

Российская академия архитектуры и строительных наук (РААСН)

Учреждение Научно-исследовательский институт строительной физики (НИИСФ РААСН)

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор НИИСФ РААСН



И.Л.Шубин

» _____ 2011 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

по результатам научно-технической работы

**«Измерения звукоизоляции каркасно-обшивной перегородки
с использованием звукоизоляционной плиты "ЭкоЗвукоИзол" (ЭЗИ)»**

Руководитель темы:

Зав. лабораторией
к.т.н.

Крышов С.И.

Москва - 2011

В соответствии с договором № 31140 от 04 августа 2011г. сотрудниками НИИСФ РААСН выполнены натурные измерения звукоизоляции каркасно-обшивной перегородки с использованием звукоизоляционной плиты "ЭкоЗвукоИзол" (ЭЗИ).

Сотрудники НИИСФ РААСН осуществляют свою деятельность на основании свидетельства о членстве в некоммерческом партнерстве № СРО-7701054960-7713018998-2-0009, свидетельства о допуске к работам по подготовке проектной документации № П-119-18012010-7713018998-0009-2, аттестата аккредитации испытательной лаборатории (центра) № РОСС RU.0001.22СЛ57. Копии указанных документов приведены в приложении А.

Измерения и расчеты проведены сотрудниками НИИСФ РААСН– зав. лабораторией Крышовым С.И. и н.с. Залесской Е.И.

Средства измерений:

В работе использован комплект для измерения акустических характеристик зданий на базе анализаторов 2260D и 2250 (Брюль и Кьер, Дания), в составе:

- Модульный анализатор 2260D
- Портативный анализатор спектра 2250
- Программное обеспечение для проведения измерений акустических характеристик зданий тип ВZ7204
- Калибратор звукового уровня тип 4231
- Микрофонный предусилитель тип ZC0026
- Микрофон тип 4189
- Всенаправленный источник звука с треногой тип 4296
- Усилитель мощности тип 2716
- Удлинительные микрофонные кабели (10 м) тип АО 0442
- Треноги тип UA0801
- Устройство для крепления микрофона тип UA1317

Копии свидетельств о поверке приборов приведены в приложении Б.

Нормативно-техническая документация,

в соответствии с которой проводились измерения и выдавалось заключение:

СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»;

СНиП 23-03-2003. «Защита от шума»;

СП 51.13330.2011. «Защита от шума» (Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003);

СП 23-103-2003 «Проектирование звукоизоляции ограждающих конструкций жилых и общественных зданий»;

МГСН 2.04-97 «Допустимые уровни шума, вибрации и требования к звукоизоляции в жилых и общественных зданиях»;

ГОСТ 27296-87 «Звукоизоляция ограждающих конструкций. Методы измерения».

Объект испытаний.

Измерения изоляции воздушного шума выполнены 28-29 сентября 2011г в звукоизоляционных камерах НИИСФ РААСН для конструкции каркасно-обшивной перегородки с использованием звукоизоляционной плиты "ЭкоЗвукоИзол" (ЭЗИ).

Перегородка выполнена из следующих конструктивных слоев:

- гипсокартонный лист,
- плита звукоизоляционная "ЭЗИ",
- профиль 2*50 с демпферной прослойкой,
- наполнитель 2*50 Шелтер ЭкоСтрой стандарт,
- плита звукоизоляционная "ЭЗИ",
- гипсокартонный лист.

Результаты измерений и расчетов.

Измеренные значения частотной характеристики изоляции воздушного шума перегородкой в третьоктавных полосах частот, а также результаты расчета индекса изоляции приведены на рис.1.

Выводы по результатам натурных испытаний.

Испытанная конструкция перегородки имеет индекс изоляции воздушного шума $R_w = 60$ дБ (с учетом косвенной звукопередачи в реальных зданиях $R_w' = 58$ дБ), что существенно превосходит нормативные требования СНиП 23-03-2003 «Защита от шума» (табл. 6) и СП 51.13330.2011 (табл. 2) для большинства стен и перегородок, разделяющих помещения различного назначения в жилых, административных, учебных зданиях, а также в зданиях гостиниц, лечебных заведений и детских дошкольных учреждений.

**Звукоизоляция перегородки с использованием звукоизоляционной плиты
"ЭкоЗвукоИзол" (ЭЗИ)**

Частота, Гц	Звукоизоляция, дБ
100	39,1
125	44,5
160	49,9
200	54,8
250	57,3
315	57,9
400	57,1
500	55,5
630	58,4
800	60,9
1000	62,4
1250	62,8
1600	63,1
2000	63,6
2500	60,3
3150	56,7

Конструкция перегородки:
 гипсокартонный лист,
 плита звукоизоляционная "ЭЗИ",
 профиль 2*50 с демпферной прослойкой,
 наполнитель 2*50 Шелтер ЭкоСтрой
 стандарт,
 плита звукоизоляционная "ЭЗИ",
 гипсокартонный лист.

Индекс изоляции перегородки $R_w = 60$ дБ

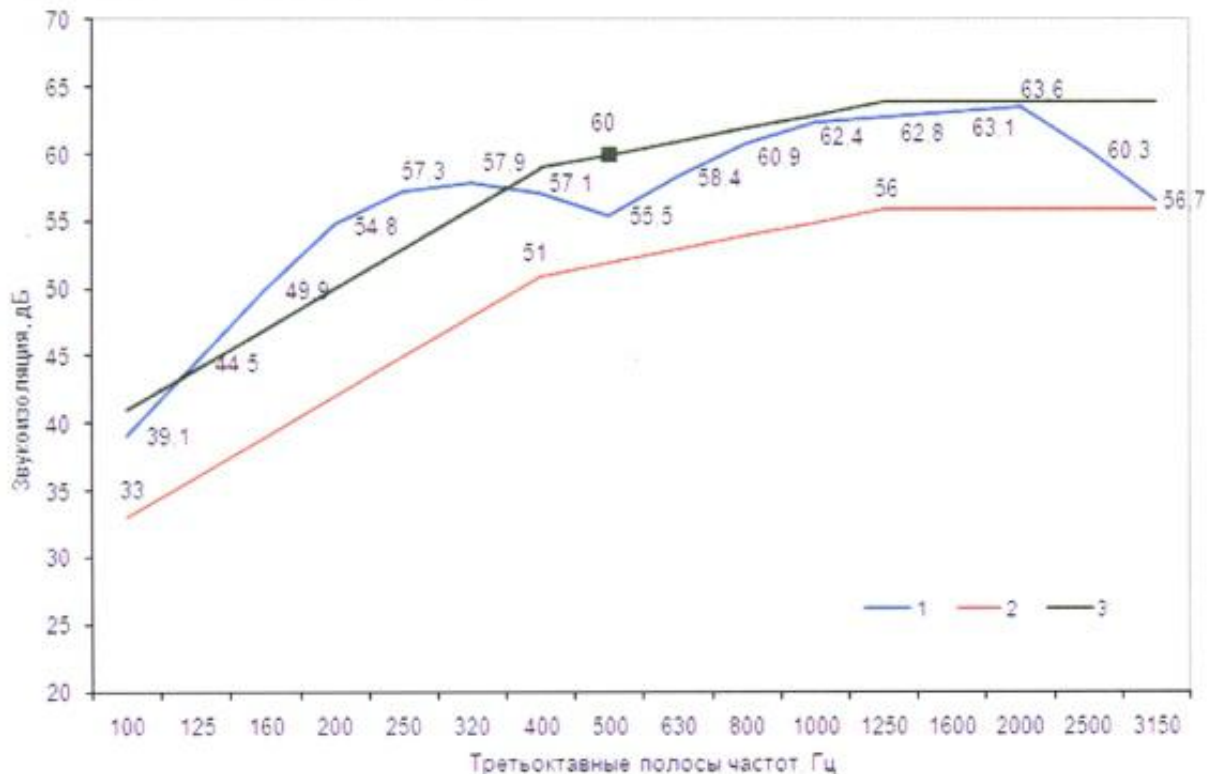


Рис.2. Определение индекса изоляции воздушного шума:

1 - изоляция воздушного шума конструкцией перегородки, 2 - нормативная частотная характеристика изоляции воздушного шума, 3 – смещенная нормативная частотная характеристика изоляции воздушного шума на + 8 дБ.