

Генеральный директор
 ООО “Акустические расчеты”
 Щелоков Юрий Алексеевич
 Санкт-Петербург, пр. Пискаревский 25, офис 303
www.acoustic-services.ru
info@acoustic-services.ru
 +7 (812) 982-88-01

РАСЧЕТ ЗВУКОИЗОЛЯЦИИ КОНСТРУКЦИИ №2-11-11 от 11.11.2014 г.

Компания ООО «Акустические расчеты» осуществляет все виды акустических расчетов и измерений в сфере проектирования, строительства и эксплуатации различных объектов, в том числе для разделов проектов ОВОС, ПМ ООС, СЗЗ, а также любые акустические расчеты и измерения по требованию контролирующих федеральных органов (Роспотребнадзора, Ростехнадзор и др.).

Исходная информация

Согласно техническому заданию от ООО “Кватра Пласт”, требуется расчет звукоизоляции конструкции перегородки (см. Рис. 1).



**Разделяющая перегородка
 зоны VIP - тип №2.**

Генеральный директор
 ООО “Акустические расчеты”
 Щелоков Юрий Алексеевич
 Санкт-Петербург, пр. Пискаревский 25, офис 303
 www.acoustic-services.ru
 info@acoustic-services.ru
 +7 (812) 982-88-01

Рис.1 Состав перегородки

Как видно из рис. 1 перегородка представляет собой многослойную двустенную конструкцию с заполнением воздушного промежутка звукопоглощающими материалами Экостандарт 40 и MaxForte Еко 50.

В таблице 1 представлены технические характеристики материалов входящие в состав конструкции.

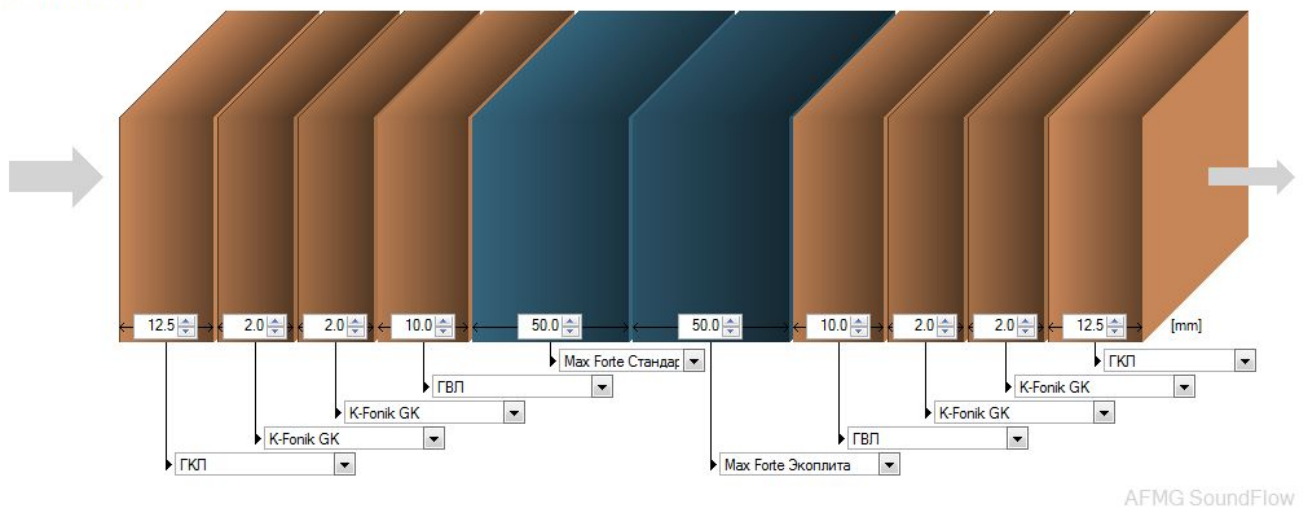
№ п/п	Наименование материала	Плотность материала, кг/м ³	Толщина, мм	Модуль упругости, ГПа	Коэффициент Пуассона	Коэффициент механических потерь
1	Гипсоволокнистый лист (ГВЛ)	1080	10	4.4	0.30	0.004
2	Гипсокартонный лист (ГКЛ)	773	12.5	3.3	0.27	0.012
3	Паростойкая мембрана K-Fonik GK	1450	4	0.003	0.49	0.3

В таблице 2 представлены физико-технические параметры звукопоглощающих плит:

№ п/п	Наименование материала	Плотность материала, кг/м ³	Толщина, мм	Сопротивление воздушному потоку, кПа*с/м ² ;	Радиус волокна, мкм
1	Звукопоглощающая плита Max Forte Eko	50-56	50	45	4.8
2	Звукопоглощающая плита Max Forte Standart	35	50	25	2.5 - 5

На рис. 2 представлена многослойная модель перегородки, с указанием входящего в него материала и толщины слоя.

New Structure1*



AFMG SoundFlow

Рис.2 Модель перегородки

Генеральный директор
 ООО «Акустические расчеты»
 Щелоков Юрий Алексеевич
 Санкт-Петербург, пр. Пискаревский 25, офис 303
www.acoustic-services.ru
info@acoustic-services.ru
 +7 (812) 982-88-01

Расчетная характеристика звукоизоляции в зависимости от частоты представлена на рис.3.

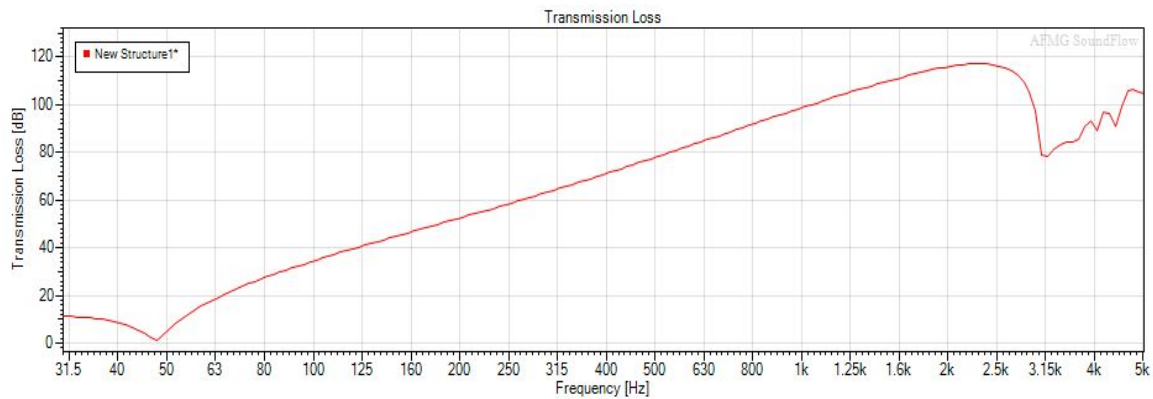


Рис.3 Частотная характеристика звукоизоляции перегородки

Информация об индексе звукоизоляции R_w и эффективность снижения передачи звука STC

Structure	ALPHA _w	NRC	R_w	C	C _{tr}	C 50-5000	C _{tr} 50-5000	STC
Конструкция №1	0	0	65	-4	-12	-20	-35	69

Вывод:

Согласно проведенным акустическим расчетам, рассмотренная перегородка имеет расчетный индекс звукоизоляции $R_w = 65$ дБ, что соответствует требованиям свода Правил СП 51.13330.2011 актуализированной редакции СНиП 23-03-2003 «Защита от шума», и может быть рекомендована к применению в строительстве в качестве перегородок для жилых, общественных и производственных зданий.

Генеральный директор
 ООО «Акустические расчеты»



Щелоков Ю.А.