



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

Исх. от 10.02.2018 № 104/42

Директору ООО «ЭТИЗ»
Заруцкому С.П.

О сдаче выполненной работы

По Договору № 42230(2017) от «14» декабря 2017 г. на выполнение научно-технической работы «Провести акустические испытания одного образца «Паростекло ЭТИЗ» методом реверберационной камеры» направляем результат выполненной работы и соответствующие финансовые документы.

Приложение:

1. Заключение по результатам испытаний - 2 экз.
2. Акт сдачи-приемки работы № 28 от 15.02.2018 – 3 экз.
3. Счет-фактура № 73 от 15.02.2018 на 1 л. – 1 экз.

Заместитель директора



А.Г. Чеботарев

Исполнитель:
Градов В.А.
Тел. (495) 482-21-75

УТВЕРЖДАЮ:
Зам. директор НИИСФ РААСН
А.Г.Чеботарев
« 14 » февраля 2018 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

по результатам акустических испытаний

одного образца «Паростекло ЭТИЗ» методом реверберационной камеры

Лабораторией акустики залов НИИСФ РААСН В соответствии с договором №42230 (2017) от 14 декабря 2017 г. с ООО «ЭТИЗ» были проведены измерения коэффициентов звукопоглощения одного образца «Паростекло ЭТИЗ».

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 м^3 и площадью ограждающих поверхностей 203 м^2 , имеет трапецеидальную форму, аттестована ГП «ВНИИФТРИ».

Измеряемый образец «Паростекла ЭТИЗ» имел плотность 120 кг/м^3 толщиной 100 мм. 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 акустическая конструкция, включающая «Паростекло ЭТИЗ» обладает очень высоким звукопоглощением и может быть отнесена к классу звукопоглощения «А» (очень высокое поглощение звука).

Зав. лабораторией акустики залов НИИСФ РААСН, к.т.н.  Сухов В.Н.

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
	«Паростекло ЭТИЗ» на жестком основании
100	0,43
125	0,55
160	0,75
200	0,85
250	1,0
315	0,88
400	1,0
500	1,0
630	1,0
800	1,0
1000	1,0
1250	1,0
1600	0,97
2000	0,97
2500	0,92
3150	0,96
4000	0,99
5000	1,0

Таблица 2

Реверберационные коэффициенты звукопоглощения акустической конструкции в
октавных полосах частот

Среднеарифметические частоты октавных полос, Гц	Акустическая конструкция
	«Паростекло ЭТИЗ» на жестком основании
125	0,58
250	0,91
500	1,0
1000	1,0
2000	0,95
4000	0,98

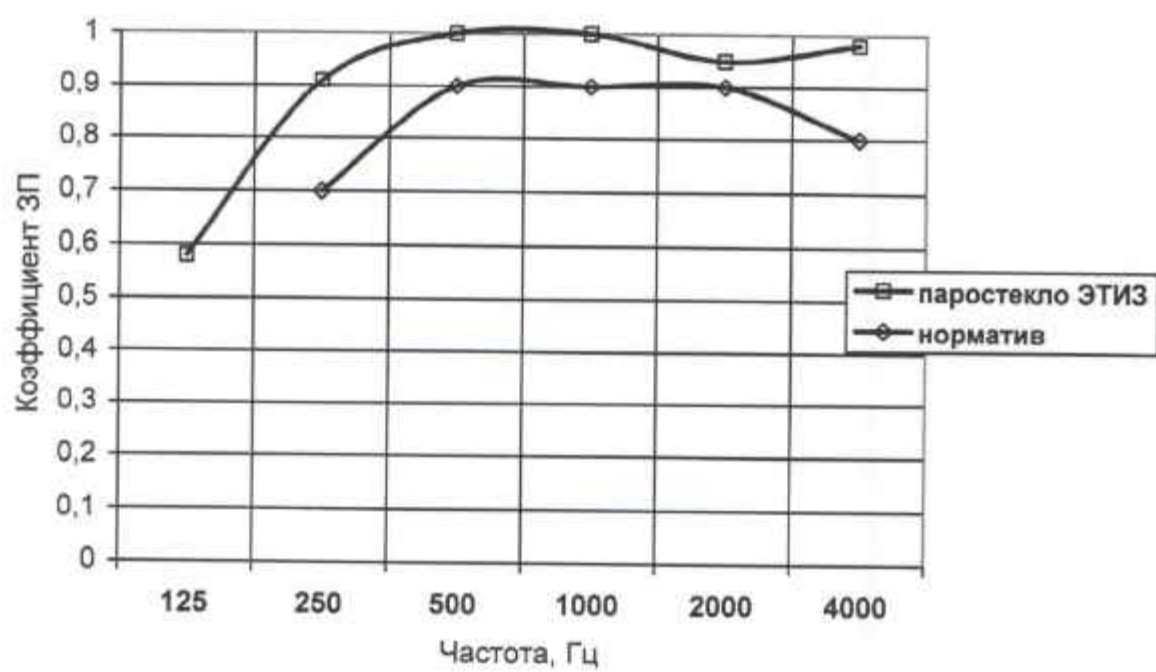


Рисунок 1