



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

УТВЕРЖДАЮ
Директор НИИСФ РААСН

Шубин И.Л.

« 21 » 12 2015 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №3 /60400 от 20.01.2015

Основание для проведения испытаний – Договор № 60400(2014) от 17.12.2014 на проведение испытаний.

Описание испытываемой конструкции– Перегородка с обшивкой из гипсокартонных листов (двойной каркас по 100 мм + мин. вата 2х 50 мм + тройная обшивка гипсокартонными листами- 3 ГКЛ - 2х100- 3 ГКЛ) .В качестве заполнения каркаса во всех перегородках использован материал URSA TERRA 34 PN с плотностью 20 кг/м3 (толщина 100 мм)

Общая толщина перегородки 275 мм.

Производитель продукции – филиал ООО "УРСА Евразия" (г. Серпухов)

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

Дата получения образцов– 20.10.2014 г.

Методика испытаний – ГОСТ 27296-2012

Дата испытаний – 21.12. 2014 г.

Методика испытаний и обработки результатов

Измерения осуществлялись в соответствии с ГОСТ 27296-12 «Защита от шума в строительстве. Звукоизоляция ограждающих конструкций. Методы измерения» сотрудниками НИИСФ – зав. отделом Щуровой Н.Е и 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 объём $V = 112\text{ м}^3$, 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 (G_{ω})

проводились в каждом из помещений («высокого» и «низкого» уровней) в шести точках, как это предписывает указанный ГОСТ 27296-12, 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 исследуемыми конструкциями.

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);

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

низкого уровня;

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

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

Для рассматриваемой конструкции по методике, изложенной 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 № 3/60400 от 20.01.2015 г.

Частотные характеристики изоляции воздушного шума конструкции R(f)

Описание конструкции:

Каркас: Металлический профиль –2х100мм;

Обшивка: три листа ГКЛ –3х12,5мм с каждой стороны;

Изоляция: Материал толщиной 2х50 мм.

Условия испытаний:

Объем камеры высокого уровня –200 м³.

Объем камеры низкого уровня – 112 м³.

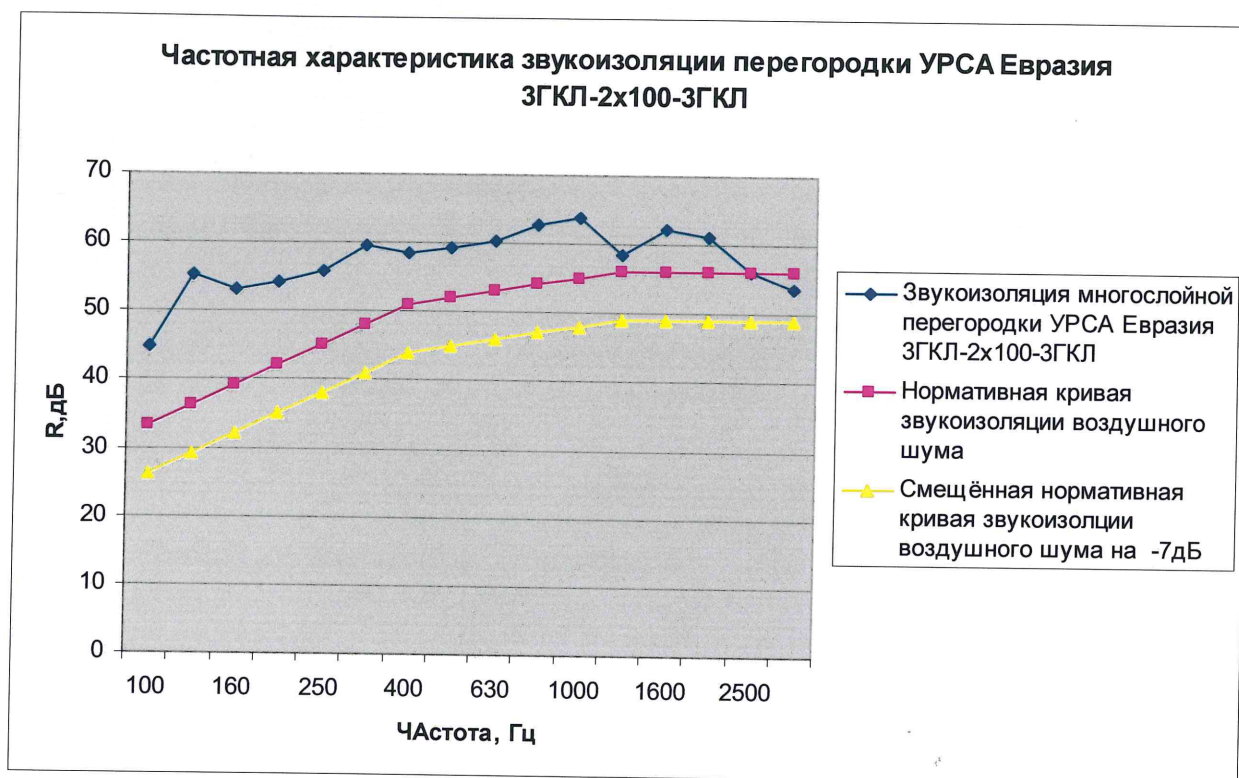
Форма камеры - трапецеидальная с непараллельными стенами.

Температура воздуха – 20 °С.

Относительная влажность воздуха – 55%.

Таблица 1

Среднегеометрические частоты 1/3- октавных полос f, Гц.	Изоляция воздушного шума R(f), дБ
100	44,6
125	55,3
160	53
200	54,1
250	55,6
315	59,6
400	58,3
500	59,1
630	60,2
800	62,8
1000	63,7
1250	58,5
1600	62,1
2000	61,2
2500	55,9
3150	53,6
Индекс изоляции воздушного шума, дБ	60



Исполнители:

нач. отдела № 60

вед. инж. отдела № 60

Щурова Н.Е.

Любакова Е.В.