



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

Исх. от _____ № _____



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор НИИСФ РААСН

И. Л. Шубин

(подпись)

«14» января 2025 г.

ПРОТОКОЛ АКУСТИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ № 3/31 от 14.01.2025 г.

Основание для проведения испытаний – договор на проведение испытаний ООО «ТехноСонус».

Испытание на соответствие –

Требованиям ГОСТ 31704-2011 «Материалы звукопоглощающие. Метод измерения звукопоглощения в реверберационной камере» и ГОСТ 23499-2009 «Материалы и изделия звукоизоляционные и звукопоглощающие строительные».

Производитель продукции:

ООО «ТехноСонус-Центр»

Юридический адрес: 600014, Владимирская область, г. Владимир, ул. Лакина, д. 4, пом. 35

Фактический адрес: 601352, Владимирская область, Судогодский район, п. Бег, ул. Механизаторов, д. 1, литер А

Телефон/Факс: Тел: +7(4922) 52-20-56.

Предъявитель образцов:

ООО «ТехноСонус»

Юридический адрес: 123308, Россия, г. Москва, вн. тер. г. Муниципальный Округ Хорошевский, Хорошевское шоссе, дом 43

Фактический адрес: 123308, Россия, г. Москва, вн. тер. г. Муниципальный Округ Хорошевский, Хорошевское шоссе, дом 43

Телефон/Факс: Тел: +7 (495) 18-11-33.

Сведения об испытываемых образцах:

ТермоЗвукоИзол – многослойный материал, состоящий из иглопробивного калиброванного мата высокой плотности в оболочке из нетканого полотна.

ТермоЗвукоИзол Стандарт S, 10мм

ТермоЗвукоИзол Стандарт, 15мм

ТермоЗвукоИзол Стандарт S, 10мм в два слоя

Дата получения образцов – 25 декабря 2024г.

Дата испытаний – 10 января 2025г.

Результаты испытаний - приведены в Приложениях 1 – 3

Заключение

Акустические испытания предоставленных образцов марки «ТермоЗвукоИзол» (ТЗИ) по определению реверберационных коэффициентов звукопоглощения были выполнены методом реверберационной камеры в соответствии с межгосударственным стандартом ГОСТ 31704-2011 «Материалы звукопоглощающие. Метод измерения звукопоглощения в реверберационной камере».

Результаты проведенных испытаний позволяют сделать вывод, что данный материал возможно использовать в качестве элемента, корректирующего акустическую обстановку больших и малых помещений. Монтаж возможен как на стены, так и на потолки помещений.

Проведенные акустические испытания образцов звукоизоляционных материалов «ТермоЗвукоИзол Стандарт S», «ТермоЗвукоИзол Стандарт», имеющих толщину (без нагрузки) 10мм, 15мм соответственно, представляющие собой многослойные композиты показали, что в соответствии с требованиями ГОСТ 23499-2009 по значениям величин динамических характеристик они могут быть отнесены к классу эффективных звукоизоляционных прокладочных материалов.

Применение прокладок из уложенных материалов «ТермоЗвукоИзол Стандарт S», «ТермоЗвукоИзол Стандарт», «ТермоЗвукоИзол Стандарт S» в два слоя, имеющих толщину (без нагрузки) 10мм, 15мм в конструкциях перекрытий с «плавающими» стяжками, имеющими поверхностную плотность 80-100 кг/м², обеспечивает улучшение индекса изоляции ударного шума, ΔL_{nw} , на 30, 32 и 42 дБ соответственно.

Ответственный исполнитель



Л.В. Анджелов

Таблица 1. Частотные характеристики реверберационных коэффициентов звукопоглощения $\alpha_p(f)$ образцов ТермоЗвукоИзол Стандарт S в третьоктавных полосах частот, толщиной 10 мм.

Среднегеометрические частоты 1/3 октавных полос, Гц	Коэффициент звукопоглощения без отношения $\alpha_p(f)$
100	0,06
125	0,18
160	0,22
200	0,20
250	0,27
315	0,31
400	0,34
500	0,35
630	0,42
800	0,43
1000	0,42
1250	0,50
1600	0,55
2000	0,61
2500	0,73
3150	0,79
4000	0,94
5000	0,88

Таблица 2. Частотные характеристики реверберационных коэффициентов звукопоглощения $\alpha_p(f)$ образцов ТермоЗвукоИзол Стандарт S в октавных полосах частот, толщиной 10 мм.

Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц	Коэффициент звукопоглощения без отношения $\alpha_p(f)$
125	0,15
250	0,25
500	0,35
1000	0,45
2000	0,65
4000	0,85

Значение индекса звукопоглощения без отношения $a_w = 0,45$ (Класс D)

Ответственный исполнитель



Л.В. Анджелов

Таблица 3. Динамические характеристики материалов «ТермоЗвукоИзол Стандарт S», «ТермоЗвукоИзол Стандарт».

Наименование материала и толщина образца (без нагрузки)	Динамический модуль упругости, E_d , МПа, динамическая жесткость s' , МН/м ³ , и коэффициент относительного сжатия, ϵ_d , при нагрузках на образец, в Па			
	2000		5000	
	E_d	ϵ_d	E_d	ϵ_d
ТЗИ Стандарт S Толщина 10мм	0,17	0,57	0,20	0,65
ТЗИ Стандарт S Толщина 20мм	0,23	0,50	0,30	0,55
ТЗИ Стандарт Толщина 15мм	0,20	0,40	0,35	0,6

Ответственный исполнитель



Л.В. Анджелов

Таблица 4. Частотные характеристики снижения приведенного уровня ударного шума и индексы улучшения изоляции ударного шума сборной «плавающей» стяжкой с поверхностной плотностью 80-100 кг/м², уложенной по слою материалов «ТермоЗвукоИзол Стандарт S», «ТермоЗвукоИзол Стандарт».

Частота 1/3- октавных полос, Гц	Снижение приведенного уровня ударного шума «плавающей» стяжкой с поверхностной плотностью 80-100 кг/м ² , дБ		
	ТЗИ Стандарт S Толщина 10мм	ТЗИ Стандарт S Толщина 20мм	ТЗИ Стандарт Толщина 15мм
100	10,8	16,8	10,0
125	8,8	22,0	14,5
160	11,8	22,6	13,7
200	13,9	29,8	16,8
250	13,7	29,6	15,7
315	19,8	30,6	19,5
400	19,7	30,8	20,8
500	22,0	32,8	24,0
630	24,4	36,2	26,6
800	25,3	40,8	29,2
1000	26,5	45,0	31,3
1250	30,3	51,4	35,0
1600	33,2	52,2	37,9
2000	36,0	54,6	41,4
2500	39,5	56,0	45,9
3150	41,3	63,0	50,1
Индекс изоляции улучшения ударного шума, ΔL_{nw} , дБ	30	42	32

Ответственный исполнитель



Л.В. Анджелов