



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

### по результатам акустических испытаний подвешеного потолка из звукопоглощающих плит производства «Saint-Gobain»

Лабораторией архитектурной акустики НИИСФ РААСН проведены измерения реверберационного коэффициента звукопоглощения подвешеного потолка производства «Saint-Gobain».

Исследуемый материал измерялся на отnose 200 мм от жесткого основания

Измерения проведены методом реверберационной камеры в соответствии с межгосударственным стандартом ГОСТ 31705–11 «Материалы звукопоглощающие. Метод измерения звукопоглощения в реверберационной камере» (аналог EN ISO 354-2003) в диапазоне частот от 100 до 5000 Гц.

Реверберационная камера НИИСФ объемом 188 м<sup>3</sup> и площадью ограждающих поверхностей 203 м<sup>2</sup>, имеет трапецеидальную форму.

В момент проведения измерений температура воздуха в камере составляла 19°C, относительная влажность воздуха 60%. Время реверберации в камере при отсутствии в ней испытуемых образцов панелей на частоте 1000 Гц составляло 6,20 с., что выше минимально допустимого, требуемого ГОСТ 31705-11.

Частотные характеристики измеренных коэффициентов звукопоглощения представлены в табл. 1-2 и на рис. 1.

Для практического применения, в соответствии с требованиями ГОСТ 23499 – 2009 «Материалы и изделия строительные звукопоглощающие и звукоизоляционные. Классификация и общие технические условия» звукопоглощающие свойства материалов и изделий оценивают одним числом – индексом звукопоглощения  $\alpha_w$ . В зависимости от полученных значений индекса звукопоглощения материалы и изделия должны быть

отнесены к одному из пяти классов, указанных в ГОСТ 23499-2009.

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

Для вычисления индексов звукопоглощения полученные значения реверберационных коэффициентов звукопоглощения в 1/3 – октавных полосах частот были пересчитаны в октавные значения средних коэффициентов звукопоглощения (таблица 2).

Таблица 1

Частотные характеристики реверберационных коэффициентов звукопоглощения подвесного потолка из акустических плит толщиной 15 мм, производства «Saint-Gobain»

Среднегеометрические частоты 1/3 октавных полос, Гц	Подвесной потолок из плит «Saint-Gobain» на отnose 200 мм от жесткого основания
100	0,14
125	0,14
160	0,20
200	0,33
250	0,50
315	0,75
400	0,84
500	0,90
630	0,87
800	0,76
1000	0,73
1250	0,82
1600	0,82
2000	0,87
2500	0,87
3150	0,75
4000	0,78
5000	0,69

Таблица 2

Реверберационные коэффициенты звукопоглощения в октавных полосах частот подвешеного потолка из акустических плит толщиной 15 мм, производства «Saint-Gobain»

Среднеарифметические частоты октавных полос, Гц	Подвешеной потолок из плит «Saint-Gobain» на отnose 200 мм от жесткого основания
125	0,16
250	0,53
500	0,87
1000	0,77
2000	0,85
4000	0,74



Рис. 1

## Выводы

1. Акустические испытания подвесного полка на отnose 200 мм из плит «Saint-Gobain» толщиной 15 мм показали, что исследуемая конструкция обладает высокими поглощающими свойствами, и в соответствии с требованиями ГОСТ 31705-2011 (EN ISO 11654;1007) «Материалы звукопоглощающие, применяемые в зданиях. Оценка звукопоглощения» может быть отнесена к классу звукопоглощения «В» (высокое поглощение звука).

2. По показателям коэффициентов звукопоглощения испытанная конструкция подвесного потолка соответствует требованиям межгосударственного стандарта ГОСТ 23499-2009, и рекомендуется для применения в строительстве в качестве звукопоглощающей облицовки для снижения шума и помещениях общественных зданий, а также для применения в помещениях со специальными требованиями к акустическим характеристикам.

Вед. научный сотрудник, к.т.н.



Градов В.А.