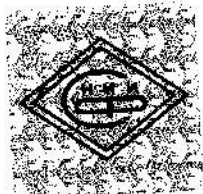




федеральное государственное бюджетное учреждение  
«Научно-исследовательский институт строительной физики  
Российской академии архитектуры и строительных наук»  
(НИИСФ РААСН)



УТВЕРЖДАЮ  
Директор НИИСФ РААСН

Щубин И.Л.

2015 г.

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №1 /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 (каркас 100 мм+ мин. вата 2х50 мм + одинарная обшивка гипсокартонными листами: 1ГКЛ-2х50-1ГКЛ)

В качестве заполнения каркаса во всех перегородках использован материал URSA TERRA 34 PN с плотностью 20 кг/м<sup>3</sup>.

Общая толщина перегородки 125 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** – 19.12. 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 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 (в Гц)

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 ( $\text{м}^3$ );

$T$  – 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 № 1/60400 от 20.01.2015 г.

**Частотные характеристики изоляции воздушного шума  
конструкции R(f)**

**Описание конструкции:**

Каркас: Металлический профиль –1х100мм;

Обшивка: один лист ГКЛ –1х12,5мм с каждой стороны;

Изоляция: Материал толщиной –2х50 мм.

**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.

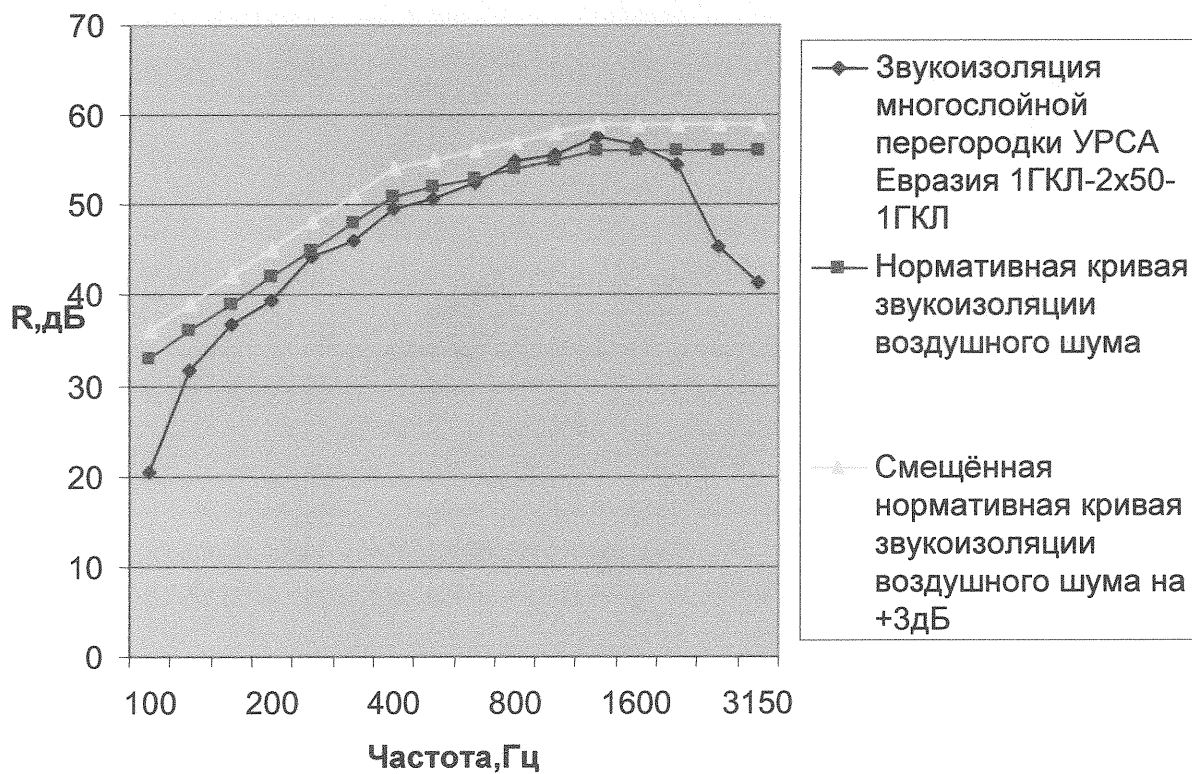
Температура воздуха – 20 °С.

Относительная влажность воздуха – 55%.

Таблица 1

Среднегеометрические частоты 1/3- октавных полос f, Гц.	Изоляция воздушного шума R(f), дБ
100	20,3
125	31,6
160	36,8
200	39,4
250	44,2
315	46,0
400	49,6
500	50,7
630	52,5
800	54,9
1000	55,7
1250	57,6
1600	56,8
2000	54,6
2500	46,5
3150	41,4
<b>Индекс изоляции воздушного шума, дБ</b>	<b>49</b>

# Частотная характеристика звукоизоляции УРСА Евразия 1ГКЛ-2х50-1ГКЛ



Исполнители:

нач. отдела № 60

вед. инж. отдела № 60

*Щурова Н.Е.*  
*Любакова Е.В.*

Щурова Н.Е.

Любакова Е.В.