



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



№ _____

УТВЕРЖДАЮ:

Директор НИИСФ РААСН



И.Л.Шубин

«29» мая 2025 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ № 28/42240-2025

по результатам испытаний плит из минеральной ваты IZOLIFE АКУСТИК толщиной 100 мм по показателю - реверберационный коэффициент звукопоглощения».

Сектором «Акустические материалы и конструкции» НИИСФ РААСН в рамках Договора № 42240-1(2025) от «15» апреля 2025 г. между НИИСФ РААСН и ООО «ВКТМ» были проведены акустические испытания плит из минеральной ваты IZOLIFE АКУСТИК толщиной 100 мм, выпускаемых по СТО 57640564-001-2024 по показателю - реверберационный коэффициент звукопоглощения.

Измерения проведены в соответствии с межгосударственным стандартом ГОСТ 31704–2011 «Материалы звукопоглощающие, Метод измерения звукопоглощения в реверберационной камере» (аналог EN ISO 354:2003, MOD) в диапазоне частот от 100 до 5000 Гц, п.7.2 «Метод прерываемого шума».

Реверберационная камера НИИСФ РААСН объемом 188 м³ и площадью ограждающих поверхностей 203 м², имеет трапецеидальную форму.

В момент проведения измерений температура воздуха в камере составляла 17°С, относительная влажность воздуха 35%. Время реверберации в камере при отсутствии в ней испытуемых образцов панелей на частоте 1000 Гц составляло 7,8 с.

Для практического применения, в соответствии с требованиями ГОСТ 23499–2022 «Материалы и изделия звукоизоляционные и звукопоглощающие строительные. Общие технические условия» звукопоглощающие свойства материалов и изделий оценивают одним числом – индексом звукопоглощения α_w . В зависимости от полученных значений индекса звукопоглощения материалы и изделия должны быть отнесены к одному из пяти классов, указанных в ГОСТ 31705–2011.

Процедура определения индекса звукопоглощения изложена в ГОСТ 31705–2011 (EN ISO 11654:1997) «Материалы звукопоглощающие, применяемые в зданиях. Оценка звукопоглощения».

Определение индекса звукопоглощения α_w производилась согласно п.4.2 ГОСТ 31705–2011 (Для определения индекса звукопоглощения на нормативную кривую, наносят измеренные значения. Нормативную кривую смещают с шагом 0,05 в направлении измеренных значений до тех пор, пока сумма неблагоприятных отклонений будет менее или равна 0,10. Отклонение считают неблагоприятным, если измеренное значение коэффициента звукопоглощения находится ниже нормативной кривой в данной октавной полосе.

Индекс звукопоглощения определяют значением смещенной нормативной кривой на частоте 500 Гц).

Результаты испытаний представлены на фото 1, в табл. 1, 2, рис.1, 2.

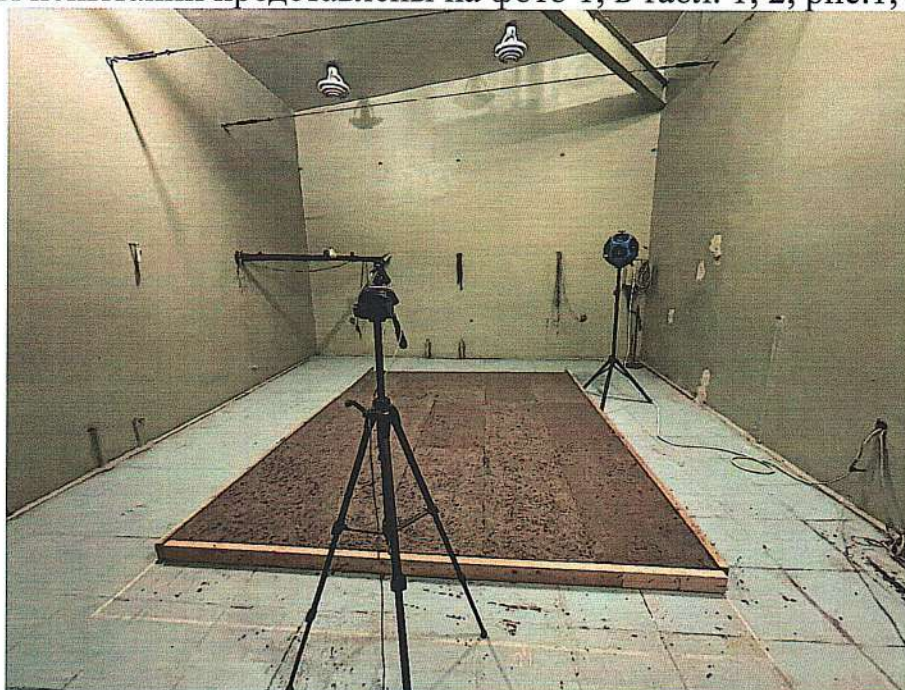


Фото 1.

Таблица 1

Частотные характеристики реверберационных коэффициентов звукопоглощения в 1/3 октавных полосах частот.

Среднегеометрические частоты 1/3 октавных полос, Гц	α_s
100	0,33
125	0,63
160	0,84
200	0,70
250	0,93
315	0,91
400	0,98
500	1,06
630	1,02
800	0,99

1000	0,89
1250	0,81
1600	0,76
2000	0,70
2500	0,70
3150	0,69
4000	0,67
5000	0,62

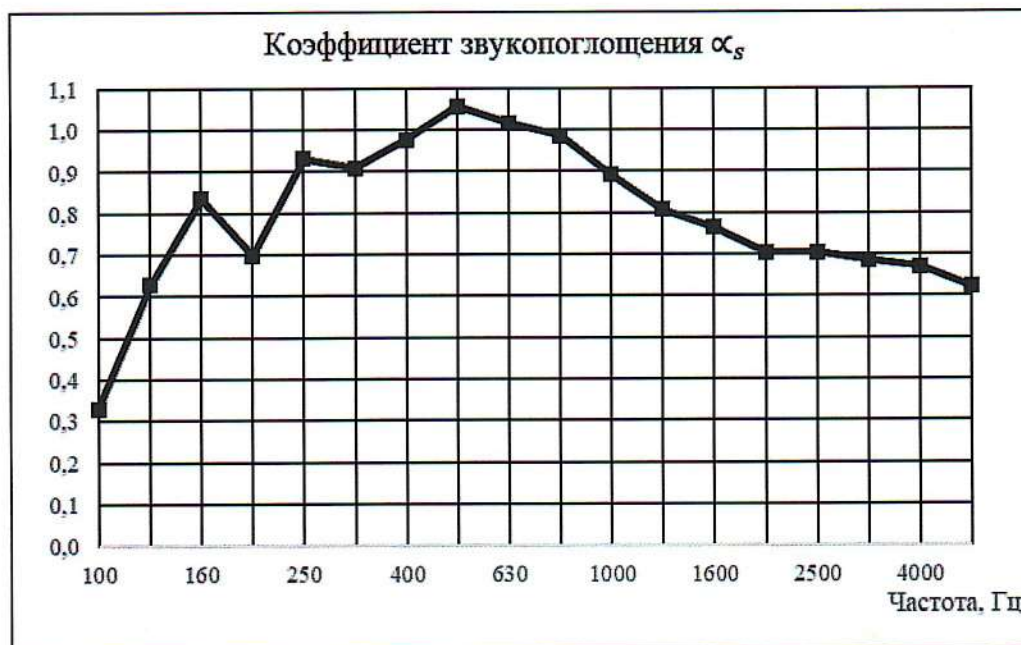


Рис.1 Коэффициент звукопоглощения α_s в третьоктавных полосах частот.

Таблица 2

Ревверберационные коэффициенты звукопоглощения в октавных полосах частот.

Среднеарифметические частоты октавных полос, Гц	Измеренные значения	Сдвинутый нормативный спектр
250	0,85	0,55
500	1,00	0,75
1000	0,90	0,75
2000	0,70	0,75
4000	0,65	0,65

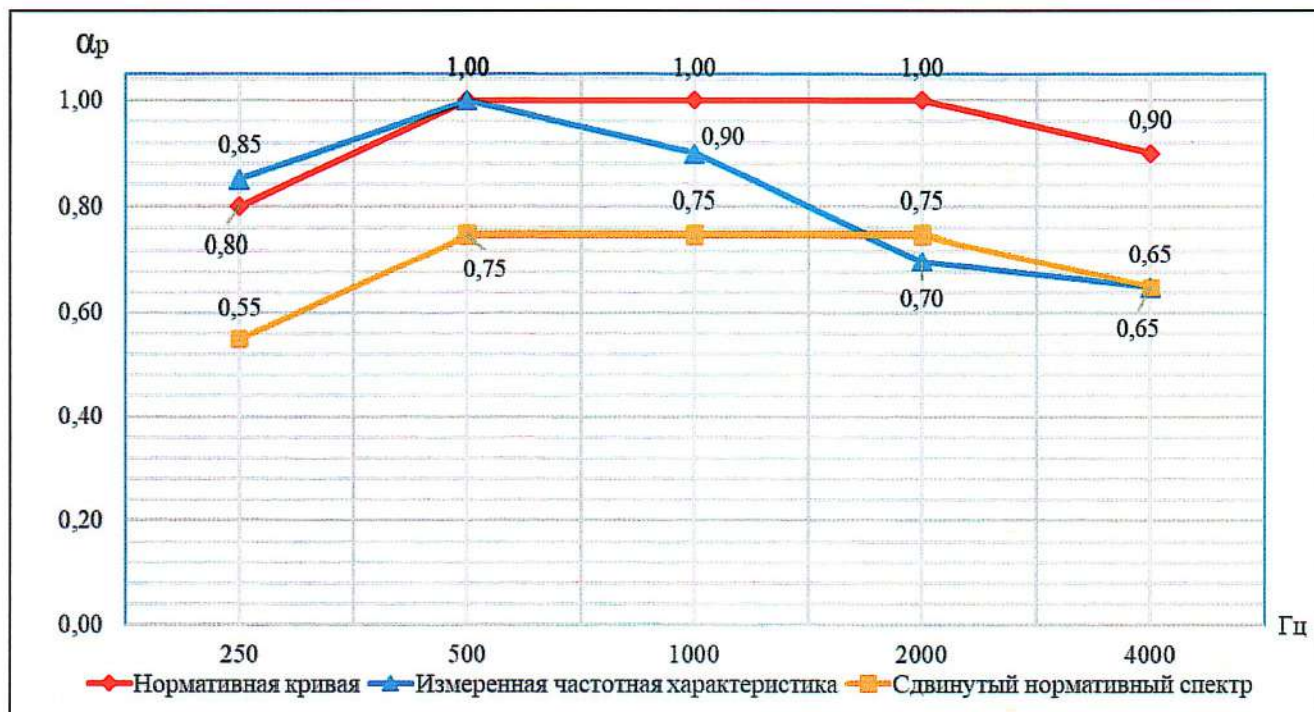


Рис.2 Коэффициент звукопоглощения α_p в октавных полосах частот.

ВЫВОДЫ

1. Оценка звукопоглощающих свойств материала проводилась по ГОСТ 31705–2011 (EN ISO 11654; 1997) «Материалы звукопоглощающие, применяемые в зданиях. Оценка звукопоглощения».

2. Проведенные акустические испытания показали, что плиты из минеральной ваты IZOLIFE АКУСТИК толщиной 100 мм, выпускаемые по СТО 57640564-001-2024 имеют индекс звукопоглощения $\alpha_w = 0,75(LM)$, что соответствует классу звукопоглощения «С».

Согласно п.4.3 ГОСТ 31705-2011, заинтересованным сторонам следует обратить внимание на индикаторы формы частотной характеристики «L» и «M», означающие **высокое** звукопоглощение в области низких и средних частот.

Руководитель сектора «Акустические материалы и конструкции»

О.В. Градова

Ведущий инженер

А.М. Роголёв