

УТВЕРЖДАЮ



Директор НИИСФ РААСН

И.Л. Шубин

«22» сентября 2014 года

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

по результатам акустических испытаний звукоизоляционных плит «Акустическая перегородка рулон» (AR) и «Акустическая Перегородка плита» (AS)

Лабораторией архитектурной акустики и акустических материалов НИИ строительной физики РААСН проведены акустические измерения коэффициентов звукопоглощения образцов минераловатных плит на основе штапельного стеклянного волокна «Акустическая перегородка рулон» (AR) и «Акустическая Перегородка плита» (AS) производства ООО «КНАУФ Инсулейшн» и ООО «Кнауф Инсулейшн Тюмень» по ТУ 5763-73090654-2009 с изм. 1,2 и 3.

Измерения проведены методом реверберационной камеры в соответствии межгосударственным стандартом ГОСТ 31704-2011 «Материалы звукопоглощающие. Метод измерения звукопоглощения в реверберационной камере (аналог ЕН-ИСО 354-2003)» в диапазоне частот от 100 до 5000 Гц.

Реверберационная камера НИИСФ объемом 188 м^3 и площадью ограждающих поверхностей 203 м^2 имеющая в плане трапециевидальную форму, аттестована ФГУ «МЕНДЕЛЕЕВСКИМ ЦСМ» 17 июня 2008 года (свидетельство о поверке № 03-12 433302). Образцы изделий, каждый общей площадью $10,8 \text{ м}^2$, размещались на жестком основании пола камеры. В момент проведения измерений температура воздуха в камере составляла 25-27°C, относительная влажность воздуха 60%. Время реверберации в камере при отсутствии в ней испытуемых образцов изделий на частоте 1000 Гц составляло 6,1 сек., что отвечает требованиям ГОСТ 31704-2011. Результаты измерений представлены в таблице 1 ПРИЛОЖЕНИЯ, а частотные характеристики реверберационных (диффузных) коэффициентов звукопоглощения на прилагаемом рисунке 1.

Для практического применения в соответствии с требованиями ГОСТ 23499 - 2009 «Материалы и изделия строительные звукопоглощающие и звукоизоляционные. 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. Процедура определения индекса звукопоглощения изложена в межгосударственном стандарте ГОСТ Р 31705-2011 «Материалы звукопоглощающие, применяемые в зданиях. Оценка звукопоглощения одним числом (аналог ЕН-ИСО 11654-1997)». Для вычисления индексов звукопоглощения полученные значения реверберационных коэффициентов звукопоглощения в 1/3 – октавных полосах частот были пересчитаны в октавные значения средних коэффициентов звукопоглощения (таблицы 2 и 3 ПРИЛОЖЕНИЯ). По результатам расчета индексов звукопоглощения: Изделия из минеральной ваты на основе штапельного стеклянного волокна «Акустическая перегородка рулон» (AR) и «Акустическая Перегородка плита» (AS) толщиной 50 мм с индексами $\alpha_w = 0,95$ относятся к классу А;

Изделия из минеральной ваты на основе штапельного стеклянного волокна «Акустическая перегородка рулон» (AR) и «Акустическая Перегородка плита» (AS) толщиной 100 мм с индексами $\alpha_w = 1,00$ также относятся к классу А;

По показателям звукопоглощения изделия из минеральной ваты на основе штапельного стеклянного волокна «Акустическая перегородка рулон» (AR) и «Акустическая Перегородка плита» (AS) толщиной 50 мм и 100 мм соответствуют требованиям СП 51.13330. 2011 «Свод правил, Защита от шума» (актуализированная редакция СНиП 23-03- 2003) и межгосударственного стандарта ГОСТ 23499 -2009 и рекомендуются для применения в строительстве в звукоизолирующих и звукопоглощающих конструкциях для снижения шума в помещениях жилых, общественных и производственных зданий, а также для применения в помещениях со специальными требованиями к акустическим характеристикам (залы театров и кинотеатров).

Руководитель
испытательной лаборатории



Л.А. Борисов

Ответственный исполнитель



Е.В. Насонова

ПРИЛОЖЕНИЕ

Таблица 1

**Частотные характеристики реверберационных коэффициентов
звукопоглощения $\alpha_s(f)$ образцов «Акустическая Перегородка рулон»(AR)
и «Акустическая Перегородка плита» (AS)**

Условия испытаний:

Площадь образцов – 10,8 м²

Объем ревербарационной камеры – 188 м³

Площадь поверхности камеры – 203 м²

Форма камеры трапецеидальная с непараллельными стенами

Температура воздуха 25-27 °С

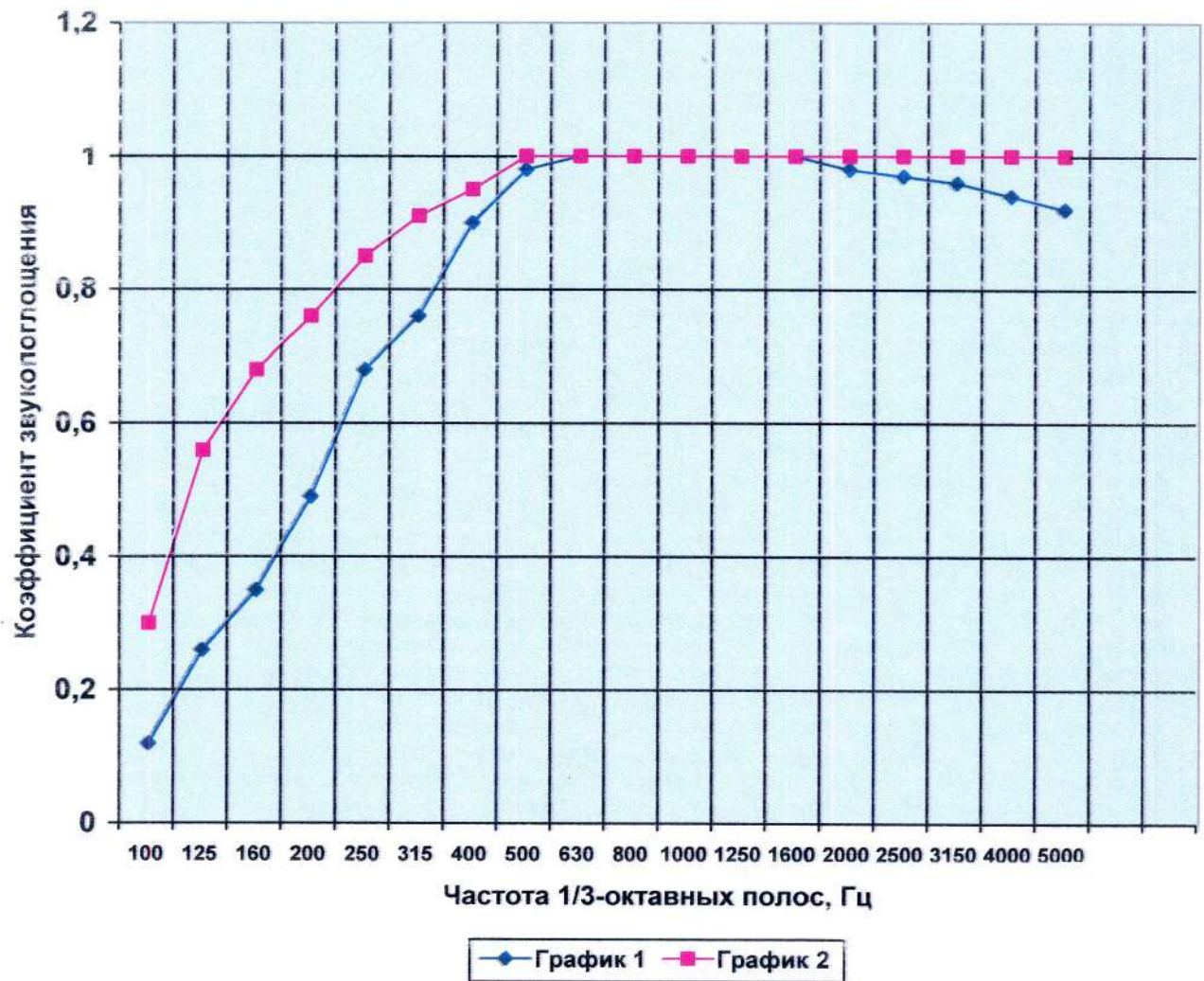
Относительная влажность 60 %

Время реверберации на частоте 1000 Гц -6,1 сек.

Сигнал – «белый шум» в 1/3 октавных полосах

Среднегеометрические частоты 1/3-октавных полос	Коэффициенты звукопоглощения α_s изделий			
	«Акустическая Перегородка рулон»(AR) толщиной:		«Акустическая Перегородка плита» (AS) толщиной:	
	50 мм	100 мм	50 мм	100 мм
100	0,12	0,30	0,12	0,30
125	0,25	0,56	0,25	0,56
160	0,35	0,68	0,35	0,68
200	0,49	0,76	0,49	0,76
250	0,68	0,85	0,68	0,83
315	0,76	0,91	0,78	0,91
400	0,90	0,95	0,90	0,95
500	0,98	1,00	0,98	1,00
630	1,00	1,00	1,00	1,00
800	1,00	1,00	1,00	1,00
1000	1,00	1,00	1,00	1,00
1250	1,00	1,00	1,00	1,00
1600	1,00	1,00	1,00	1,00
2000	0,98	1,00	0,98	1,00
2500	0,97	1,00	0,97	1,00
3150	0,96	1,00	0,96	1,00
4000	0,94	1,00	0,94	1,00
5000	0,92	1,00	0,92	1,00

Частотные характеристики коэффициентов звукопоглощения
изделий "Акустическая Перегородка" (AR) и(AS)



Условные обозначения:

График 1 – плита «Акустическая Перегородка» толщиной 50 мм

График 2 – плита «Акустическая Перегородка» толщиной 100 мм

Рис. 1

**Частотные характеристики реверберационных коэффициентов
звукопоглощения α_s (f) образцов изделий на основе стеклянного штапельного
волокна
марки «Акустическая Перегородка рулон» (AR)
в октавных полосах частот**

Таблица 2

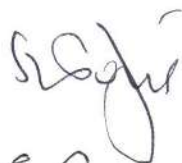
Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц	«Акустическая перегородка рулон» (AR) толщиной:	
	50мм	100 мм
125	0,24	0,50
250	0,65	0,85
500	0,95	1,00
1000	1,00	1,00
2000	1,00	1,00
4000	0,95	0,95

**Частотные характеристики реверберационных коэффициентов
звукопоглощения α_s (f) образцов изделий на основе стеклянного штапельного
волокна
марки «Акустическая Перегородка плита» (AS)
в октавных полосах частот**

Таблица 3

Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц	«Акустическая перегородка плита (AS) толщиной:	
	50мм	100 мм
125	0,65	0,85
250	0,95	1,00
1000	1,00	1,00
2000	1,00	1,00
4000	0,95	0,95

Руководитель
Испытательной лаборатории



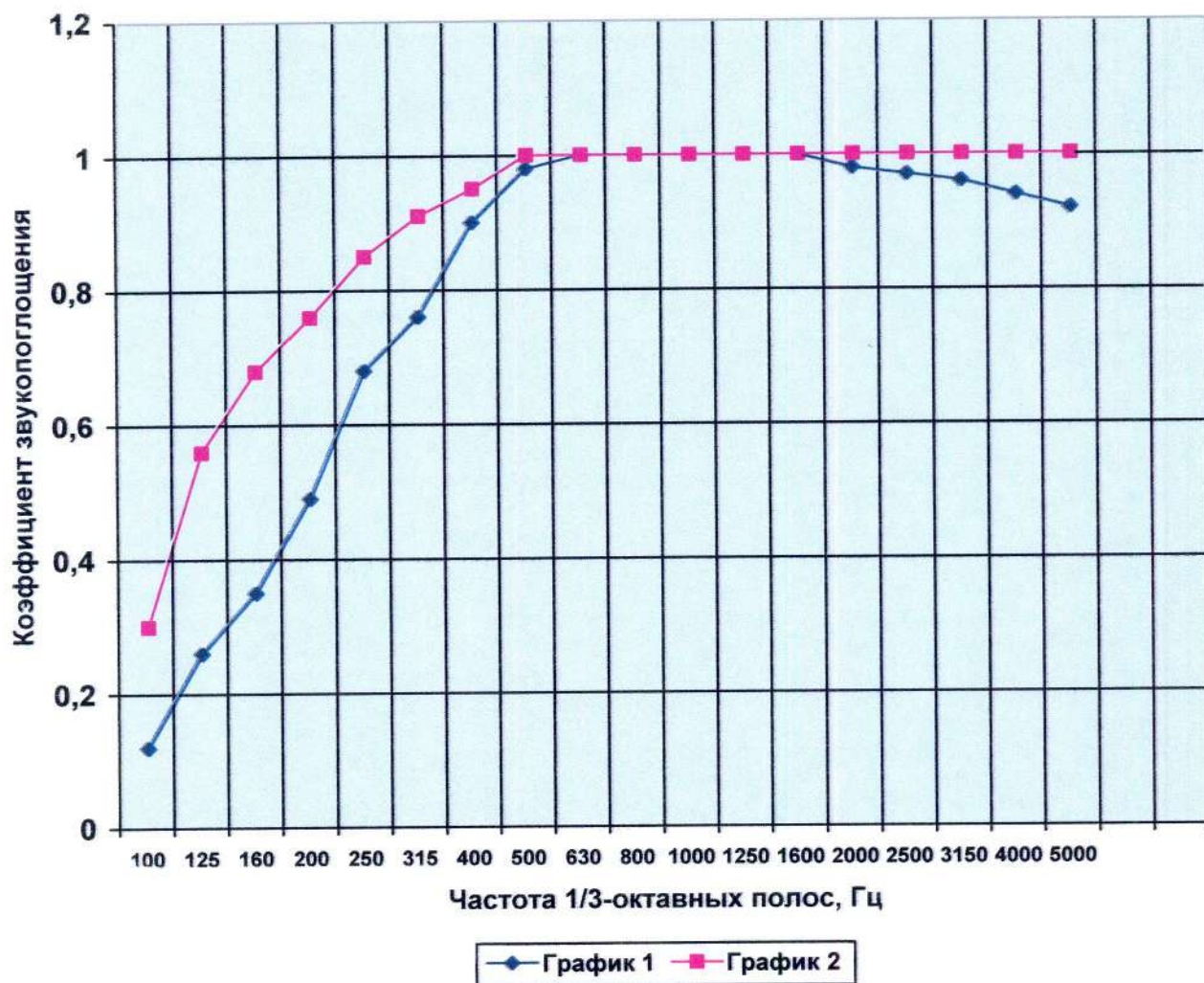
Л.А. Борисов

Ответственный исполнитель



Е.В. Насонова

Частотные характеристики коэффициентов звукопоглощения
изделий "Акустическая Перегородка" (AR) и (AS)



Словные обозначения:

График 1 – плита «Акустическая Перегородка» толщиной 50 мм

График 2 – плита «Акустическая Перегородка» толщиной 100 мм

Рис. 1