



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 № 29/42240-2025

по результатам испытаний плит из минеральной ваты IZOLIFE АКУСТИК ОПТИМА толщиной 50 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 ОПТИМА толщиной 50 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.

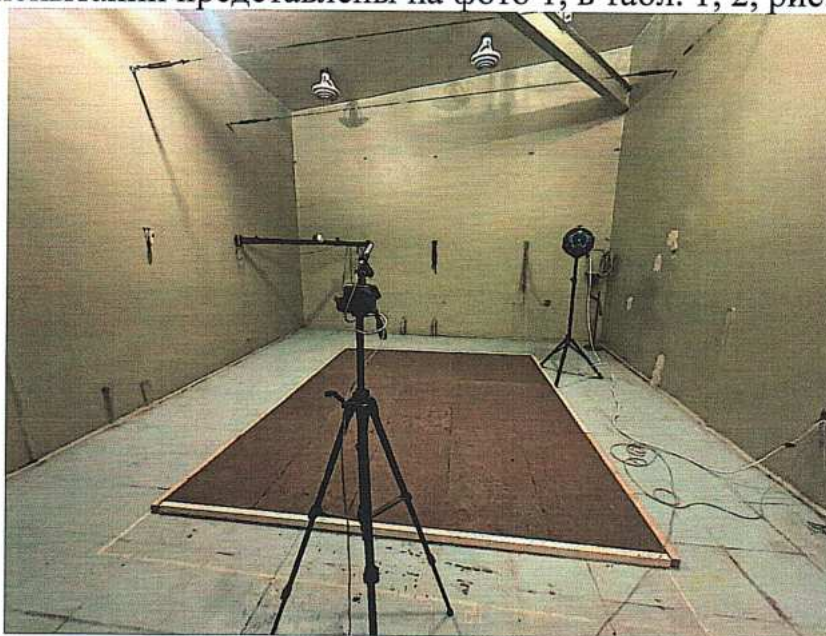


Фото 1.

Таблица 1

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

| Среднегеометрические частоты 1/3 октавных полос, Гц | α_s |
|---|------------|
| 100 | 0,13 |
| 125 | 0,19 |
| 160 | 0,27 |
| 200 | 0,31 |
| 250 | 0,54 |
| 315 | 0,64 |
| 400 | 0,79 |
| 500 | 0,97 |
| 630 | 0,99 |
| 800 | 0,99 |
| 1000 | 0,91 |

| | |
|------|------|
| 1250 | 0,84 |
| 1600 | 0,79 |
| 2000 | 0,75 |
| 2500 | 0,75 |
| 3150 | 0,75 |
| 4000 | 0,75 |
| 5000 | 0,75 |

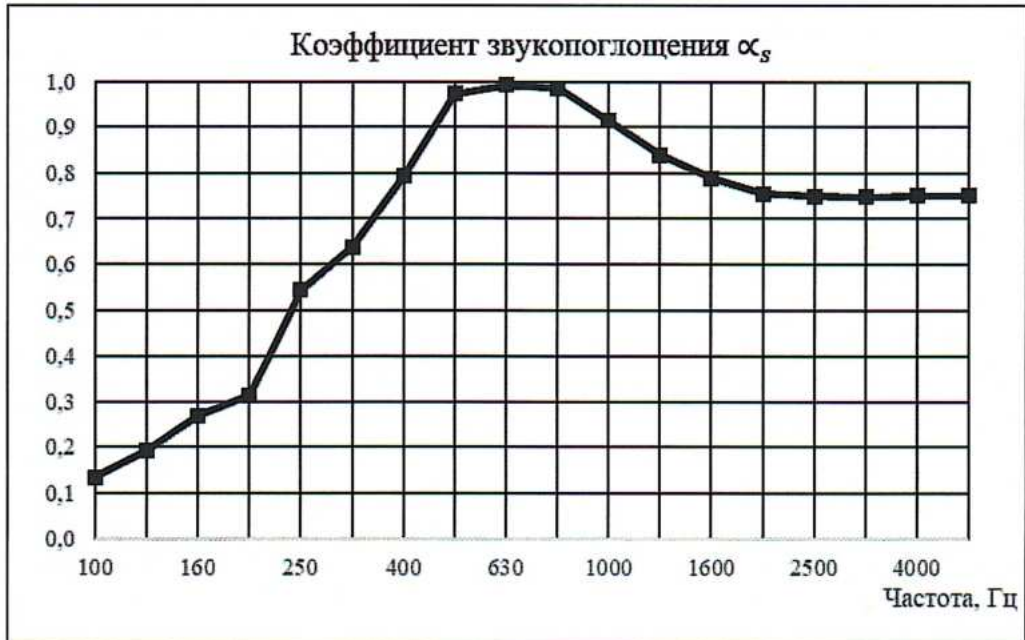


Рис.1 Коэффициент звукопоглощения α_s в третьоктавных полосах частот.

Таблица 2

Ревверберационные коэффициенты звукопоглощения в октавных полосах частот.

| Среднеарифметические частоты октавных полос, Гц | Измеренные значения | Сдвинутый нормативный спектр |
|---|---------------------|------------------------------|
| 250 | 0,50 | 0,55 |
| 500 | 0,90 | 0,75 |
| 1000 | 0,90 | 0,75 |
| 2000 | 0,75 | 0,75 |
| 4000 | 0,75 | 0,65 |

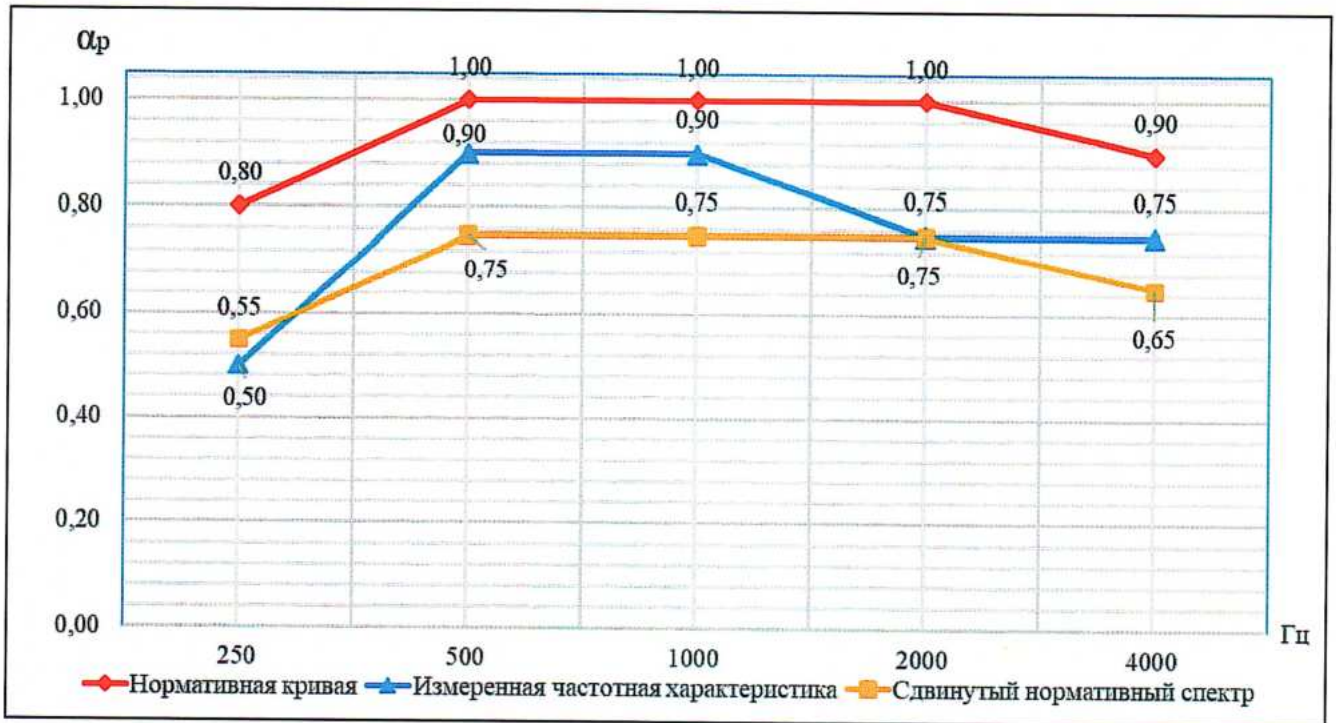


Рис.2 Коэффициент звукопоглощения α_p в октавных полосах частот.

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 ОПТИМА толщиной 50 мм, выпускаемые по СТО 57640564-001-2024 имеют индекс звукопоглощения $\alpha_w = 0,75$, что соответствует классу звукопоглощения «С».

Руководитель сектора «Акустические материалы и конструкции»

О.В. Градова

Ведущий инженер

А.М. Роголёв