



МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Управление науки
БОЛЬШИЕ АКУСТИЧЕСКИЕ КАМЕРЫ ННГАСУ

ПРОТОКОЛ № 2023/55-02 от 16 октября 2023 г.

«Измерения в лабораторных условиях звукоизоляции от воздушного шума ограждающих конструкций из трехслойных сэндвич-панелей и из сэндвич-панелей поэлементной сборки»

Место проведения измерений: исследовательская экспериментальная установка «Реверберационные акустические камеры» (Большие акустические камеры), научный центр «Новое строительство» Нижегородского государственного архитектурно-строительного университета, г. Нижний Новгород.

Испытательное оборудование: установка для определения звукоизоляции ограждающих конструкций в лабораторных условиях «Большие акустические камеры»: камера высокого уровня объемом 259 м³; камера низкого уровня объемом 211 м³ (аттестат №10/340П/1130 от 08.09.2023 г., выданный ФГУП ВНИИФТРИ).

Средство измерений: шумомер-анализатор спектра двухканальный прецизионный интегрирующий «Larson Davis» типа 2900В, заводской №1089 с капсулами микрофона типа 2559, заводской № 2879 и № 2832, предусилителем типа КММ 400, заводской № 01154 и № 01179 (свидетельство о поверке С-БН/24-10-2022/196449311 от 24.10.2022 г., выданное ФБУ «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Нижегородской области», действительно до 23.10.2023 г.).

Испытываемая конструкция: Ограждающая конструкция из стеновых трехслойных сэндвич-панелей МП ТСП-Z-100x4190 по ГОСТ 32603-2021. Габариты конструкции в сборе (длина x высота x толщина): 4200 x 2500 x 100 мм. Панель МП ТСП-Z-100x4190, представляет собой сэндвич-панель (размер 4190 x 1190 x 100 мм) с внешними облицовками из оцинкованной стали с полимерным покрытием толщиной 0,5 мм, наполнителем из минеральной ваты (МВ) толщиной 100 мм (находится в центре панели). Плотность минеральной ваты – 105 кг/м³. Панели были закреплены в испытательном проеме при помощи двух стальных уголков по краям образца, к которым закреплялись саморезами. Узлы стыка панелей между собой и примыкания к основанию выполнены с применением силиконового герметика. Шов примыкания верхней стороны образца к поверхности испытательного проема, заполнен минеральной ватой легкий марок (ISOVER Каркас П-34) и с обеих сторон снаружи закрыт фасонными элементами из оцинкованной стали толщиной не менее 0,45 мм. Контур образца герметизирован силиконовым герметиком. Монтаж всей конструкции выполнен в соответствии с альбомом технических решений ООО «Компания Металл Профиль».

Дата проведения измерений: 06 октября 2023 г.

Нормативная литература:

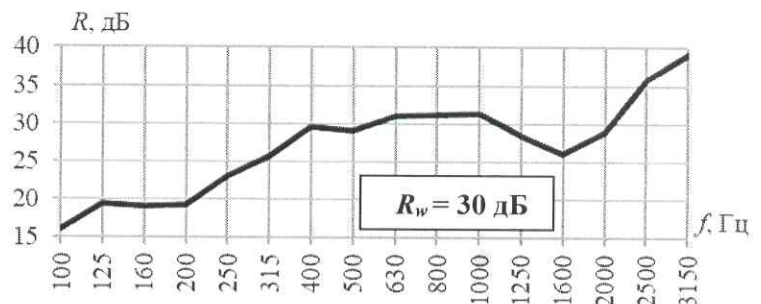
- СП 51.13330.2011. Защита от шума, с учетом изменения №1. – М.: ФАУ ФЦС.
- ГОСТ 27296–2012. Здания и сооружения. Методы измерения звукоизоляции ограждающих конструкций. – М.: Стандартинформ.
- ГОСТ Р 56769—2015. Здания и сооружения. Оценка звукоизоляции воздушного шума. – М.: Стандартинформ.

Измерения проведены в соответствии с договором № 2023/55 от 14.08.2023 г. между ООО «КМП» и ННГАСУ.

Протокол составлен на основании отчета по работе, в котором представлена более подробная информация.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ

Третьоктавные полосы со среднегеометрическими частотами, f, Гц	Звукоизоляция, R, дБ
100	16,2
125	19,5
160	19,1
200	19,2
250	23,0
315	25,7
400	29,5
500	29,0
630	31,0
800	31,2
1000	31,4
1250	28,4
1600	26,1
2000	28,9
2500	35,9
3150	39,1



Частотная характеристика звукоизоляции

Индекс изоляции воздушного шума испытанной конструкции, вычисленный в соответствии с СП 51.13330 «Защита от шума», составляет величину: $R_w = 30$ дБ.

Члены спектральной адаптации C и C_{tr}: $R_w(C; C_{tr}) = 30 (-1; -3)$ дБ.

Проректор по научной работе

Начальник НЦ «Новое строительство»



Д.В. Монич

П.А. Гребнев