



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



Исх. от 21.09.18 № _____ **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

по результатам акустических испытаний

**двух видов звукопоглощающих конструкций, на основе негорючей
звукопоглощающей панели торговой марки «TAGinterio™» с перфорацией LP3-32 (L3-32),
представленных ООО «Тандем»**

Лабораторией акустики залов НИИСФ РААСН приведены измерения коэффициентов звукопоглощения двух видов звукопоглощающих конструкций, представленных ООО «Тандем». Измерения проведены методом реверберационной камеры в соответствии с межгосударственным стандартом ГОСТ 31705 - 11 «Материалы звукопоглощающие. Метод измерения звукопоглощения в реверберационной камере» в диапазоне частот от 100 до 5000 Гц. Реверберационная камера НИИСФ объемом 188 м³ и площадью ограждающих поверхностей 203 м², имеет трапецидальную форму, аттестована ГП «ВНИИФТРИ».

В качестве лицевого слоя в испытуемых звукопоглощающих конструкциях использовалась негорючая звукопоглощающая панель торговой марки «TAGinterio™» с перфорацией, производства ООО «Тандем», г Кашира (ТУ 5742-002-81642163-2015). Толщина панели 13 мм. Процент перфорации 5,31%. Перфорация: LP3-32 (L3-32).

Линейная перфорация представляет собой пазы с лицевой стороны и глухие отверстия с тыльной стороны, на пересечении пазов и отверстий образуются сквозные отверстия. Паз на всю длину панели, ширина паза 3 мм, глубина паза 4 мм, шаг паза 32 мм. С тыльной стороны глухие отверстия диаметром 10 мм, глубиной 10 мм и шагом отверстий 16 мм x 32 мм.

Характеристики представленных звукопоглощающих конструкций:

1 вариант:

С лицевой стороны перфорированная звукопоглощающая панель + слой минераловатной плиты толщиной 100 мм, плотностью 50 кг/м³ + воздушный промежуток 100 мм от жесткого основания.

2 вариант:

С лицевой стороны перфорированная звукопоглощающая панель + слой минераловатной плиты толщиной 50 мм, плотностью 50 кг/м³ + воздушный промежуток 50 мм от жесткого основания.

В момент проведения измерений температура воздуха в камере составляла 16°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.

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 α_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).

Индекс звукопоглощения α_w - представляет собой частотно независимое значение коэффициентов звукопоглощения, соответствующее величине смещенной нормативной кривой на частоте 500 Гц (среднегеометрической частоте октавной полосы) - ГОСТ 23499-2009, п. 3.18.

Выводы

1. По результатам расчета индексов звукопоглощения звукопоглощающая конструкция (вариант 1) относится к классу звукопоглощения «С» (хорошее поглощение звука. Звукопоглощающая конструкция (вариант 2) относится к классу звукопоглощения «Д» (удовлетворительное поглощение звука).

2, Однако в области низких частот (до 500 Гц) обе испытанные конструкции можно отнести к классу звукопоглощения «А».

Вед. научный сотрудник НИИСФ РААСН, к.т.н.



Градов В..А.

Таблица 1

Частотные характеристики реверберационных коэффициентов звукопоглощения
акустических конструкций в 1/3-октавных полосах частот


Среднегеометрические частоты 1/3 октавных полос, Гц	Акустическая конструкция	
	Вариант 1	Вариант 2
100	0,58	0,08
125	0,66	0,33
160	0,76	0,59
200	0,75	0,60
250	0,90	0,88
315	0,98	0,93
400	1,0	1,0
500	0,94	1,0
630	0,88	0,90
800	0,71	0,75
1000	0,66	0,62
1250	0,58	0,54
1600	0,43	0,43
2000	0,40	0,34
2500	0,29	0,23
3150	0,22	0,17
4000	0,29	0,13
5000	0,31	0,09

Таблица 2

Ревверберационные коэффициенты звукопоглощения акустических конструкций в октавных
полосах частот

Среднеарифметические частоты октавных полос, Гц	Акустическая конструкция	
	Вариант 1	Вариант 2
125	0,67	0,33
250	0,88	0,80
500	0,94	0,97
1000	0,65	0,64
2000	0,37	0,33
4000	0,27	0,13

Вед. научный сотрудник НИИСФ РААСН, к.т.н.

 Градов В.А.