



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

Исх. от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

г. Москва



УТВЕРЖДАЮ

Директор НИИСФ РААСН

Шубин И.Л.

«17» октября 2017 г.

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ**

№ 51-32-1 от 17.10.2017 г.

**Основание для проведения испытаний** – договор №33110(2017) от 2.10.2017, заключенный между НИИСФ РААСН и ООО «ТК ТехноСонус».

**Наименование продукции** – звукопоглощающие панели марки «Акустилайн Урбан».

**Испытание на соответствие** – требованиям СП 51.13330.2011 «Свод правил. Защита от шума» (актуализированная редакция СНиП 23-03-2003) и межгосударственного ГОСТ 23499-2009 по показателям звукопоглощения.

**Производитель продукции** – ООО «ТК ТехноСонус», г. Москва, ул. 2-й Силикатный проезд 34, стр. 1.

**Предъявитель образцов** – ООО «ТК ТехноСонус»

**Сведения об испытываемых образцах** – Перфорированные кассеты «Акустилайн Урбан» с акустическим флисом и плитами из минеральной ваты толщиной 40 мм, размерами 2500 x 300 x 40 мм.

**Дата получения образцов** – 3 октября 2017 г.

**Регистрационные данные образцов** - КЗП. - ИЛ /501

**Методика испытаний** - ГОСТ Р 53376-2009 (аналог ЕН-ИСО 354-2003), ГОСТ Р 53377-2009 (аналог ЕН-ИСО 11654-1997)

**Дата испытаний** – 3 октября – 10 октября 2017 г. Результаты испытаний приведены в Приложениях 1 и 2 к протоколу № 51-32-1 от 17.10.2017 г.

## Заключение

Лабораторие акустических материалов НИИ строительной физики РААСН проведены акустические испытания образцов акустических панелей «Акустилайн Урбан» с перфорацией, с акустическим флисом и плитами из минеральной ваты толщиной 40 и 50 мм, изготавливаемых ООО «ТК ТехноСонус», для определения коэффициентов звукопоглощения методом реверберационной камеры в соответствии с ГОСТ Р 53376-2009 (аналог ЕН-ИСО 354-2003) в диапазоне частот от 100 до 5000 Гц.

Реверберационная камера НИИСФ объемом  $188 \text{ м}^3$  и площадью ограждающих поверхностей  $203 \text{ м}^2$  в плане имеет трапециевидную форму. Образцы плит общей площадью около  $10,8 \text{ м}^2$  каждый размещались на жестком основании пола камеры (без воздушного отнoса) и с воздушным отнoсом 50 мм от основания. В момент проведения измерений температура воздуха в камере составляла  $23^\circ \text{C}$ , относительная влажность воздуха 65%. Время реверберации в камере при отсутствии в ней испытуемых образцов изделий на частоте 1000 Гц составляло 5,8 с. Результаты измерений частотных характеристик коэффициентов звукопоглощения представлены в таблицах 1 и 2 и на рисунке в Приложении 1.

Для практического применения в соответствии с требованиями ГОСТ 23499 - 2009 «Материалы и изделия строительные звукопоглощающие и звукоизоляционные. Общие технические условия» звукопоглощающие свойства материалов оценивают одним числом – индексом звукопоглощения  $\alpha_w$ . В зависимости от полученных значений индекса звукопоглощения материалы должны быть отнесены к одному из пяти классов, указанных в ГОСТ 23499-2009. Процедура определения индекса звукопоглощения изложена в ГОСТ Р 53377-2009. Для вычисления индексов звукопоглощения полученные реверберационные коэффициенты звукопоглощения в  $1/3$  – октавных полосах частот были пересчитаны в октавные значения средних коэффициентов звукопоглощения (таблица 2 Приложения 1).

По результатам расчета индексов звукопоглощения кассеты «Акустилайн Урбан» толщиной 40 мм (без отнoса) с индексом звукопоглощения  $\alpha_w = 0,9$  и с отнoсом на 50 мм с индексом звукопоглощения  $\alpha_w = 1,0$  относятся к классу звукопоглощения «А» (высокое звукопоглощение).

По показателям акустических свойств перфорированные оцинкованные кассеты «Акустилайн Урбан» с акустическим флисом и плитами из минеральной ваты толщиной 40 мм, изготавливаемые ООО «ТК Техносонус», 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, технических помещений, а также для применения в помещениях со специальными требованиями к акустическим характеристикам (в том числе залы театров и кинотеатров).

Зав. лабораторией



Л.В. Анджелов



г.

**Частотные характеристики реверберационных коэффициентов  
звукопоглощения  $\alpha$ , (f) образцов кассет «Акустилайн Урбан»  
толщиной 40 мм с относом на 50 мм и без относа**

**Условия испытаний:**

Площадь образцов – 10,8 м<sup>2</sup>

Объем реверберационной камеры – 188 м<sup>3</sup>

Площадь поверхностей камеры – 203 м<sup>2</sup>

Форма камеры трапециевидальная с непараллельными стенами

Температура воздуха – 23 °С

Относительная влажность 65%

Эквивалентная площадь звукопоглощения камеры – на частоте 1000 Гц - 5,3 м<sup>2</sup> (макс.  
допустимая – 7 м<sup>2</sup>)

Сигнал – «белый шум» в 1/3 октавных полос

Таблица 1

Среднегеометрические частоты 1/3 октавных полос, Гц	Коэффициенты звукопоглощения кассет «Акустилайн Урбан» толщиной 40 мм:	
	Без относа	С относом на 50 мм
100	0,12	0,44
125	0,18	0,62
160	0,27	0,82
200	0,44	1,00
250	0,62	1,00
315	0,75	1,00
400	0,92	1,00
500	0,92	1,00
630	0,94	1,00
800	1,00	1,00
1000	0,99	1,00
1250	0,98	0,99
1600	0,99	0,98
2000	0,98	0,96
2500	0,98	0,96
3150	0,97	0,96
4000	0,96	0,96
5000	0,94	0,96

**Реверберационные коэффициенты звукопоглощения  
звукопоглощения  $\alpha$ , ( $\Gamma$ ) образцов кассет «Акустилайн Урбан»  
толщиной 40 мм с относом на 50 мм и без относа  
в октавных полосах частот**

Таблица 2

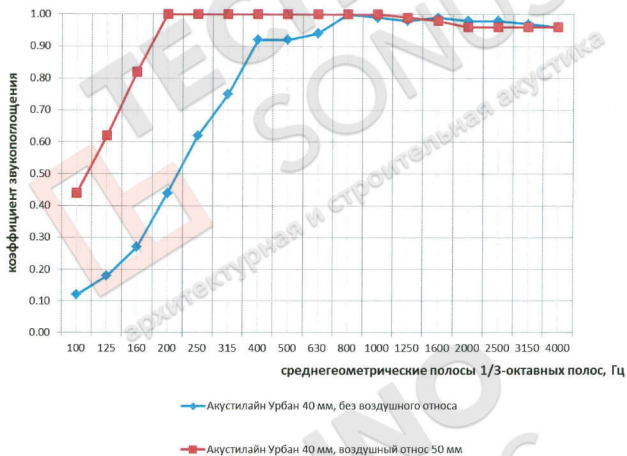
Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц	Реверберационные коэффициенты звукопоглощения кассет толщиной 40 мм:	
	Без относа	С относом на 50 мм
125	0,20	0,65
250	0,60	1,00
500	0,95	1,00
1000	1,00	1,00
2000	1,00	0,95
4000	0,95	0,95

Зав. лабораторией



Анджелов Л.В.

### Частотная зависимость коэффициентов звукопоглощения $\alpha(f)$ панелей Акустилайн Урбан



### Частотная зависимость коэффициентов звукопоглощения $\alpha(f)$ панелей Акустилайн Урбан

