

МИНИСТЕРСТВО СТРОИТЕЛЬСТВА
И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНСТРОЙ РОССИИ)

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



Research Institute of Building Physics
Russian Academy of Architecture and Construction Science (NIISF RAACS)



ЗАКЛЮЧЕНИЕ №1

**по результатам акустических испытаний плит минераловатных теплоизоляционных
«DoorHan» на синтетическом связующем**

Лабораторией акустики залов НИИСФ РААСН проведены измерения реверберационного коэффициента звукопоглощения плит минераловатных теплоизоляционных «DoorHan» на синтетическом связующем.

Коэффициент звукопоглощения плит измерялся на от жестком основании.

Измерялись коэффициенты звукопоглощения 5 марок плит толщиной 50 мм, выпускаемых ООО «ДорХан-Столица» по ТУ-23.99.19-001-56884465-2018:

- DoorHan Флор,
- DoorHan Флор Оптима,
- DoorHan Лайт,
- DoorHan Акустик,
- DoorHan Универсал.

Измерения проведены методом реверберационной камеры в соответствии с межгосударственным стандартом ГОСТ 31705 – 11 «Материалы звукопоглощающие. Метод измерения звукопоглощения в реверберационной камере» (аналог EN ISO 354-2003) в диапазоне частот от 100 до 5000 Гц.

Реверберационная камера НИИСФ объемом 188 м^3 и площадью ограждающих поверхностей 203 м^2 , имеет трапецидальную форму, аттестована ГП «ВНИИФТРИ».

В момент проведения измерений температура воздуха в камере составляла 19°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 и на рис. 1-5.

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).

Таблица 1

Частотные характеристики реверберационных коэффициентов звукопоглощения плит «DoorHan»

Среднегеометрические частоты 1/3 октавных полос, Гц	Плиты «DoorHan Флор Оптима»	Плиты «DoorHan Флор»	Плиты «DoorHan Лайт»	Плиты «DoorHan Универсал»	Плиты «DoorHan Акустик»
100	0,12	0,14	0,15	0,14	0,10
125	0,21	0,28	0,15	0,16	0,13
160	0,30	0,44	0,27	0,25	0,21
200	0,45	0,51	0,34	0,27	0,28
250	0,49	0,59	0,35	0,41	0,36
315	0,72	0,71	0,51	0,53	0,51
400	0,88	0,80	0,71	0,73	0,71
500	0,97	0,86	0,80	0,93	0,93
630	1,0	0,97	0,84	0,92	0,97
800	1,0	0,94	0,91	0,94	0,94
1000	0,92	0,91	0,87	0,92	0,89

1250	1,0	0,95	0,84	0,87	0,87
1600	0,81	0,88	0,81	0,81	0,81
2000	0,75	0,82	0,72	0,72	0,72
2500	0,78	0,77	0,67	0,68	0,81
3150	0,75	0,83	0,78	0,71	0,89
4000	0,72	0,90	0,80	0,79	0,90
5000	0,86	0,84	0,75	0,86	0,75

Таблица 2

**Реверберационные коэффициенты звукопоглощения плит «DoorНа»
в октавных полосах частот**

Среднеарифметические частоты октавных полос, Гц	Плиты DoorНа n Флор Оптима»	Плиты «DoorНа n Флор»	Плиты «DoorНа n Лайт»	Плиты «DoorНа n Универсал»	Плиты «DoorНа n Акустик»
125	0,21	0,29	0,19	0,18	0,15
250	0,55	0,60	0,40	0,40	0,38
500	0,95	0,88	0,78	0,86	0,87
1000	0,97	0,93	0,87	0,91	0,90
2000	0,78	0,82	0,73	0,74	0,78
4000	0,78	0,86	0,78	0,79	0,85

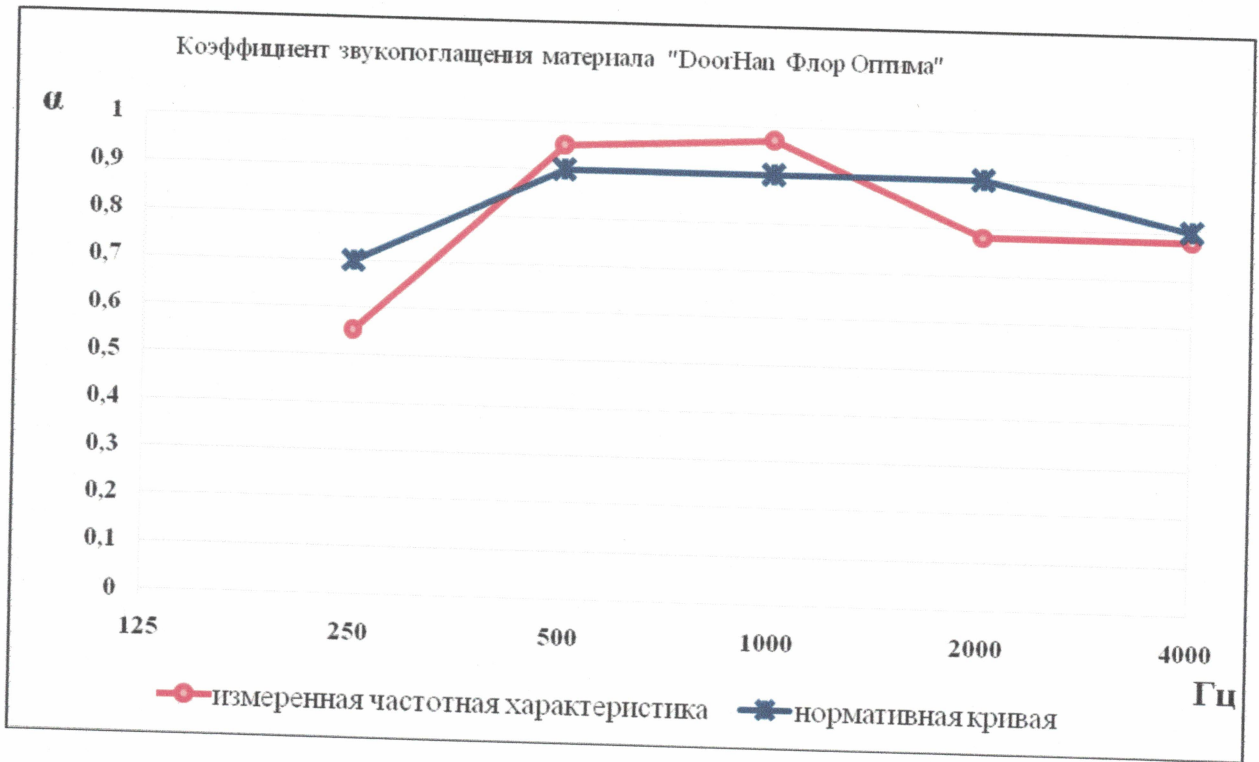


Рис. 1

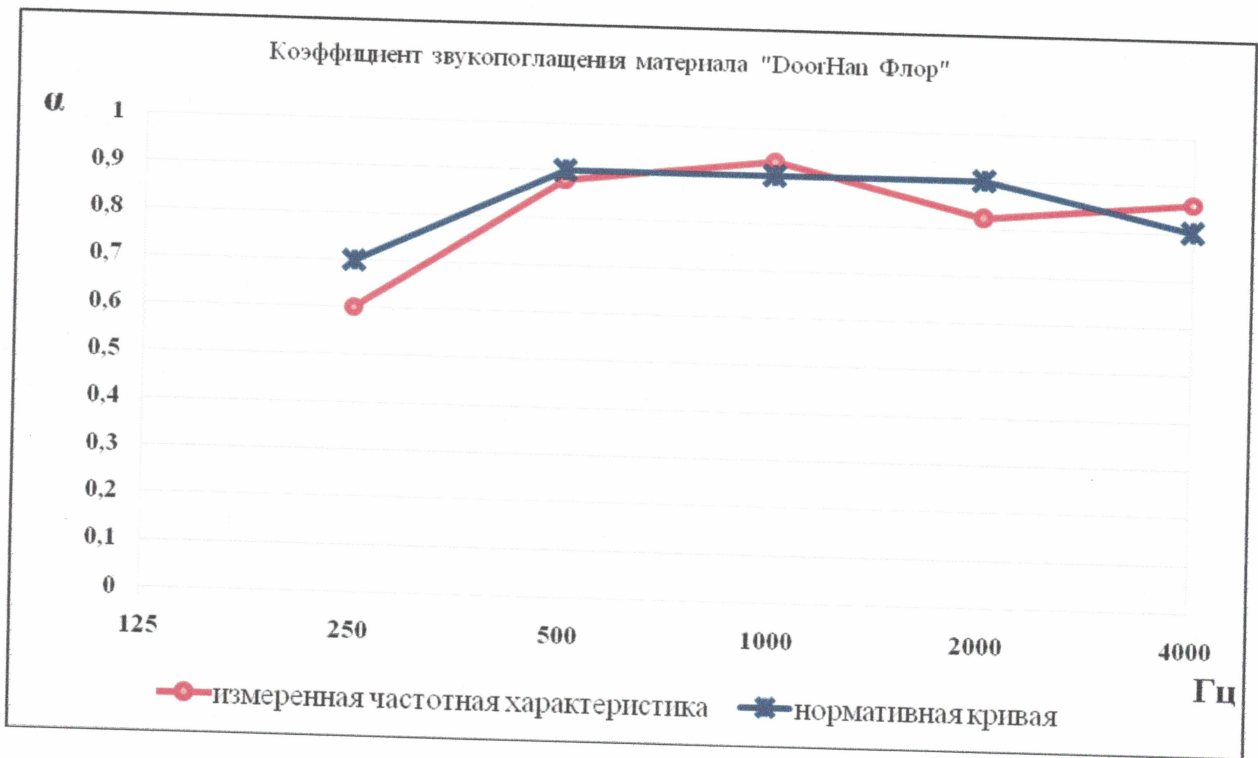


Рис. 2



Рис .3

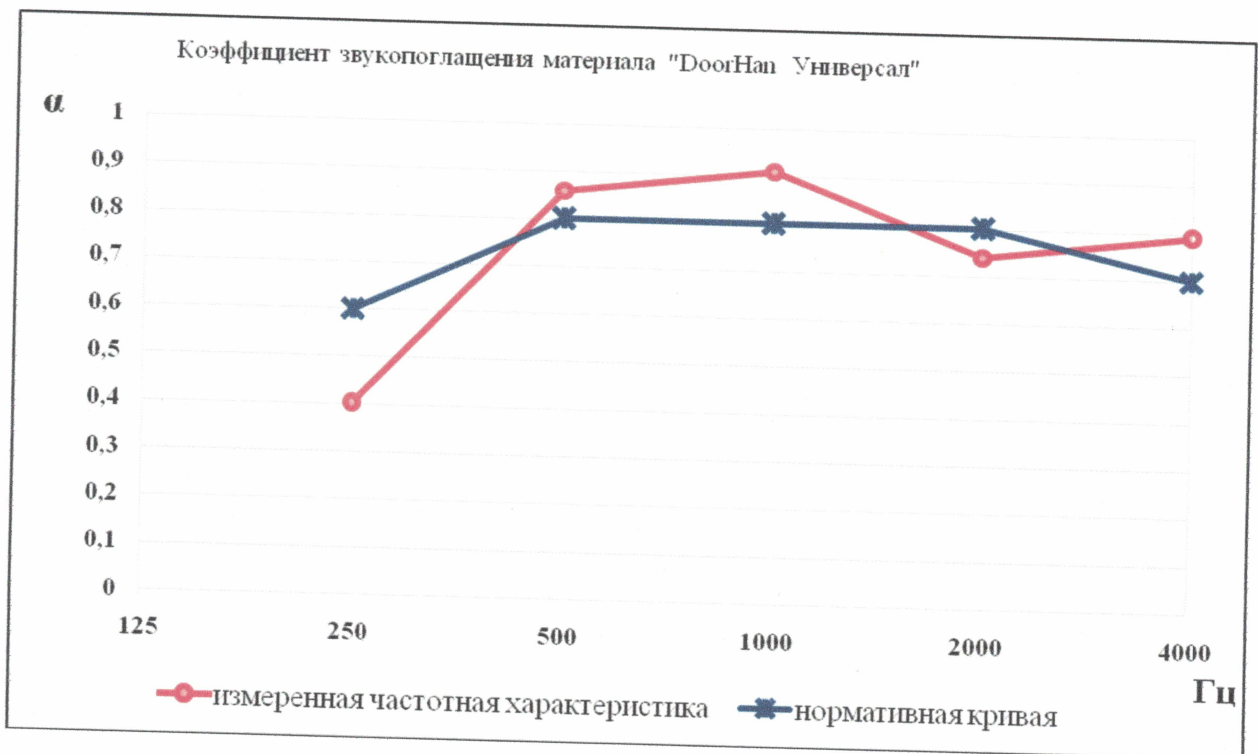


Рис. 4

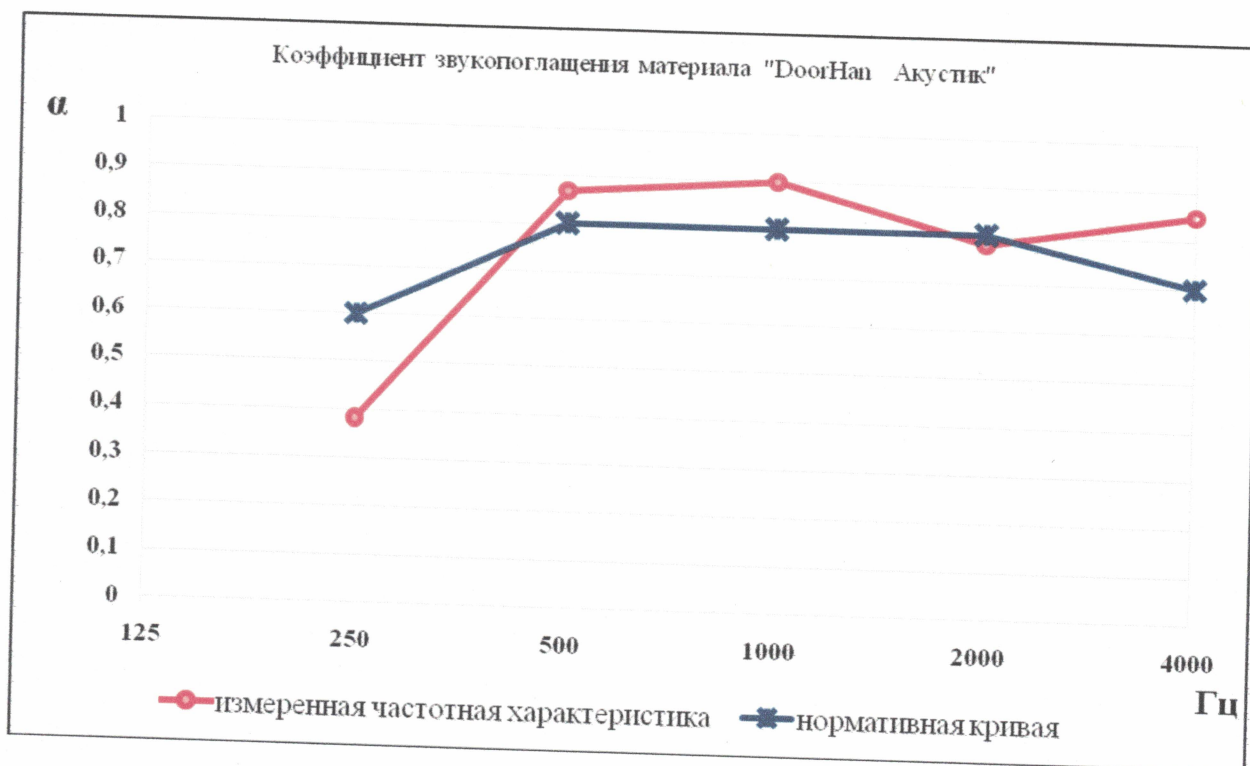


Рис.5

Выводы:

1. Акустические испытания плит минераловатных теплоизоляционных «DoorHan» на синтетическом связующем показали, что данный материал обладает высокими звукопоглощающими свойствами для всех марок плит.
2. В соответствии с требованиями ГОСТ 31705-2011 (EN ISO 11654;1007) «Материалы звукопоглощающие, применяемые в зданиях, Оценка звукопоглощения» плиты марки «DoorHan Флор Оптима» и марки «DoorHan Флор» могут быть отнесены к самому высокому классу звукопоглощения – классу «А» (очень высокое поглощение звука).
3. Плиты марки «DoorHan Лайт», «DoorHan Универсал» и «DoorHan Акустик» могут быть отнесены к классу звукопоглощения – классу «В» (высокое поглощение звука).

Ответственный исполнитель:

Вед. научный сотрудник, к.т.н.

Градов В.А.