



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

Исх. от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_



«УТВЕРЖДАЮ»  
Директор НИИСФ РААСН

/Шубин И.Л./

« 11 » октября 2017 года

**ПРОТОКОЛ АКУСТИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ № 33-2/45**

**Основание для проведения испытаний** – договор с ООО «ТК ТехноСонус» № 33110 от « 02 » октября 2017 года.

**Наименование продукции** - плиты звукоизоляционные «СтопЗвук БП Флор» из базальтового волокна, выпускаемые по ТУ 5767-003-81552342-2013

**Испытания на соответствие** – требованиям актуализированного СНиП-23-03-2003 и межгосударственного ГОСТ 23499-79

**Производитель** – ООО «Корда-Волга»  
600000, г. Владимир, ул. 1-я Никольская, д.17, Россия, тел.+7 (4922) 43-21-61, факс: +7 (4922) 43-21-61

**Предъявитель образцов** – Общество с ограниченной ответственностью «ТК ТехноСонус»

**Сведения об испытанных образцах** – плиты звукоизоляционные СтопЗвук БП Флор из базальтового волокна плотностью 110 кг/м<sup>3</sup>, размером 1200 x 600 x 20 мм (длина x ширина x толщина).

**Дата получения образцов** – « 02 » октября 2017 года

**Методика испытаний** – ГОСТ Р 5337S-2009 (аналог ЕН-ИСО 29952-1992) и ГОСТ 27296-87

**Дата испытаний** – « 04 » октября 2017 года

Результаты испытаний образцов материала приведены в приложениях.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведённые акустические испытания образцов звукоизоляционных плит СтопЗвук БП Флор из базальтового волокна плотностью  $110 \text{ кг/м}^3$  показали, что в соответствии с требованиями ГОСТ 23499-2009 по значениям величин динамических характеристик они могут быть отнесены к классу эффективных звукоизоляционных прокладочных материалов. Значения показателей динамических характеристик приведены в Приложении №1.

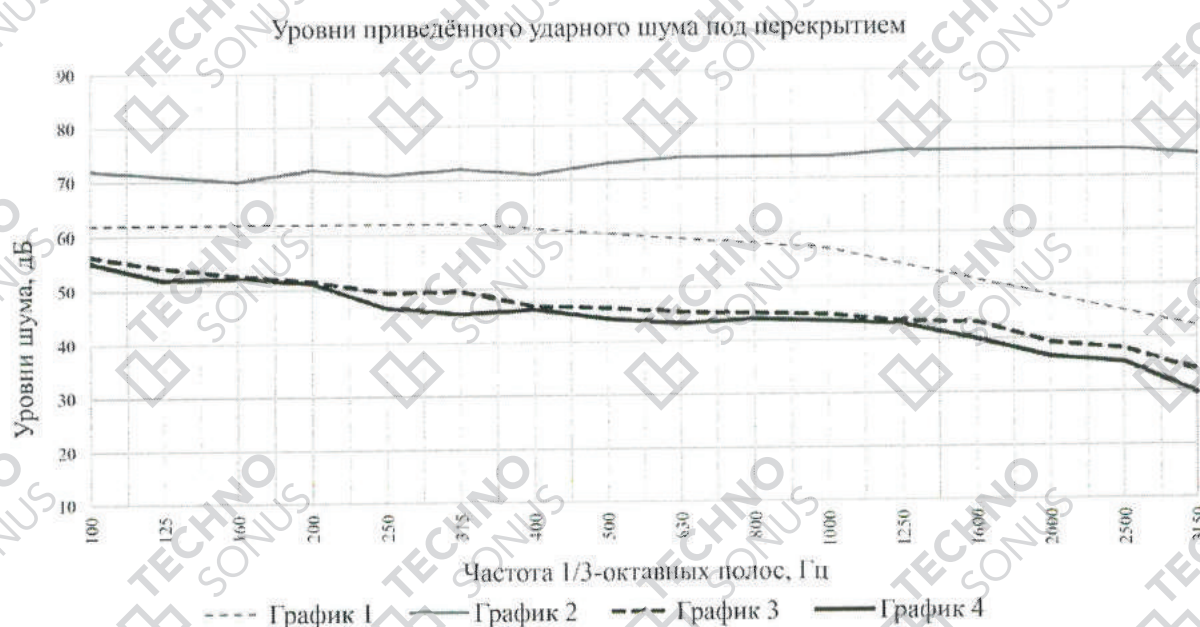
Применение звукоизоляционных прокладок из плит СтопЗвук БП Флор толщиной 20 и 40 мм в конструкциях перекрытий с «плавающими» стяжками с поверхностной плотностью  $100\text{-}120 \text{ кг/м}^3$  обеспечивает улучшение индекса изоляции ударного шума,  $\Delta L_{nw}$ , на 33 и 35 дБ соответственно.

В соответствии с ГОСТ 27296-80 были определены приведенные уровни ударного шума под плитой перекрытия без стяжки  $L_{n0}$  и под плитой перекрытия с «плавающей» стяжкой  $L_{n1}$  и  $L_{n2}$ . На рисунке представлены частотные характеристики приведенных уровней ударного шума под перекрытием. На Графике 1 показана нормативная кривая; на Графике 2 – частотная характеристика железобетонной плиты перекрытия без «плавающей» стяжки ( $L_{n0}$ ); на Графике 3 – со стяжкой, уложенной по слою материала СтопЗвук БП Флор толщиной 20 мм ( $L_{n1}$ ); на Графике 4 – со стяжкой, уложенной по слою материала СтопЗвук БП Флор толщиной 40 мм ( $L_{n2}$ ).

Для каждого значения частоты 1/3-октавной полосы были вычислены значения величин снижения приведенных уровней ударного шума конструкциями «плавающей» стяжки по формуле:

$$\Delta L_n = L_{n0} - L_{ni},$$

где,  $L_{ni} = L_{n1}$  и  $L_{n2}$



Частотные характеристики снижения приведенного уровня ударного шума под перекрытием «плавающей» стяжкой, уложенной по слою материала СтопЗвук БП Флор толщиной 20 и 40 мм, представлены в Приложении №2.

Указанные в Приложении №2 индексы улучшения изоляции ударного шума «плавающими» стяжками определены путем сравнения частотных характеристик  $\Delta L_n(f)$  с нормативной кривой. Как указано выше, значения индексов  $\Delta L_{nw}$  составили 33 и 35 дБ, что свидетельствует о высокой степени изоляции ударного шума «плавающими» стяжками такой конструкции.

В соответствии с требованиями СП 51.13330.2011 (Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003, табл. 2) и Московских городских строительных норм ТСН 23-315-2000 (МСН 2.04-97) максимальное значение индекса изоляции ударного шума  $L_{nw}$  составляет 63 дБ.

Полученные в результате проведенных измерений индексы улучшения изоляции ударного шума «плавающими» стяжками  $\Delta L_{nw}$ , уложенными по слою материала СтопЗвук БП Флор толщиной 20 и 40 мм, являются очень высокими и, во всех без исключения случаях, будут обеспечивать выполнение требований указанных норм для помещений любого назначения.

Испытанные образцы звукоизоляционных плит СтопЗвук БП Флор из базальтового волокна с обработкой гидрофобным составом плотностью  $110 \text{ кг/м}^3$  по своим акустическим показателям соответствуют требованиям актуализированного СНиП-23-03-2003 и межгосударственного ГОСТ 23499-2009 «Материалы звукопоглощающие и звукоизоляционные. Классификация и общие технические указания» и рекомендуются к применению в качестве звукоизоляционных прокладок в строительных конструкциях «плавающих» стяжек при устройстве полов с повышенными требованиями изоляции ударного шума.

Руководитель испытательной лаборатории

Ответственный исполнитель

Анджелов Л.В.

Анджелов Л.В.

Динамические характеристики материала СтопЗвук БП Флор

Наименование материала и толщина образца, в мм	Динамический модуль упругости, $E_d$ , МПа, динамическая жёсткость, $s'$ , МН/м <sup>3</sup> , и коэффициент относительного сжатия, $\epsilon_d$ , при нагрузках на образец, в Па:					
	2000			5000		
	$E_d$	$s'$	$\epsilon_d$	$E_d$	$s'$	$\epsilon_d$
СтопЗвук БП Флор тощ. 20 мм	0,21	12	0.08	0,26	15	0,11

Руководитель испытательной лаборатории



Анджелов Л.В.

Ответственный исполнитель



Анджелов Л.В.

Частотные характеристики снижения приведенного уровня ударного шума,  $\Delta L_{п}$ , и индексы улучшения изоляции ударного шума,  $\Delta L_{пв}$ , сборной «плавающей» стяжкой с поверхностной плотностью 100-120 кг/м<sup>2</sup>, уложенной по слою звукоизоляционного материала СтопЗвук БП Флор

Частота 1/3-октавных полос, Гц	Снижение приведённого уровня ударного шума, $\Delta L_{п}$ , дБ, «плавающей» стяжкой с поверхностной плотностью 100-120 кг/м <sup>2</sup> , уложенной по слою СтопЗвук БП Флор толщиной:	
	20 мм	40 мм
100	15,7	16,8
125	16,9	19,1
160	17,3	17,8
200	20,4	20,8
250	21,7	24,5
315	22,5	26,7
400	24,3	24,9
500	26,7	28,7
630	28,6	30,7
800	28,9	30,0
1000	29,2	30,4
1250	31,6	32,1
1600	31,9	35,0
2000	35,8	38,4
2500	37,0	39,5
3150	40,2	44,4
Индекс улучшения изоляции ударного шума «плавающей» стяжкой, $\Delta L_{пв}$ , дБ	33,0	35,0

Руководитель испытательной лаборатории



Анджелов Л.В.

Ответственный исполнитель



Анджелов Л.В.