



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

по результатам акустических испытаний плит фибролитовых на портландцементе марки KNAUF Insulation Heraklith 600

Лабораторией акустики залов НИИСФ РААСН проведены измерения реверберационного коэффициента звукопоглощения плит фибролитовых на портландцементе марки KNAUF Insulation Heraklith 600, выпускаемых по ТУ 16.21.22-002-73090654-2019 компанией ООО «КНАУФ Инсулейшн».

Измерения плит были проведены методом реверберационной камеры на слое минераловатной плиты толщиной 100 мм – «Изделия тепло- и звукоизоляционные минераловатные «КНАУФ Инсулейшн» (ТУ 5763-001-73090654-2009 с изм. 1-4)», (Акустическая Перегородка – плита- AS) в соответствии с межгосударственным стандартом ГОСТ 31705 – 11 «Материалы звукопоглощающие. Метод измерения звукопоглощения в реверберационной камере» (аналог EN-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 25°C, относительная влажность воздуха 60%. Время реверберации в камере при отсутствии в ней испытуемых образцов панелей на частоте 1000 Гц составляло 6,10 с., что выше минимально допустимого, требуемого ГОСТ 31705-11.

Частотные характеристики измеренных коэффициентов звукопоглощения представлены в табл. 1-2 и на 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. По результатам расчета индексов звукопоглощения измеренные плиты фибролитовые на портландцементе марки KNAUF Insulation Heraklith 600 на слое минераловатной плиты толщиной 100 мм относятся (по среднеарифметическим значениям) к классу звукопоглощения «В» (высокое поглощение звука).

2. Однако значительное превышение коэффициента звукопоглощения данной акустической конструкции по отношению к нормативной кривой в области низких (250 Гц) и высоких (4000 Гц) частот позволяет присвоить данной конструкции индикатор формы «L» и «H» (очень высокое поглощение звука, класс А), (ГОСТ 23499-2009, стр. 29).

2. По показателям коэффициентов звукопоглощения испытанные плиты фибролитовые на портландцементе марки KNAUF Insulation Heraklith 600 на слое минераловатной плиты толщиной 100 мм 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 жилых, общественных и промышленных зданий, а также в зданиях частного и коттеджного типа.

Вед. научный сотрудник, к.т.н.

Градов В..А.

Таблица 1

Частотные характеристики реверберационных коэффициентов звукопоглощения плит фибролитовых на портландцементе марки KNAUF Insulation Heraklith 600, измеренных на слое минераловатной плиты толщиной 100 мм

Среднегеометрические частоты 1/3 октавных полос, Гц	Плиты фибролитовые на портландцементе марки KNAUF Insulation Heraklith 600 на слое минераловатной плиты толщиной 100 мм
100	0,41
125	0,62
160	0,82
200	0,82
250	0,76
315	0,80
400	0,93
500	0,88
630	0,80
800	0,69
1000	0,72
1250	0,77
1600	0,76
2000	0,74
2500	0,79
3150	0,90
4000	0,87
5000	0,92

Таблица 2

Реверберационные коэффициенты звукопоглощения плит фибролитовых на портландцементе марки KNAUF Insulation Heraklith 600 в октавных полосах частот

Среднеарифметические частоты октавных полос, Гц	Плиты фибролитовые на портландцементе марки KNAUF Insulation Heraklith 600 на слое минераловатной плиты толщиной 100 мм
125	0,62
250	0,79
500	0,87
1000	0,73
2000	0,76
4000	0,90

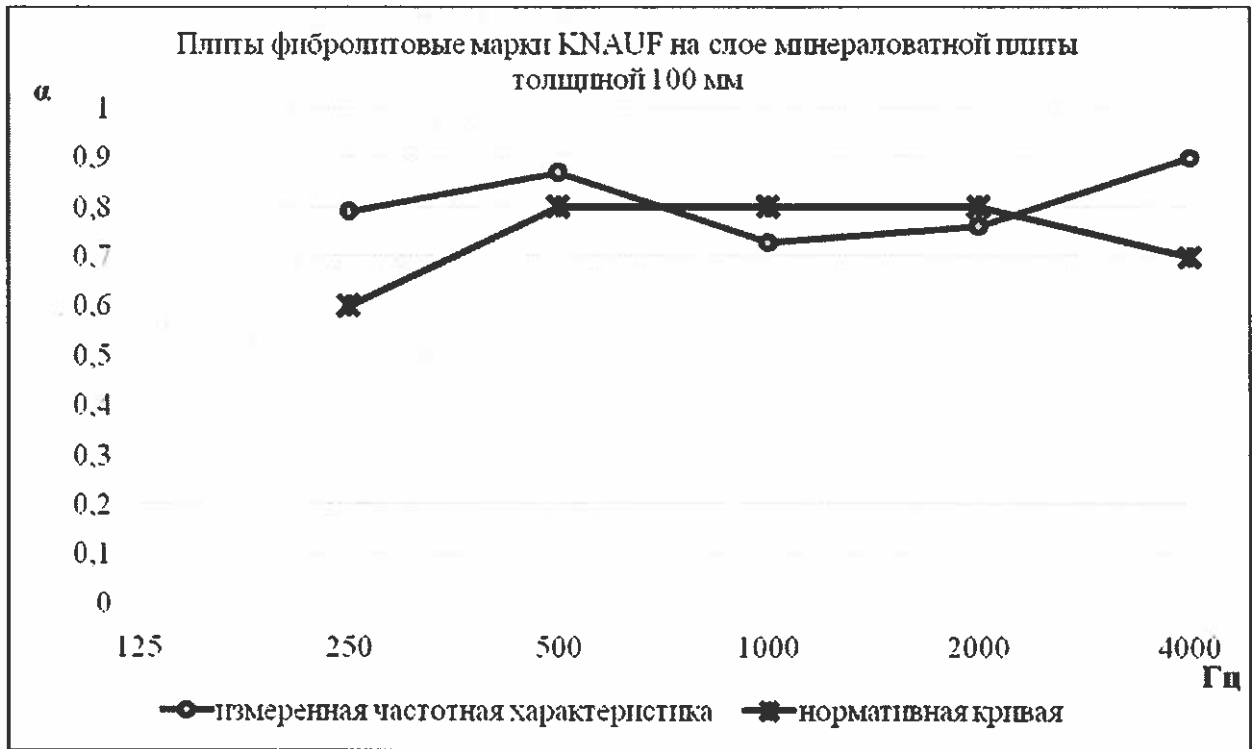


Рис. 1