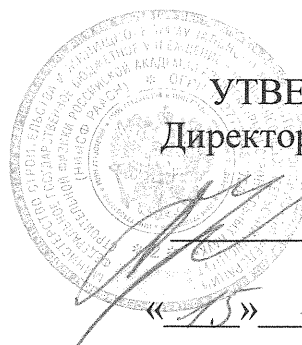
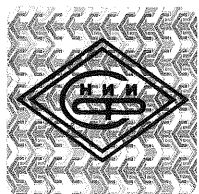




федеральное государственное бюджетное учреждение
«Научно-исследовательский институт строительной физики
Российской академии архитектуры и строительных наук»
(НИИСФ РААСН)



УТВЕРЖДАЮ
Директор НИИСФ РААСН

Шубин И.Л.

«15» 12 2014 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №1/60390 от 12.12.2014

Основание для проведения испытаний – Договор № 60390(2014) от 01.12.2014 на проведение испытаний.

Описание испытываемой конструкции– каркасно-обшивная перегородка с заполнением материалом URSA TERRA 34 PN с плотностью 20 кг/м³ (толщина 50 мм) с обшивкой гипсокартонными листами толщиной 12,5 мм (по 1 листу с каждой стороны). Общая толщина перегородки 75 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– 02 сентября 2014 г.

Методика испытаний – ГОСТ 27296-2012

Дата испытаний – 03 сентября 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 (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);

$A_2 = \frac{0,16V}{T}$, 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 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

№ 1/60239 от 12.12.2014 г.

Частотные характеристики изоляции воздушного шума конструкции R(f)

Описание конструкции:

Каркас: Металлический профиль –1х50мм;

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

Изоляция: Материал толщиной 50 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	17,5
125	23,9
160	29,1
200	34,6
250	37,9
315	43,7
400	44,5
500	46,8
630	50,5
800	52,7
1000	54,8
1250	55,1
1600	55,6
2000	53,8
2500	44,1
3150	40,0
Индекс изоляции воздушного шума, дБ	45

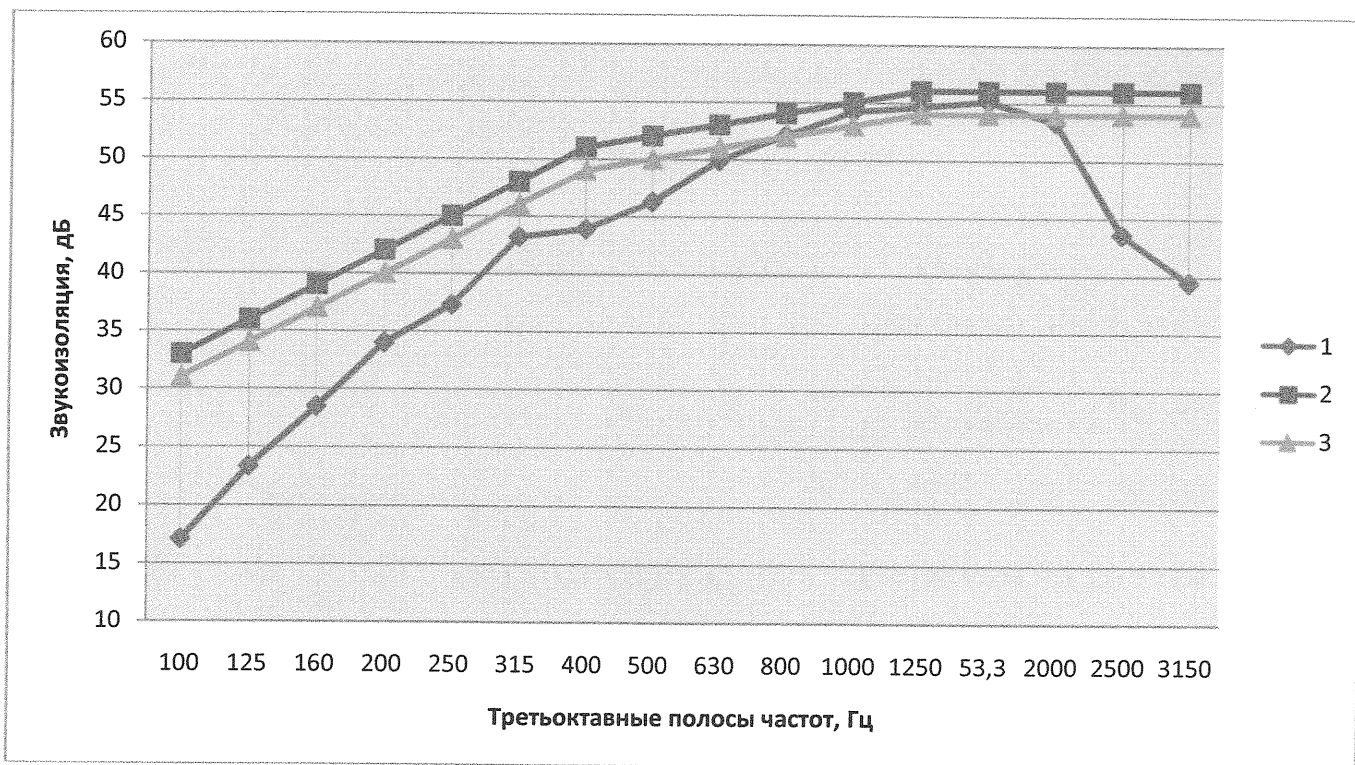


Рисунок 1. Частотная характеристика звукоизоляции

1 - изоляция воздушного шума многослойной конструкции,

2 - нормативная частотная характеристика изоляции воздушного шума,

3 - смещенная нормативная частотная характеристика изоляции воздушного шума на -7 дБ.

Отв. исполнитель

Щурова Н.Е.