



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

БОЛЬШИЕ АКУСТИЧЕСКИЕ КАМЕРЫ ННГАСУ

ПРОТОКОЛ № 2017/01/34-04 от 31 августа 2026 г.

«Научные исследования звукоизоляционных и звукопоглощающих свойств акустических материалов, изделий и конструкций»

Этап №2

Место проведения измерений:

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

Испытательное оборудование:

реверберационная камера объемом 250 м³, пригодная для воспроизведения нормированных условий испытаний с целью определения коэффициентов звукопоглощения материалов и изделий в соответствии с ГОСТ 31704-2011 (аттестаты №10/340П/1130 от 08.09.2023 г. и №10/340П/1362 от 21.11.2025 г., выданные ФГУП ВНИИФТРИ).

Средство измерений:

шумомер-анализатор спектра двухканальный прецизионный интегрирующий «Larson Davis» типа 2900В, заводской №1089 с капсулями микрофона типа 2559, заводской № 2879 и № 2832, предусилителем типа КММ 400, заводской № 01154 и № 01179 (свидетельства о поверке С-БН/24-10-2024/381054314 от 24.10.2024 г., действительно до 23.10.2025 г. и С-БН/22-10-2025/475877539 от 22.10.2025 г., действительно до 21.10.2026 г., выданные ФБУ «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Нижегородской области»).

Испытываемая конструкция:

фрагмент конструкции, выполненный из плит тепло-звукоизоляционных из минеральной ваты Шуманет-БМ (1200×600×50 мм, плотность 50 кг/м³) толщиной 50 мм (ТУ 23.99.19-037-28789041-2025). Образец смонтирован без откоса от поверхности пола акустической камеры. Площадь образца 14 м²: длина 3,9 м, ширина 3,6 м.

Дата проведения измерений: 21 августа 2025 г.

Нормативная литература:

1. ГОСТ 31704-2011 Материалы звукопоглощающие. Методы измерения звукопоглощения в реверберационной камере. – М.: Стандартинформ.
2. ГОСТ 31705-2011 Материалы звукопоглощающие, применяемые в зданиях. Оценка звукопоглощения. – М.: Стандартинформ.

Измерения проведены в соответствии с договором № 2017/01 от 03.03.2017 г. (этап № 2), заключенным между ООО «Акустик Групп» (Заказчик) и ННГАСУ (Исполнитель).

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

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ

Третьоктавные полосы со средне-геометрическими частотами, f , Гц	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
Коэффициент звукопоглощения, α_s	0,26	0,14	0,43	0,37	0,69	0,84	0,99	1,00	1,10	1,12	1,13	1,09	1,08	1,10	1,12	1,09	1,06	0,98

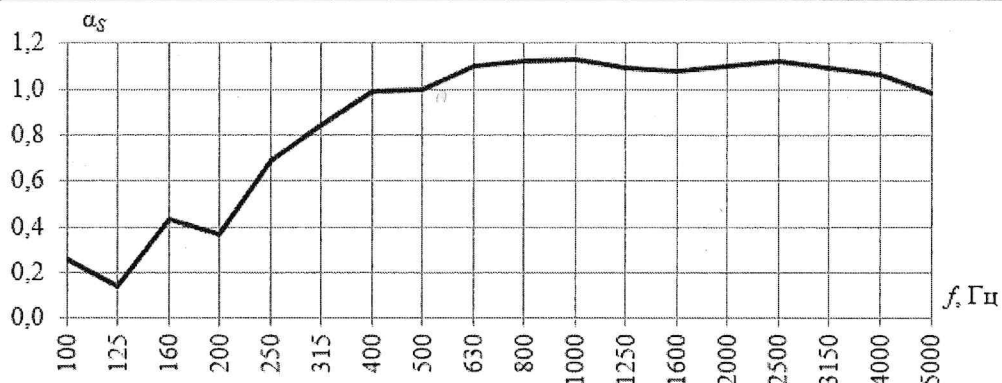


Рисунок 1 – Частотная характеристика коэффициента звукопоглощения в третьоктавных полосах частот

Октавные полосы со среднегеометрическими частотами, f , Гц	125	250	500	1000	2000	4000
Фактический коэффициент звукопоглощения, α_p	0,30	0,65	1,00	1,00	1,00	1,00

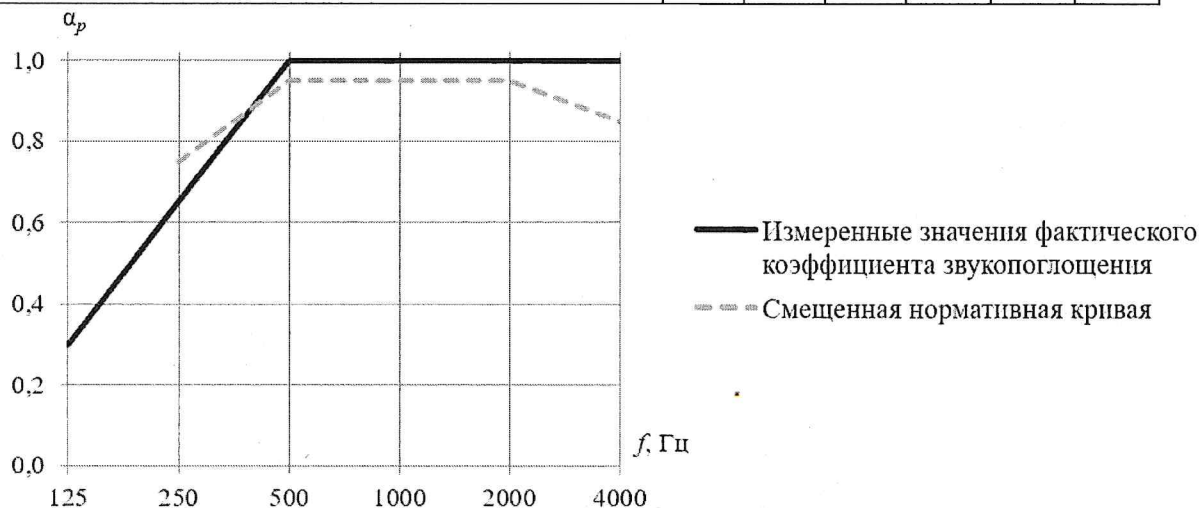


Рисунок 2 – Частотная характеристика фактического коэффициента звукопоглощения в октавных полосах частот

На основании частотной характеристики фактического коэффициента звукопоглощения в соответствии с методикой ГОСТ 31705-2011 определен индекс звукопоглощения для исследуемой конструкции: $\alpha_w = 0,95$; класс звукопоглощения: **A**.

Проректор по научной работе и цифровому развитию

Заведующий кафедрой архитектуры

Начальник НЦ «Новое строительство»



Е.В. Конопацкий

Д.В. Монич

П.А. Гребнев