

Лаборатория акустики  
ФГУП «ТТЦ «Останкино»

## **ПРОТОКОЛ**

проведения измерений коэффициентов звукопоглощения  
акустических панелей «ПАЛИТРА» СТ УЛЬТИМА и «ПАЛИТРА» СХ ДЕЦИБЕЛ,  
производства ООО «ЮНИКОМ» г.Москва

Лабораторией акустики ФГУП «ТТЦ «Останкино» в качестве оценки звукопоглощающих свойств проведены измерения нормальных коэффициентов звукопоглощения  $a_n$  (при нормальном падении звука) образцов звукопоглощающих панелей «ПАЛИТРА» СТ Ультима, «ПАЛИТРА» СХ Децибел из минеральной (каменной) ваты производства ООО «ЮНИКОМ» (г.Москва).

Измерения проводились в интерферометре «Труба Кундта» фирмы «Брюль энд Кьер» (Дания) в диапазоне частот от 100Гц до 5000Гц. При этом образцы панелей каждой из марок диаметром 100мм размещались непосредственно в трубе интерферометра.

Результаты измерений частотных характеристик нормальных коэффициентов звукопоглощения представлены в Приложениях №1-4, табл.1, 2, 2.1 и графиках.

## **ВЫВОДЫ**

Проведенные испытания звукопоглощающих панелей «ПАЛИТРА» СТ Ультима и «ПАЛИТРА» СХ Децибел из минеральной (каменной) ваты удовлетворяют требованиям актуализированного 2011г СНиП 23-03-2003 (СП 51.13330.2011) «Защита от шума» и ГОСТ 23499-2009 «Материалы и изделия строительные звукопоглощающие и звукоизоляционные. Классификация и общие технические условия».

Для практического применения в соответствии с требованиями ГОСТ 23499-2009 проведена оценка этих материалов одним числом — индексом звукопоглощения  $a_w$ , определенным по методике ГОСТ Р 53377-2009 «Материалы акустические звукопоглощающие, применяемые в зданиях. Оценка звукопоглощения».

По результатам расчета индексов нормального звукопоглощения испытанные панели могут быть отнесены к классам:

Панель «ПАЛИТРА» СТ Ультима с индексом  $a_w=0,80-0,85$  к классу В

Панель «ПАЛИТРА» СХ Децибел с индексом  $a_w=0,75-0,90$  к классу С и А

По результатам расчета индексов реверберационного звукопоглощения испытанные панели могут быть отнесены к классам:

Панель «ПАЛИТРА» СТ Ультима с индексом  $a_w=1,0$  к классу А

Панель «ПАЛИТРА» СХ Децибел с индексом  $a_w=1,00$  к классу А

Начальник лаборатории акустики  
ФГУП «ТТЦ «Останкино»

/Сиводедов В.Г./

**Таблица №1**

Частотные характеристики нормального коэффициента  
звукопоглощения  $a_s$  образца панели «ПАЛИТРА» СТ Ультима

Условия испытаний:

- Диаметр образца 100мм
- Толщина образца 40мм
- Расположение вплотную к ограждению
- Измерительный сигнал — фиксированные частоты синусоидального сигнала

Среднегеометрические частоты 1/3 - октавных полос	Коэффициент звукопоглощения $a_s$ панелей «ПАЛИТРА» СТ Ультима
100	0,21
125	0,24
160	0,30
200	0,33
250	0,42
315	0,50
400	0,66
500	0,70
630	0,72
800	0,75
1000	0,77
1250	0,81
1600	0,86
2000	0,87
2500	0,90
3200	0,90
4000	0,89
5000	0,93

**Таблица №2**

Нормальные коэффициенты звукопоглощения  $a_w$   
в октавных полосах частот

Среднегеометрические частоты октавных полос	Коэффициент звукопоглощения $a_w$ панелей «ПАЛИТРА» СТ Ультима
125	0,25
250	0,40
500	0,70
1000	0,80
2000	0,90
4000	0,90

**Таблица №2.1**

Диффузные коэффициенты звукопоглощения  $a_w$   
в октавных полосах частот

Среднегеометрические частоты октавных полос	Коэффициент звукопоглощения $a_w$ панелей «ПАЛИТРА» СТ Ультима
125	0,40
250	0,65
500	0,90
1000	1,00
2000	1,00
4000	1,00

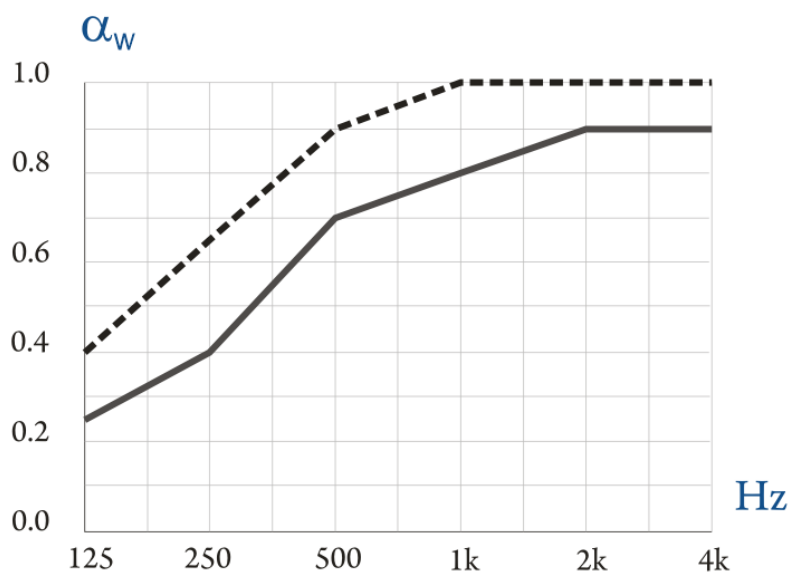
Индекс звукопоглощения панели «ПАЛИТРА» СТ Ультима 40мм, расположение вплотную к ограждению, соответствует  $a_w=0,80$  для нормального падения (класс звукопоглощения В) и  $a_w=1,00$  для ненаправленного падения (класс звукопоглощения А).

Начальник лаборатории акустики  
ФГУП «ТТЦ «Останкино»



/Сиводеев В.Г./

**Частотные характеристики коэффициентов звукопоглощения панелей  
«ПАЛИТРА» СТ Ультима толщиной 40мм с расположением вплотную к основанию**



\_\_\_\_\_ нормальный индекс звукопоглощения  $\alpha_w=0.80$  (класс B)

\_\_\_\_\_ реверберационный индекс звукопоглощения  $\alpha_w=1.00$  (класс A)

Начальник лаборатории акустики  
ФГУП «ТТЦ «Останкино»

/Сиводедов В.Г./

**Таблица №1**

Частотные характеристики нормального коэффициента  
звукопоглощения  $a_s$  образца панели «ПАЛИТРА» СТ Ультима

Условия испытаний:

- Диаметр образца 100мм
- Толщина образца 40мм
- Относ от ограждения 100мм (воздушный зазор)
- Измерительный сигнал — фиксированные частоты синусоидального сигнала

Среднегеометрические частоты 1/3 - октавных полос	Коэффициент звукопоглощения $a_s$ панелей «ПАЛИТРА» СТ Ультима
100	0,38
125	0,42
160	0,52
200	0,56
250	0,58
315	0,60
400	0,68
500	0,74
630	0,74
800	0,75
1000	0,75
1250	0,76
1600	0,82
2000	0,85
2500	0,90
3200	0,90
4000	0,92
5000	0,93

**Таблица №2**

Нормальные коэффициенты звукопоглощения  $a_w$   
в октавных полосах частот

Среднегеометрические частоты октавных полос	Коэффициент звукопоглощения $a_w$ панелей «ПАЛИТРА» СТ Ультима
125	0,40
250	0,60
500	0,70
1000	0,75
2000	0,85
4000	0,90

**Таблица №2.1**

Диффузные коэффициенты звукопоглощения  $a_w$   
в октавных полосах частот

Среднегеометрические частоты октавных полос	Коэффициент звукопоглощения $a_w$ панелей «ПАЛИТРА» СТ Ультима
125	0,65
250	0,85
500	0,90
1000	0,95
2000	1,00
4000	1,00

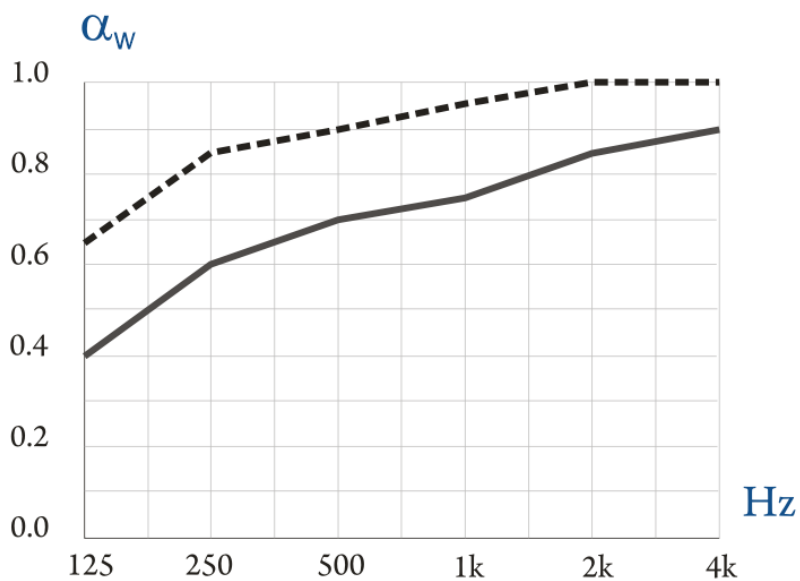
Индекс звукопоглощения панели «ПАЛИТРА» СТ Ультима 40мм, расположение с откосом от ограждения на 100мм, соответствует  $a_w=0,85$  для нормального падения (класс звукопоглощения В) и  $a_w=1,00$  для ненаправленного падения (класс звукопоглощения А).

Начальник лаборатории акустики  
ФГУП «ТТЦ «Останкино»



/Сиводетов В.Г./

**Частотные характеристики коэффициентов звукопоглощения панелей  
«ПАЛИТРА» СТ Ультима толщиной 40мм с расположением 100мм от основания**



\_\_\_ нормальный индекс звукопоглощения  $\alpha_w=0.85$  (класс B)

--- реверберационный индекс звукопоглощения  $\alpha_w=1.00$  (класс A)

Начальник лаборатории акустики  
ФГУП «ТТЦ «Останкино»

/Сиводедов В.Г./



**Таблица №1**

Частотные характеристики нормального коэффициента  
звукопоглощения  $a_s$  образца панели «ПАЛИТРА» СХ Децибел

Условия испытаний:

- Диаметр образца 100мм
- Толщина образца 40мм
- Расположение вплотную к ограждению
- Измерительный сигнал — фиксированные частоты синусоидального сигнала

Среднегеометрические частоты 1/3 - октавных полос	Коэффициент звукопоглощения $a_s$ панелей «ПАЛИТРА» СХ Децибел
100	0,20
125	0,20
160	0,22
200	0,20
250	0,24
315	0,30
400	0,42
500	0,46
630	0,50
800	0,75
1000	0,90
1250	0,92
1600	0,94
2000	0,94
2500	0,96
3200	0,98
4000	0,98
5000	0,97

**Таблица №2**

Нормальные коэффициенты звукопоглощения  $a_w$   
в октавных полосах частот

Среднегеометрические частоты октавных полос	Коэффициент звукопоглощения $a_w$ панелей «ПАЛИТРА» СХ Децибел
125	0,20
250	0,25
500	0,50
1000	0,90
2000	0,95
4000	1,00

**Таблица №2.1**

Диффузные коэффициенты звукопоглощения  $a_w$   
в октавных полосах частот

Среднегеометрические частоты октавных полос	Коэффициент звукопоглощения $a_w$ панелей «ПАЛИТРА» СХ Децибел
125	0,40
250	0,40
500	0,80
1000	1,00
2000	1,00
4000	1,00

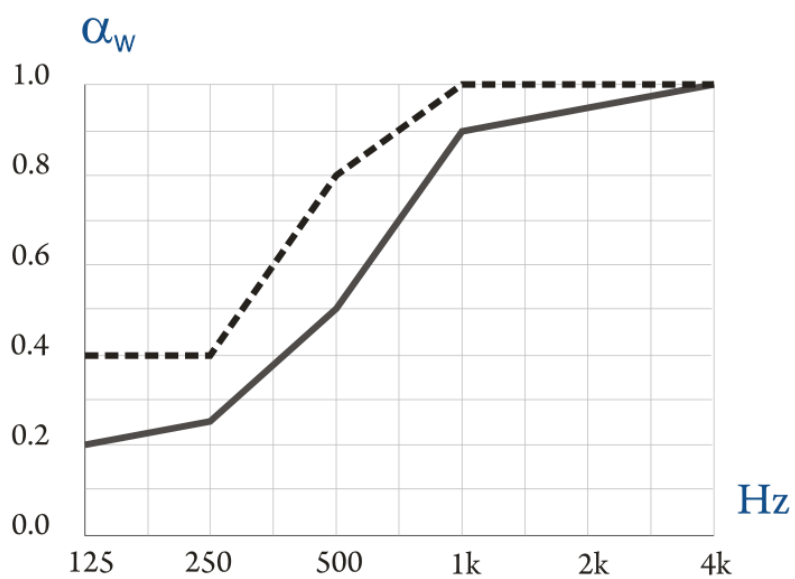
Индекс звукопоглощения панели «ПАЛИТРА» СХ Децибел 40мм, расположение вплотную к ограждению, соответствует  $a_w=0,75$  для нормального падения (класс звукопоглощения С) и  $a_w=1,00$  для ненаправленного падения (класс звукопоглощения А).

Начальник лаборатории акустики  
ФГУП «ТТЦ «Останкино»



/Сиводедов В.Г./

**Частотные характеристики коэффициентов звукопоглощения панелей  
«ПАЛИТРА» СХ Децибел толщиной 40мм вплотную к основанию**



\_\_\_\_\_ нормальный индекс звукопоглощения  $\alpha_w=0.75$  (класс C)

----- реверберационный индекс звукопоглощения  $\alpha_w=1.00$  (класс A)

Начальник лаборатории акустики  
ФГУП «ТТЦ «Останкино»

/Сиводедов В.Г./

**Таблица №1**

Частотные характеристики нормального коэффициента  
звукопоглощения  $a_s$  образца панели «ПАЛИТРА» СХ Децибел

Условия испытаний:

- Диаметр образца 100мм
- Толщина образца 40мм
- Расположение на отnose 100мм
- Измерительный сигнал — фиксированные частоты синусоидального сигнала

Среднегеометрические частоты 1/3 - октавных полос	Коэффициент звукопоглощения $a_s$ панелей «ПАЛИТРА» СХ Децибел
100	0,35
125	0,40
160	0,46
200	0,50
250	0,52
315	0,57
400	0,80
500	0,85
630	0,90
800	0,90
1000	0,87
1250	0,90
1600	0,97
2000	0,99
2500	0,99
3200	0,98
4000	0,97
5000	0,96

**Таблица №2**

Нормальные коэффициенты звукопоглощения  $a_w$   
в октавных полосах частот

Среднегеометрические частоты октавных полос	Коэффициент звукопоглощения $a_w$ панелей «ПАЛИТРА» СХ Децибел
125	0,40
250	0,50
500	0,85
1000	0,90
2000	1,00
4000	1,00

**Таблица №2.1**

Диффузные коэффициенты звукопоглощения  $a_w$   
в октавных полосах частот

Среднегеометрические частоты октавных полос	Коэффициент звукопоглощения $a_w$ панелей «ПАЛИТРА» СХ Децибел
125	0,65
250	0,75
500	1,00
1000	1,00
2000	1,00
4000	1,00

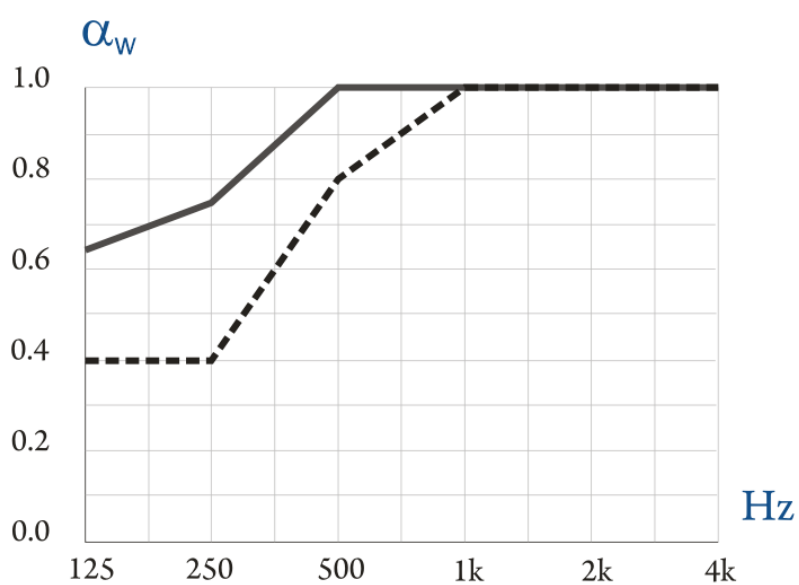
Индекс звукопоглощения панели «ПАЛИТРА» СХ Децибел на отnose 100мм соответствует  $a_w=0,90$  для нормального падения (класс звукопоглощения А) и  $a_w=1,00$  для ненаправленного падения (класс звукопоглощения А).

Начальник лаборатории акустики  
ФГУП «ТТЦ «Останкино»



/Сиводетов В.Г./

**Частотные характеристики коэффициентов звукопоглощения панелей  
«ПАЛИТРА» СХ Децибел толщиной 40мм с расположением 100мм от основания**



\_\_\_ нормальный индекс звукопоглощения  $\alpha_w=0.90$  (класс А)

\_\_\_ реверберационный индекс звукопоглощения  $\alpha_w=1.00$  (класс А)

Начальник лаборатории акустики  
ФГУП «ТТЦ «Останкино»

/Сиводедов В.Г./