной стороны, с заполнением внутреннего пространства звукопоглощающей плитой АКУСТИК БАТТС ПРО (АКУСТИК УЛЬТРАТОНКИЙ) толщиной 27 мм. Конструкция установлена через уплотнительную ленту ROCKWOOL.

Общая толщина перегородки 172 мм.

Толщина обшивки 52 мм

Производитель продукции: ООО «РОКВУЛ» 143985, РФ, Московская обл., г. Балашиха, м/р-н Железнодорожный, ул. Автозаводская, д. 48А

Испытания на соответствие – требованиям СП 51.13330.2011 Защита от шума (актуализированная редакция СНиП 23-03-2003)

Дата получения образца– 01 марта 2018 г.

Нормативные документы на методику измерений: ГОСТ 27296-12

Дата испытаний – 13 марта 2018 г.

Методика испытаний и обработки результатов

Измерения осуществлялись в соответствии с ГОСТ 27296-12 «Защита от шума в строительстве. Звукоизоляция ограждающих конструкций. Методы измерения» сотрудником НИИСФ –ведущим инженером Любаковой Е.В. 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 разделяющей помещения исследуемой конструкции.

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 исследуемыми конструкциями. 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 (Γ_u) 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:

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

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

$A_2 = \frac{0,16V}{T}$, м²- эквивалентная площадь звукопоглощения помещения

низкого уровня;

V – объём помещения низкого уровня (м³);

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 $R_w = 59$ дБ. Результаты испытаний приведены в Приложении 1 к протоколу №9/60050 от 24.04.2018 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Индекс изоляции воздушного шума испытанной конструкции составил $R_w = 59$ 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. инженер



Любакова Е.В.

Частотные характеристики изоляции воздушного шума R(f)

Описание конструкции:

Кирпич: 250x120x65 мм

Каркас: Металлический профиль –1хПП 60/27мм;1хПН 28/27

Обшивка: два листа ГКЛ –2х12,5мм с одной стороны;

Изоляция: АКУСТИК БАТТС ПРО (Акустик Ультратонкий) толщиной 27 мм.

Условия испытаний:

Объем камеры высокого уровня –200 м³.

Объем камеры низкого уровня – 112 м³.

Форма камеры - трапецеидальная с непараллельными стенами.

Температура воздуха – 20 °С.

Относительная влажность воздуха – 60%.

Таблица 1

Среднегеометрические частоты 1/3- октавных полос f, Гц.	Изоляция воздушного шума R(f), дБ
100	44,4
125	47,6
160	49,1
200	53,8
250	54,6
315	55,9
400	55,9
500	54,7
630	53,9
800	58,4
1000	59,7
1250	59,8
1600	60,7
2000	61,5
2500	61,6
3150	58,5
Индекс изоляции воздушного шума, R_w дБ	59

Вед.инженер



Любакова Е.В.