

УТВЕРЖДАЮ:
Директор НИИСФ РААСН
И.Л.Шубин
«25» октября 2016 г.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

по результатам акустических испытаний

трех образцов изделий из минеральной ваты, производства ЗАО «Минеральная Вата» »,
по договору № 42050 (2016) от «10» октября 2016 г.

Лабораторией акустики залов НИИСФ РААСН проведены измерения реверберационных коэффициентов звукопоглощения одного образца изделия из минеральной ваты : «АКУСТИК БАТТС ПРО» толщиной 27 мм, производства ЗАО «Минеральная вата».

Измерения проведены методом реверберационной камеры в соответствии с межгосударственным стандартом ГОСТ 31705 – 11 «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 м³ и площадью ограждающих поверхностей 203 м², имеет трапецеидальную форму, аттестована ГП «ВНИИФТРИ».

В момент проведения измерений температура воздуха в камере составляла 18°С, 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 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 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).

Выводы

1. Минераловатные плиты «АКУСТИК БАТТС ПРО» толщиной 27 мм относится к классу «С» (хорошее поглощение звука).

Однако значительное превышение коэффициента звукопоглощения данной плиты по отношению к величине нормативной кривой в области средних и высоких частот (от 500 до 4000 Гц) позволяет присвоить данной конструкции индикатор формы «М» и «Н» (высокое поглощение звука). (ГОСТ 23499-2009, стр. 29)

2. По показателям коэффициентов звукопоглощения испытанные звукопоглощающие плиты соответствуют требованиям СП 51.13330.2011 «Свод правил. Защита от шума» (актуализированная редакция СнИП 23-03-2003) и межгосударственного ГОСТ 23499-2009 и рекомендуются для применения в строительстве в качестве звукопоглощающих облицовок для снижения шума в помещениях общественных зданий, а также для применения в помещениях со специальными требованиями к акустическим характеристикам (в том числе залы театров и кинотеатров).

Зав. лабораторией акустики залов, к.т.н.



Сухов В.Н.

Вед. научный сотрудник, к.т.н.



Градов В..А.

Таблица 1

Частотные характеристики реверберационных коэффициентов звукопоглощения
минераловатных плит в 1/3-октавных полосах частот

Среднегеометрические частоты 1/3 октавных полос, Гц	Минераловатная плита «АКУСТИК БАТТС ПРО», толщиной 27 мм
100	0,05
125	0,03
160	0,07
200	0,23
250	0,21
315	0,20
400	0,60
500	0,61
630	0,60
800	0,89
1000	0,92
1250	0,93
1600	0,86
2000	0,85
2500	0,84
3150	0,94
4000	0,92
5000	0,93
Среднее значение	0,59

Таблица 2

Реверберационные коэффициенты звукопоглощения минераловатных плит в октавных полосах частот

Среднеарифметические частоты октавных полос, Гц	Минераловатная плита «АКУСТИК БАТТС ПРО», толщиной 27 мм
125	0,05
250	0,21
500	0,60
1000	0,91
2000	0,85
4000	0,93
Среднее значение	0,59

Зав. лабораторией акустики залов, к.т.н.



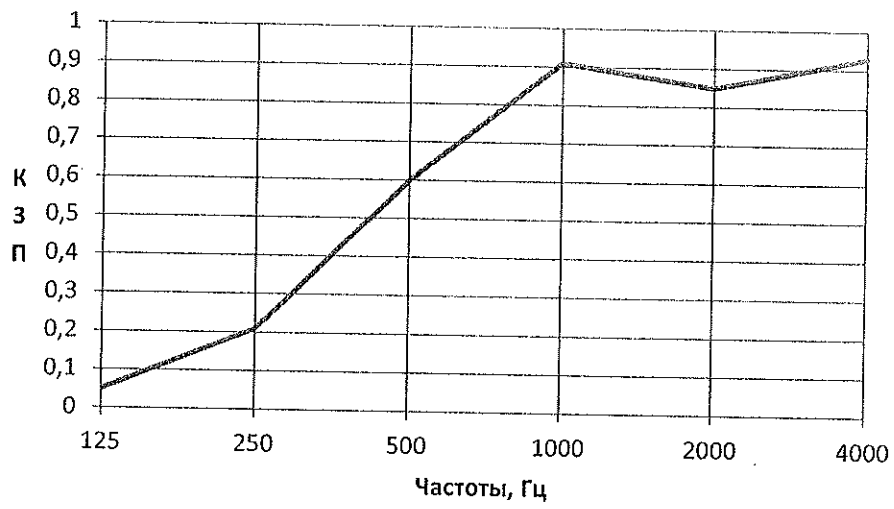
Сухов В.Н.

Вед. научный сотрудник, к.т.н.



Градов В.А.

Ревверберационный коэф-т звукопоглощения минераловатных плит "АКУСТИК БАТС ПРО"



h=27 мм

Рис.1