



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

АЛЬБОМ

типовых инженерных решений тонких звукопоглощающих конструкций

(версия ТС/02.2015/RU)



Рекомендовано
для проектирования жилых и общественных зданий
№ 33040/2015



ООО «ТК ТехноСонус»



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

РЕКОМЕНДОВАНО:

(для проектирования жилых и общественных зданий)

Директор НИИСФ РААСН

/И.Л.Шубин/

25 февраля 2015 года



Альбом

типовых инженерных решений тонких звукоизолирующих конструкций
(версия ТС/02.2015/RU)

№ 33040/2015

СОГЛАСОВАНО:

Генеральный директор
ООО «ТК ТехноСонус»

/А.Н.Бондарев/

24 февраля 2015 года



Москва

2015



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 Sciences
(NIISF RAACS)

Исх. от 20.04.2015 № 255/33

Вх. _____

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Лабораторией архитектурной акустики и акустических материалов НИИСФ РААСН проведена техническая экспертиза, а также проверка и систематизация результатов испытаний многослойных тонких звукоизолирующих каркасных и бескаркасных перегородок, звукоизолирующих каркасных связанных со стенами и независимых обшивок стен, звукоизолирующих обшивок потолков и звукоизолирующих полов (далее «звукозащитные системы ТехноСонус»).

Звукоизолирующие системы ТехноСонус, содержащие в своём составе специализированные материалы отечественного и зарубежного производства, в разные периоды времени успешно прошли сертификационные испытания по системе «Вибраакустика».

На основании указанной экспертизы с учётом результатов упомянутых сертификационных испытаний разработан Альбом типовых инженерных решений тонких звукоизолирующих конструкций (версия ТС/02.2015/RU). В нём учтены неточности и опечатки, которые имели место при составлении предыдущей версии Альбома (ТС/03.2014/RU), а также усовершенствования некоторых конструкций, которые были сделаны с целью повышения их технологичности и звукоизолирующей эффективности.

Содержащиеся в Альбоме типовые инженерные решения рекомендованы для применения при проектировании и строительстве, в том числе при реконструкции и реставрации жилых и общественных зданий и сооружений любого назначения с целью улучшения звукоизоляции ограждающих конструкций, а также для защиты помещений от проникновения в них всех видов шумов и вибраций.

Результаты испытаний каждого инженерного решения, приведённого в Альбоме, приравниваются к сертификатам соответствия в системе «Вибраакустика» НИИСФ РААСН.

Директор НИИСФ РААСН



И.Л.Шубин

Руководитель испытательной

лаборатории

Л.А. Борисов.

Содержание Альбома

Стр.:

Пояснительная записка:

1. Введение	1
2. Требования, которым удовлетворяет Альбом	1
3. Материалы и условные обозначения	2
4. Область применения Альбома	4
Раздел I. Звукоизолирующие каркасные перегородки	5-17
Раздел II. Звукоизолирующие бескаркасные перегородки	19-21
Раздел III. Звукоизолирующие облицовки стен	23-41
Раздел IV. Звукоизолирующие подвесные потолки	43-50
Раздел V. Звукоизолирующие конструкции полов	51-58
Аттестат аккредитации испытательной лаборатории(копия)	61
Список использованной литературы	63

1. Введение.

Настоящий Альбом типовых инженерных решений тонких звукоизолирующих конструкций (версия ТС/02.2015/RU), далее «Альбом», разработан НИИСФ РААСН в соответствии с Договором № 33040(2015) от 26 января 2015 года с Обществом с ограниченной ответственностью «ТК ТехноСонус» (Москва), далее «ООО «ТК ТехноСонус» при участии специалистов ООО «КНАУФ-ГИПС», далее «КНАУФ».

Альбом является новой, уточнённой и дополненной версией Альбома типовых инженерных решений тонких звукоизолирующих конструкций, выпущенного НИИСФ РААСН в 2014 году (версия ТС/03.2014/RU).

В Альбоме приводятся реально применяемые в практике строительства инженерные решения «звукозолирующих систем ТехноСонус» (сокращённо «ЗИСТС»):

- звукоизолирующие каркасные и бескаркасные перегородки и стены;
- дополнительные звукоизолирующие обшивки стен и потолков;
- звукоизолирующие конструкции полов.

Альбом содержит только те инженерные решения, которые нашли в строительстве реальное применение, пользующиеся спросом, как у профессиональных строителей, так и у индивидуальных застройщиков. В нём учтены неточности и опечатки, которые имели место при составлении предыдущей версии Альбома, а также усовершенствования некоторых конструкций, которые были сделаны с целью повышения технологичности этих конструкций и их звукоизолирующей эффективности.

При составлении Альбома были использованы:

- данные Альбома НИИСФ (версия ТС/03.2014/RU);
- результаты исследования и проверочных испытаний новых и усовершенствованных конструкций, которые проводились в НИИСФ РААСН в течение 2014 года, по договорам с ООО «ТК ТехноСонус», а также по техническим заданиям ООО «КНАУФ-ГИПС».

2. Требования, которым удовлетворяет Альбом.

НИИСФ РААСН удостоверяет, что:

1. Инженерные решения, приведённые в Альбоме, соответствуют требованиям СП 51.13330.2011 (Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003) «Защита от шума и акустика залов» и Межгосударственного стандарта ГОСТ 23499-2009 «Материалы и изделия звукоизоляционные и звукопоглощающие строительные. Общие технические условия».
2. Испытания, результаты которых приведены в Альбоме, проводились по методикам в соответствии с ГОСТ 27296-87, ГОСТ 16297-80, ISO 140.6, ISO 717/2.
3. Результаты испытаний каждого инженерного решения, приведённого в Альбоме, приравниваются к сертификатам соответствия в системе «ВИБРОАКУСТИКА» НИИСФ РААСН.

3. Материалы и условные обозначения.

Полные и сокращённые названия конструктивных элементов, «участвующих» в звукоизолирующих системах «ТехноСонус», приведены в таблице 1.

Таблица 1

Краткое описание конструктивного элемента	Сокращённое название
КНАУФ-профили:	
• стоечный (сечение 50 × 50 × 0,6 мм);	ПС 50/50
• стоечный (сечение 100 × 50 × 0,6 мм);	ПС 100/50
• направляющий;	ПН
• потолочный (сечение 60 × 27 × 0,6 мм).	ПП 60/27
КНАУФ-подвес для потолочного профиля ПП 60/27, прямой	ПСП 60/27
Воздушная прослойка (ширина – b мм)	ВПв
Гипсовая штукатурка (толщина слоя – b мм)	ГШв
Кладка кирпичная (толщина – b мм)	ККв
Кладка из блоков (толщина – b мм)	КБЛв
Материал межквартирных стен:	
• железобетон толщиной 140 мм	ЖБС140
• пенобетонные блоки толщиной 200 мм	ПБС200
Беспустотная ж.б. плита междуэтажного перекрытия толщ. 140 мм	ЖБП140
Цементно-песчаная стяжка (толщина – b мм)	ЦПСв
Цементно-песчаная штукатурка (толщина – b мм)	ЦПШв

Полные и сокращённые названия специальных звукоизоляционных и звукопоглощающих материалов, используемых в звукоизолирующих системах «ТехноСонус», а также их краткое описание, приведены в таблице 2.

Таблица 2

Звукоизоляционные и звукопоглощающие материалы, виброизолирующие крепления и герметики		
Название		Краткое описание
полное	сокращ.	
I	II	III
КНАУФ-лист	ГКЛ	Стандартный гипсокартонный лист толщ. 12,5 мм.
КНАУФ-суперлист	ГВЛ	Стандартный гипсоволокнистый лист толщ. 12,5 мм.
АКВАПАНЕЛЬ Внутренняя	АПВ	Продукция КНАУФ – цементная плита для помещений с влажным и мокрым режимом эксплуатации, толщ. 12,5 мм.
КНАУФ-Боден 30	КБ30	Наливной гипсовый выравнивающий слой под чистое половое покрытие (минимальная толщина 25 мм).
АкустиЛайн Форте	АЛ	Калибранный стекловолокнистый холст толщ. 12 мм, уплотнённый иглопробивным (механическим) способом, зашитый в защитную оболочку из нетканого полипропилена.
АкустиЛайн Тайп	АЛТ	Лента из материала типа АкустиЛайн Форте толщ. 14 мм и шириной 180 мм.

Продолжение Таблицы 2

I	II	III
АкустиЛайн Файбер	АЛФ	Звукопоглощающая плита объёмным весом 25 кг/м ³ и толщ. 50 мм из штапельного стекловолокна.
АкустиЛайн Эласт	АЛЭ	Тонкая тяжёлая звукоизоляционная мембрана толщ. 3 мм из сложной полимерной композиции, модифицированной минеральным наполнителем.
Виброфлор	ВФ	Упругий нетканый холст-прокладка толщ. 4 мм из полиэфирного волокна первичной обработки, без связующих.
ДВП	ДВП8	Древесноволокнистая звукоизоляционная плита толщ. 8 мм
СоноКреп ЕП	СКЕП	Вибропоглощающее крепление КНАУФ-профилей специальной конструкции (Испания).
СоноКреп Протектор	СКП	
Сонетик	АГС	Акустический герметик.
СоноПлат Профи	СПП	Звукоизолирующий композит толщ. 12 мм, состоящий из картонного каркаса и сотового заполнителя, засыпанного тонкодисперсным кварцевым песком.
СоноПлат Стандарт	СПС	Звукоизолирующий композит толщ. 12 мм, состоящий из картонного каркаса и гофрированного заполнителя, засыпанного тонкодисперсным кварцевым песком.
СтопЗвук Барьер	СЗБ	Звукопоглощающая и звукоизоляционная плита объёмным весом 60 кг/м ³ и толщ. 52 мм из базальтового волокна со звукоизолирующей мембраной внутри.
СтопЗвук БП Стандарт	СЗБПС	Звукопоглощающая и звукоизоляционная плита объёмным весом 45 кг/м ³ и толщ. 50 мм из базальтового волокна.
СтопЗвук БП Премиум	СЗБПП	Звукопоглощающая плита объёмным весом 60 кг/м ³ и толщ. 50 мм из базальтового волокна, кашированная стеклохолстом с одной или двух сторон.
СтопЗвук М	СЗМ	Битумно-полимерный рулонный материал толщ. 4 мм с вибродемпфирующей подложкой из полиэфирного волокна.
СтопЗвук ЭкоСлим	СЗЭС	Звукопоглощающая плита объёмным весом 40 кг/м ³ и толщ. 20 мм на основе полиэфирного (синтетического) волокна.
Тексаунд 70	TC70	Тонкая тяжёлая эластичная звукоизолирующая мембрана толщ. 3,7 мм на основе минерала «арагонит» (Испания).
Тексаунд ФТ	TCФТ	Модификация материала Тексаунд 70 толщ. 14 мм с войлочным покрытием с одной стороны.
Тексаунд 2ФТ	TC2ФТ	Модификация материала Тексаунд 70 толщ. 24 мм с войлочным покрытием с двух стороны.
Тексаунд Банд	ТСБ	Самоклеящаяся лента из материала Тексаунд толщ. 2,6 мм.

4. Область применения Альбома.

Представленные в Альбоме инженерные решения перегородок, а также дополнительных обшивок стен и потолков частично базируются на комплектных типовых системах КНАУФ с использованием различных КНАУФ-профилей при устройстве каркасов и КНАУФ-листов в качестве обшивки.

Указанные типовые решения представлены в альбомах чертежей КНАУФ серий 1.031.9-2.07; 1.031.9-3.10; 1.073.9-2.08; М8.3/2010; 1.045.9-2.08 и использованы в звукоизолирующих системах ТехноСонус с согласия КНАУФ.

НИИСФ РААСН рекомендует приведённые в Альбоме инженерные решения в качестве исходных данных при разработке рабочих чертежей конструкций (межквартирные стены, перегородки, перекрытия) для решения задач, связанных с изоляцией воздушного и ударного шума.

Приведённые в Альбоме инженерные решения рекомендуется применять при проектировании жилых и общественных зданий всех категорий и назначения, включая зрелищные учреждения, как при новом строительстве, так и при реконструкции существующих.

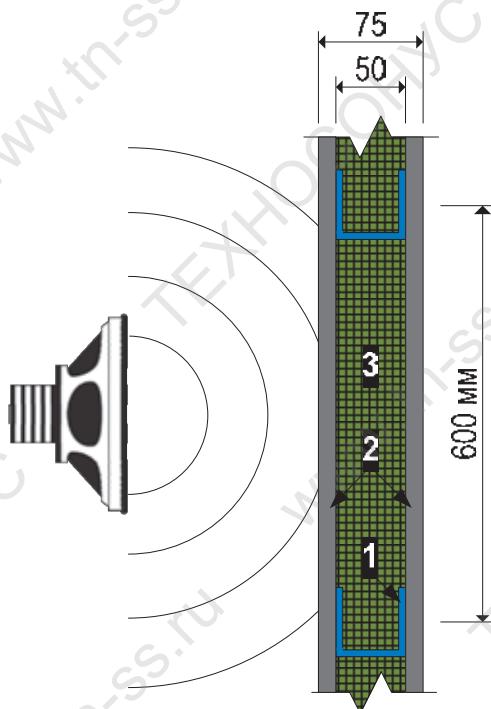
Заведующий лабораторией акустики и акустических материалов
НИИСФ РААСН, д.т.н., профессор

/Борисов Л.А./

24 февраля 2015 года

Раздел I

Звукоизолирующие каркасные перегородки

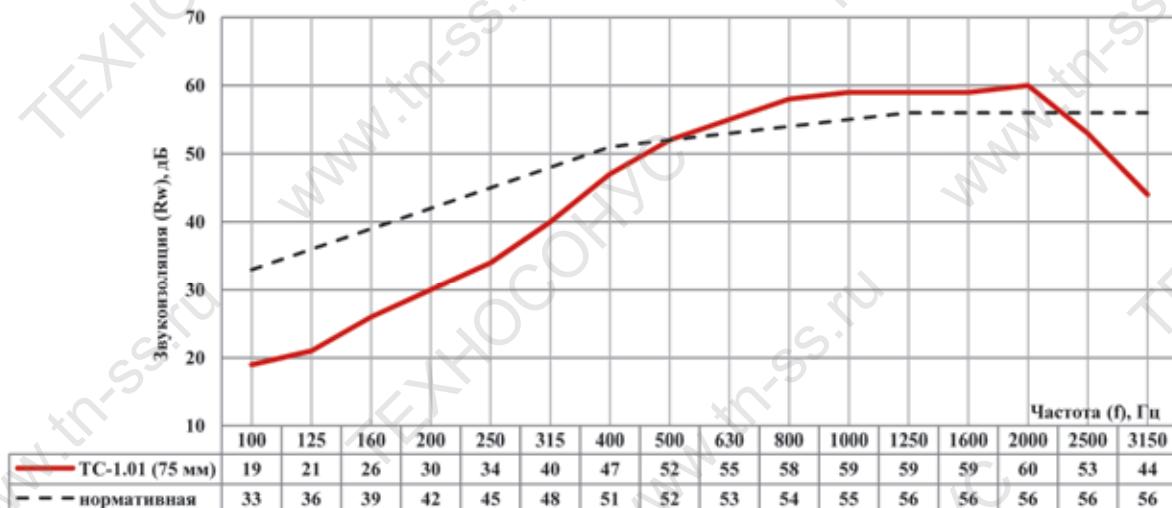


Конструктивные элементы перегородки

- 1 – КНАУФ-профиль ПС 50/50
- 2 – КНАУФ-лист (ГКЛ), толщ. 12,5 мм
- 3 – Заполнение из плит СтопЗвук БП Премиум (С3БПП), толщ. 50 мм

Условные обозначения

- R_w – индекс изоляции воздушного шума, дБ
 δ – общая толщина перегородки, мм
 δ_3 – толщина заполнителя, мм

Частотные характеристики изоляции воздушного шума, $R_w(f)$, дБ

Лаборатория архитектурной акустики и
акустических материалов
НИИСФ РААСН

TC/02.2015/(RU) *Мария* 23.02.2015

Версия

Подпись

Дата

Перегородка ТС-1.01

Формула:
1ГКЛ-(1М50+С3БПП)-1ГКЛ

Лист

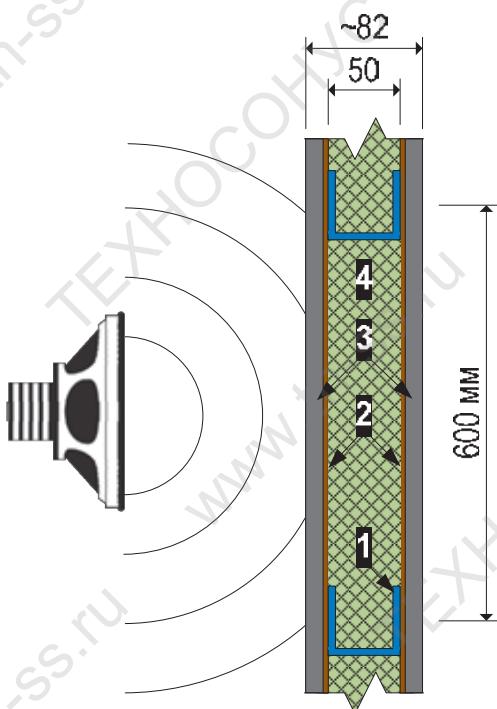
1

R_w = 52 дБ

$\delta = 82 \text{ мм}$

$\delta_3 = 50 \text{ мм}$

TC-1.02



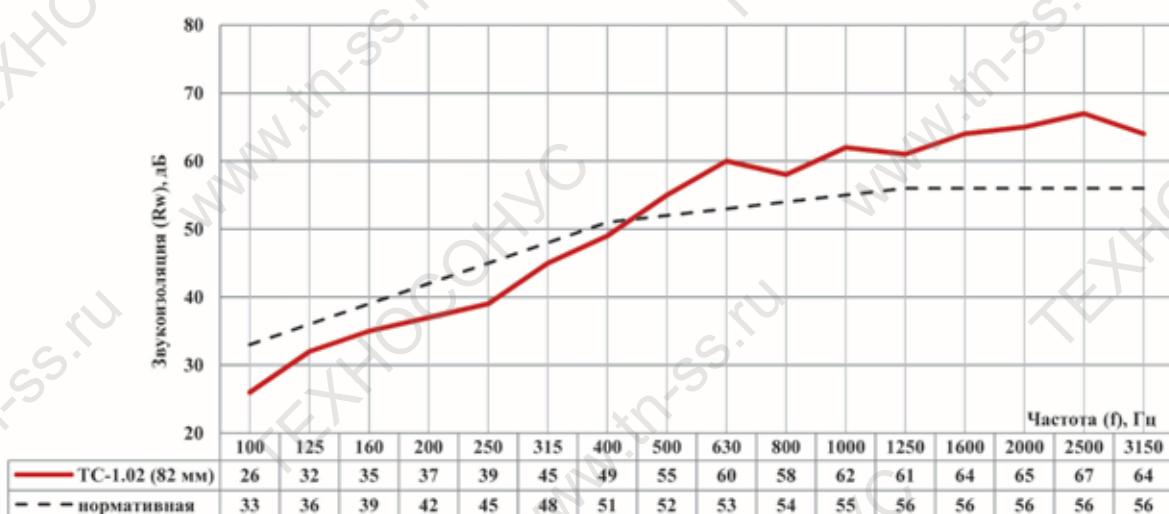
Конструктивные элементы перегородки

- 1 – КНАУФ-профиль ПС 50/50
- 2 – Тексаунд 70 (ТС70) толщ. 3,7 мм
- 3 – КНАУФ-лист (ГКЛ), толщ. 12,5 мм
- 4 – Заполнение из плит СтопЗвук БП Стандарт (СЗБПС), толщ. 50 мм

Условные обозначения

- R_w** – индекс изоляции воздушного шума, дБ
δ – общая толщина перегородки, мм
δ₃ – толщина заполнителя, мм

Частотные характеристики изоляции воздушного шума, R_w(f), дБ



Лаборатория архитектурной акустики и
акустических материалов
НИИСФ РААСН

TC/02.2015/(RU) *Иванов* 23.02.2015

Версия

Подпись

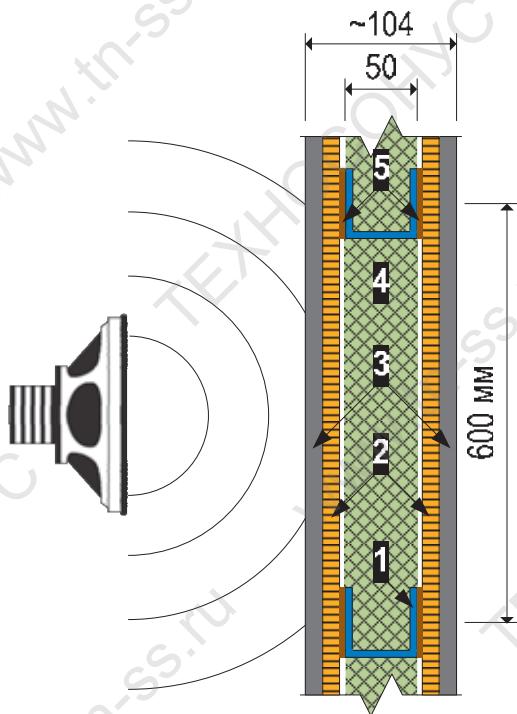
Дата

Перегородка ТС-1.02

Формула:
1ГКЛ-1ТС70-(1М50+СЗБПС)-1ТС70-1ГКЛ

Лист

1



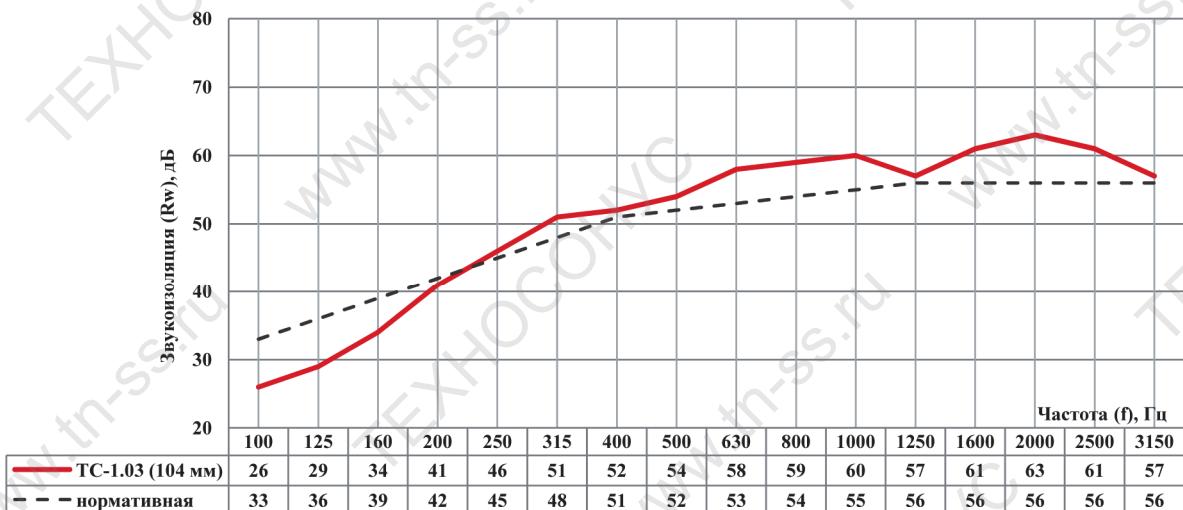
Конструктивные элементы перегородки

- 1 – КНАУФ-профиль ПС 50/50
- 2 – СоноПлат Профи (СПП) толщ. 12,0 мм
- 3 – КНАУФ-лист (ГКЛ), толщ. 12,5 мм
- 4 – Заполнение из плит СтопЗвук БП Стандарт (CЗБПС), толщ. 50 мм
- 5 – Тексаунд Банд (ТСБ), толщ. 2.6 мм

Условные обозначения

- R_w – индекс изоляции воздушного шума, дБ
 δ – общая толщина перегородки, мм
 δ_3 – толщина заполнителя, мм

Частотные характеристики изоляции воздушного шума, $R_w(f)$, дБ



Лаборатория архитектурной акустики и
акустических материалов
НИИСФ РААСН

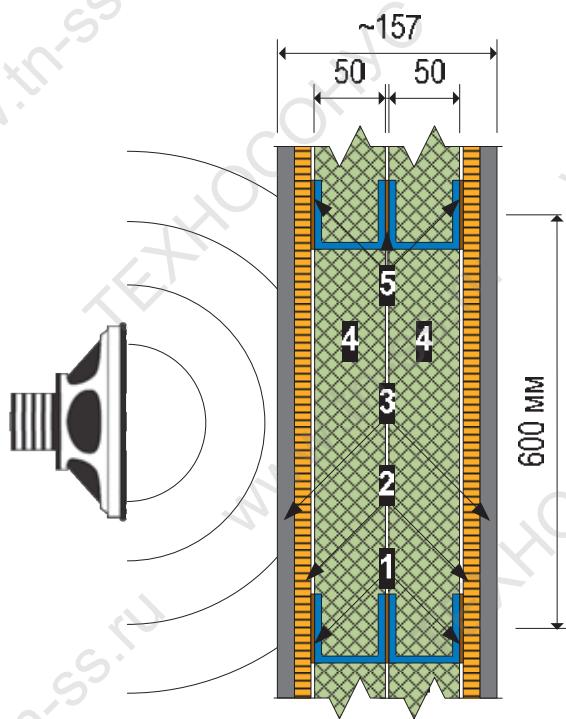
TC/02.2015/(RU) *М.С.Дж.* 23.02.2015

Версия Подпись Дата

Перегородка TC-1.03
Формула:
1ГКЛ-1СПП-(1М50+СЗБПС)-1СПП-1ГКЛ

Лист

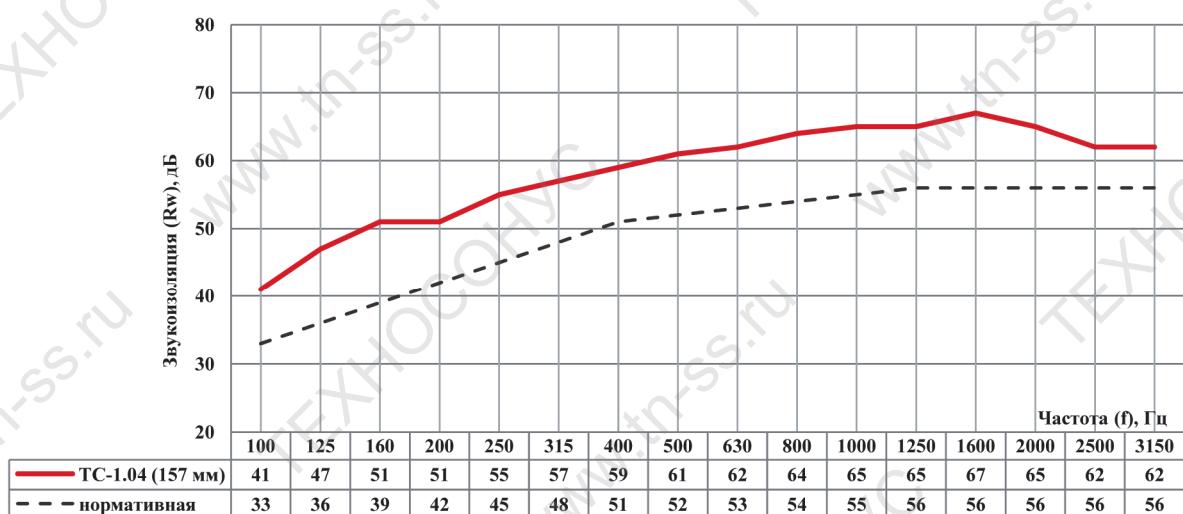
1

R_w = 62 дБ $\delta = 157 \text{ мм}$ $\delta_3 = 100 \text{ мм}$ **TC-1.04****Конструктивные элементы перегородки**

- 1 – КНАУФ-профиль ПС 50/50
- 2 – СоноПлат Профи (СПП) толщ. 12,0 мм
- 3 – КНАУФ-лист (ГКЛ), толщ. 12,5 мм
- 4 – Заполнение из плит СтопЗвук БП Стандарт (С3БПС), толщ. 50 мм
- 5 – Тексаунд Банд (ТСБ), толщ. 2.6 мм

Условные обозначения

- R_w – индекс изоляции воздушного шума, дБ
 δ – общая толщина перегородки, мм
 δ_3 – толщина заполнителя, мм

Частотные характеристики изоляции воздушного шума, $R_w(f)$, дБ

**Лаборатория архитектурной акустики и
акустических материалов
НИИСФ РААСН**

TC/02.2015/(RU) *Логин* 23.02.2015

Версия

Подпись

Дата

Перегородка ТС-1.04Формула:
1ГКЛ-1СПП-(2М50+2С3БПС)-1СПП-1ГКЛ

Лист

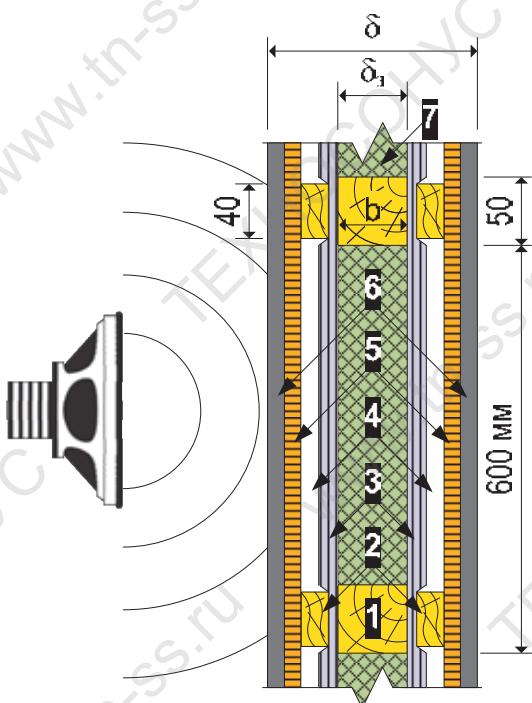
1

TC-1.05

$b = 50 \text{ мм}$
 $\delta_3 = 50 \text{ мм}$ $\delta = 153 \text{ мм}$

 $R_w = 61 \text{ дБ}$

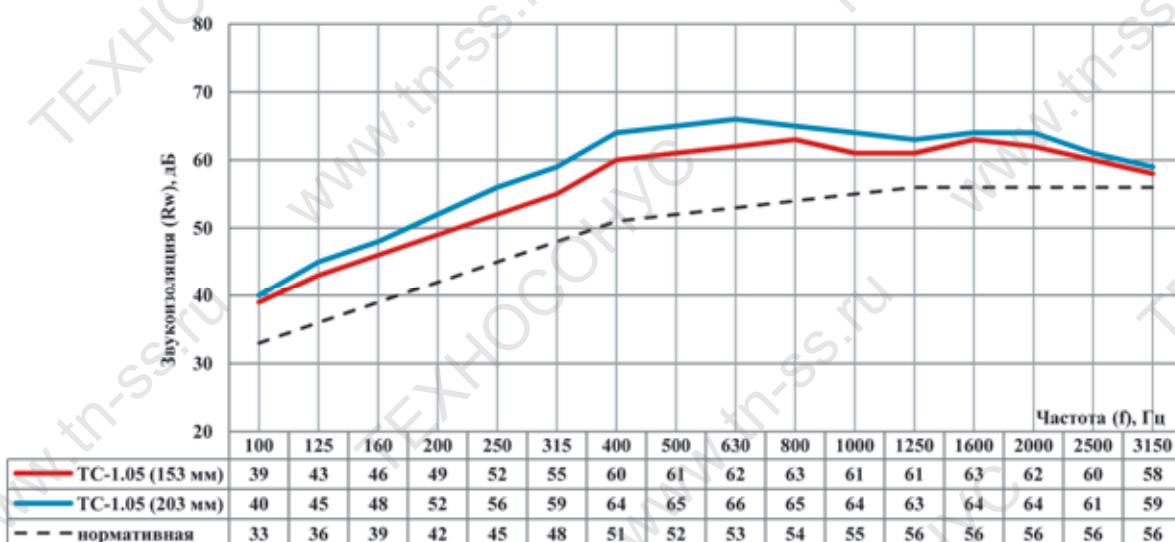
$b = 100 \text{ мм}$
 $\delta_3 = 100 \text{ мм}$ $\delta = 203 \text{ мм}$

 $R_w = 65 \text{ дБ}$ **Конструктивные элементы перегородки**

- 1 – Стойка каркаса (брус сеч. 50×50 мм или 100×50 мм)
- 2 – Прижимная рейка (сеч. 40×20 мм)
- 3 – АкустиЛайн Форте (АЛ), толщ. 12 мм
- 4 – Воздушная прослойка 15 мм (ВП15)
- 5 – СоноПлат Профи (СПП), толщ. 12 мм
- 6 – КНАУФ-лист (ГКЛ), толщ. 12,5 мм
- 7 – Заполнение из плит СтопЗвук БП Стандарт (СЗБПС), толщ. 50 мм

Условные обозначения

- R_w – индекс изоляции воздушного шума, дБ
 δ – общая толщина перегородки, мм
 δ_3 – толщина заполнителя, мм
 b – ширина стойки каркаса, мм

Частотные характеристики изоляции воздушного шума, $R_w(f)$, дБ

**Лаборатория архитектурной акустики и акустических материалов
НИИСФ РААСН**

TC/02.2015/(RU)  23.02.2015

Версия

Подпись

Дата

Перегородка ТС-1.05

Формула:
 1ГКЛ-1СПП-ВП15-1АЛ-(1Дв+СЗБПС)-1АЛ-
 ВП15-1СПП-1ГКЛ

Лист

1

R_w = 60 дБ

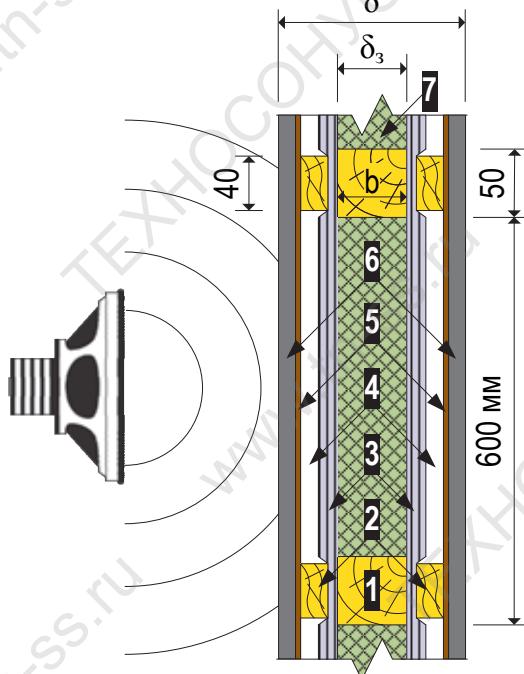
b = 50 мм

δ = 136 мм

δ₃ = 50 мм**R_w = 64 дБ**

b = 100 мм

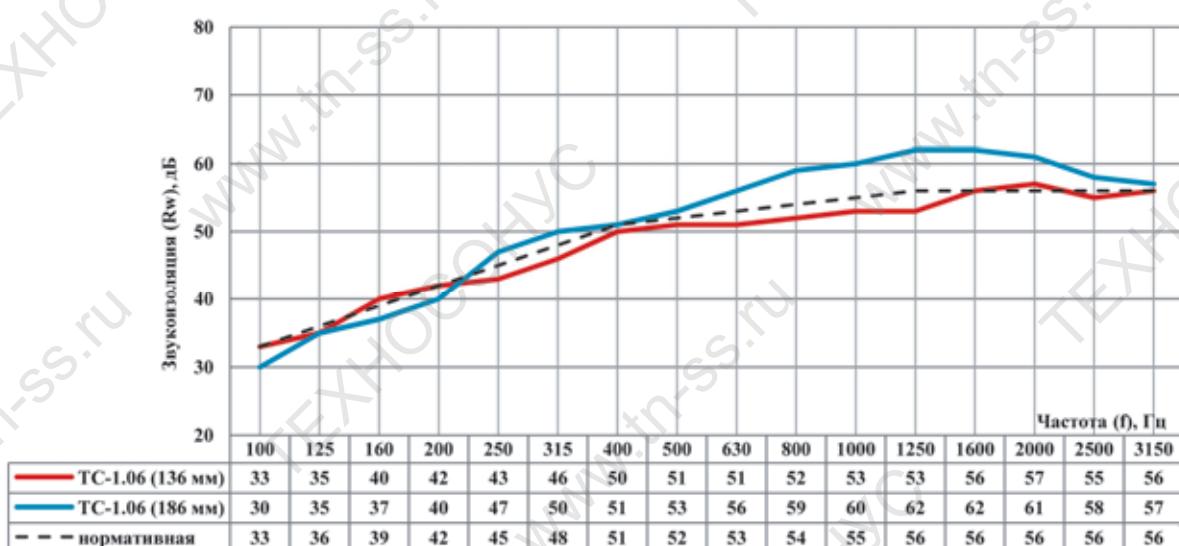
δ = 186 мм

δ₃ = 100 мм**ТС-1.06****Конструктивные элементы перегородки**

- 1 – Стойка каркаса (брус сеч. 50×50 мм или 100×50 мм)
- 2 – Прижимная рейка (сеч. 40×20 мм)
- 3 – АкустиЛайн Форте (АЛ), толщ. 12 мм
- 4 – Воздушная прослойка 15 мм (ВП15)
- 5 – Тексаунд 70 (ТС70), толщ. 3,7 мм
- 6 – КНАУФ-лист (ГКЛ), толщ. 12,5 мм
- 7 – Заполнение из плит СтопЗвук БП Стандарт (СЗБПС), толщ. 50 мм

Условные обозначения

- R_w** – индекс изоляции воздушного шума, дБ
δ – общая толщина перегородки, мм
δ₃ – толщина заполнителя, мм
b – ширина стойки каркаса, мм

Частотные характеристики изоляции воздушного шума, R_w(f), дБ

**Лаборатория архитектурной акустики и
акустических материалов
НИИСФ РААСН**

TC/02.2015/(RU) 23.02.2015

Версия

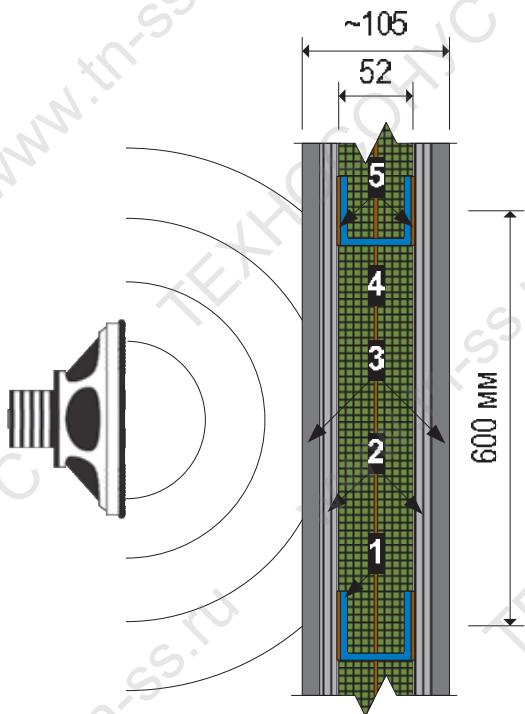
Подпись

Дата

Перегородка ТС-1.06Формула:
1ГКЛ-1ТС70-ВП15-1АЛ-(1Дв+СЗБПС)-1АЛ-
ВП15-1ТС70-1ГКЛ

Лист

1

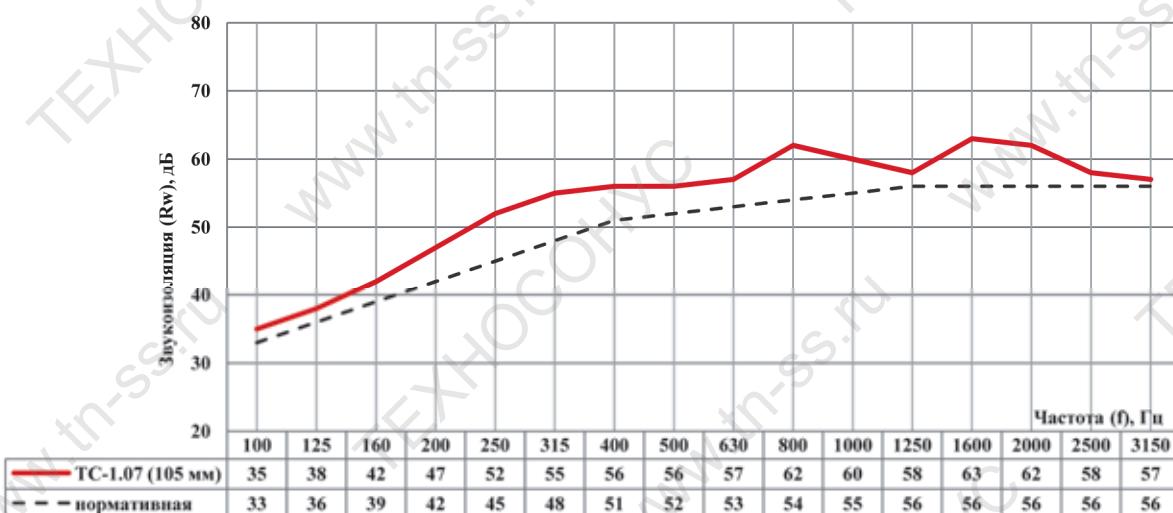


Конструктивные элементы перегородки

- 1 – КНАУФ-профиль ПС 50/50
- 2 – КНАУФ-суперлист (ГВЛ), толщ. 12,5 мм
- 3 – КНАУФ-лист (ГКЛ), толщ. 12,5 мм
- 4 – Заполнение из плит СтопЗвук Барьер (С3Б) толщ. 52 мм
- 5 – Тексаунд Банд (ТСБ), толщ. 2,6 мм

Условные обозначения

- R_w – индекс изоляции воздушного шума, дБ
 δ – общая толщина перегородки, мм
 δ_3 – толщина заполнителя, мм

Частотные характеристики изоляции воздушного шума, $R_w(f)$, дБ

Лаборатория архитектурной акустики и
акустических материалов
НИИСФ РААСН

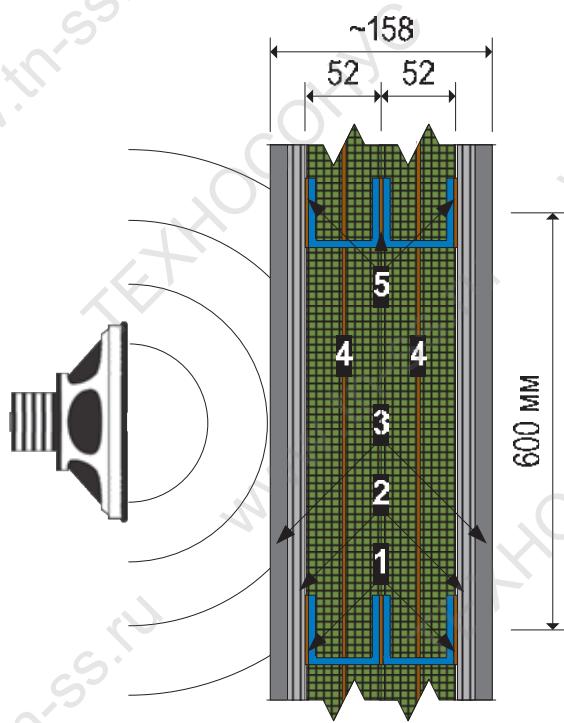
TC/02.2015/(RU) *sc-jm* 23.02.2015

Версия Подпись Дата

Перегородка TC-1.07
Формула:
1ГКЛ-1ГВЛ-(1М50+С3Б)-1ГВЛ-1ГКЛ

Лист

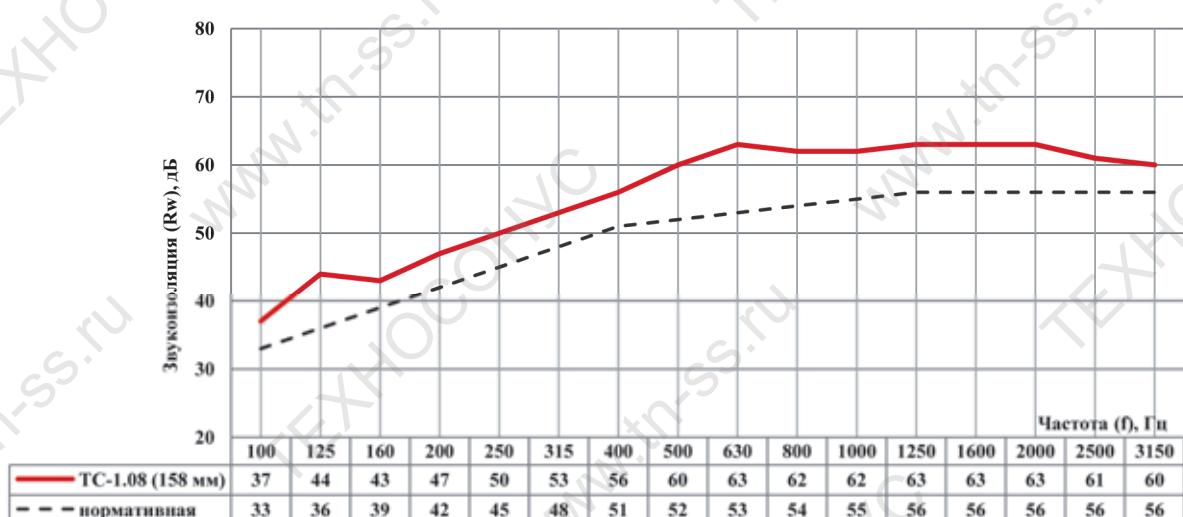
1

R_w = 64 дБ $\delta = 158 \text{ мм}$ $\delta_3 = 104 \text{ мм}$ **TC-1.08****Конструктивные элементы перегородки**

- 1 – КНАУФ-профиль ПС 50/50
- 2 – КНАУФ-суперлист (ГВЛ), толщ. 12,5 мм
- 3 – КНАУФ-лист (ГКЛ), толщ. 12,5 мм
- 4 – Заполнение из плит СтопЗвук Барьер (СЗБ) толщ. 52 мм
- 5 – Тексаунд Банд (ТСБ), толщ. 2,6 мм

Условные обозначения

- R_w** – индекс изоляции воздушного шума, дБ
δ – общая толщина перегородки, мм
δ₃ – толщина заполнителя, мм

Частотные характеристики изоляции воздушного шума, R_w(f), дБ

**Лаборатория архитектурной акустики и
акустических материалов
НИИСФ РААСН**

TC/02.2015/(RU) *Иванов* 23.02.2015

Версия

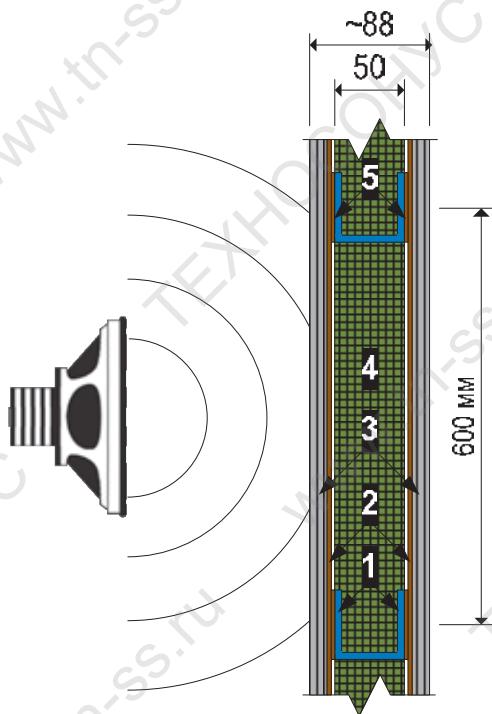
Подпись

Дата

Перегородка ТС-1.08Формула:
1ГКЛ-1ГВЛ-(2М50+2СЗБ)-1ГВЛ-1ГКЛ

Лист

1



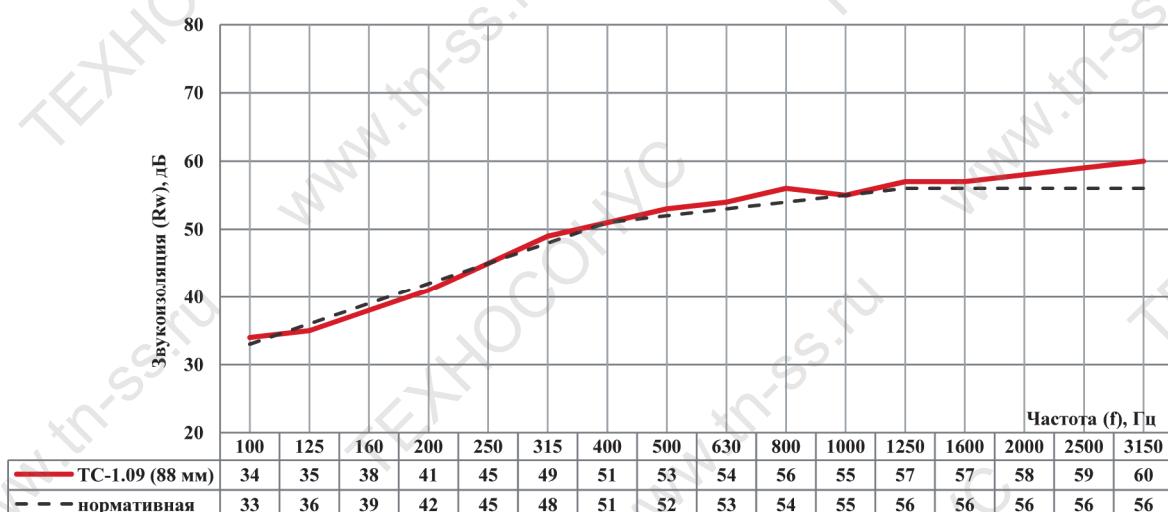
Конструктивные элементы перегородки

- 1 – КНАУФ-профиль ПС 50/50
- 2 – Тексаунд 70 (ТС70) толщ. 3,7 мм
- 3 – КНАУФ-суперлист (ГВЛ), толщ. 12,5 мм
- 4 – Заполнение из плит СтопЗвук БП Престиж (С3БПП) толщ. 50 мм
- 5 – Тексаунд Банд (ТСБ), толщ. 2,6 мм

Условные обозначения

- R_w – индекс изоляции воздушного шума, дБ
 δ – общая толщина перегородки, мм
 δ_3 – толщина заполнителя, мм

Частотные характеристики изоляции воздушного шума, $R_w(f)$, дБ



Лаборатория архитектурной акустики и
акустических материалов
НИИСФ РААСН

TC/02.2015/(RU) *М.Дж.* 23.02.2015

Версия

Подпись

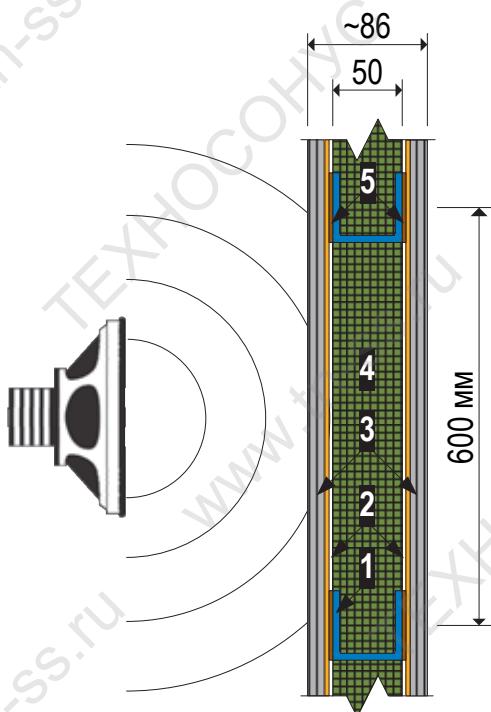
Дата

Перегородка TC-1.09

Формула:
1ГВЛ-ТС70-(1М50+С3БПП)-ТС70-1ГВЛ

Лист

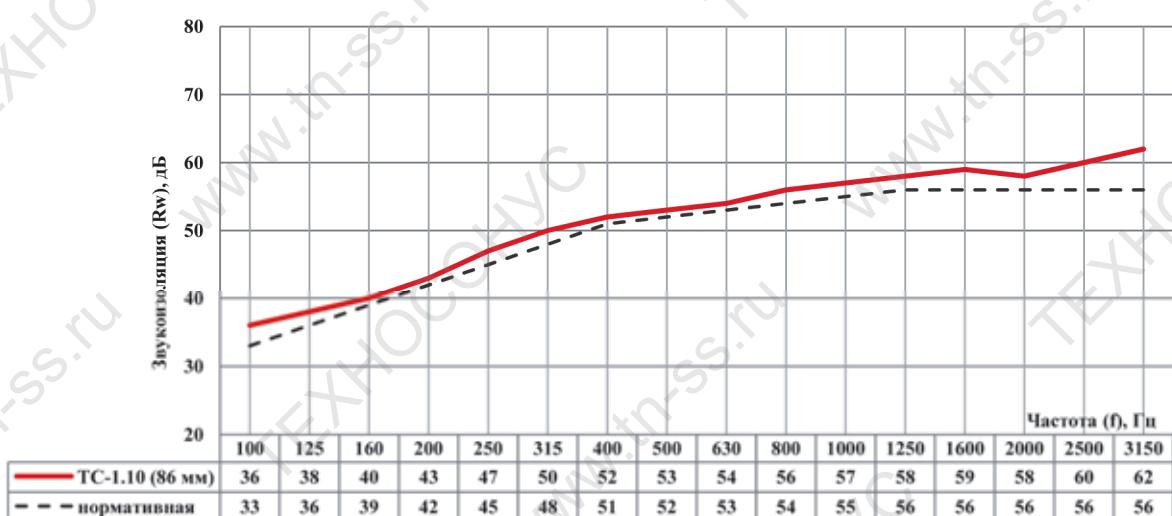
1

R_w = 54 дБ $\delta = 86 \text{ мм}$ $\delta_3 = 50 \text{ мм}$ **ТС-1.10****Конструктивные элементы перегородки**

- 1 – КНАУФ-профиль ПС 50/50
- 2 – АкустиЛайн Эласт (АЛЭ) толщ. 3 мм
- 3 – КНАУФ-суперлист (ГВЛ), толщ. 12,5 мм
- 4 – Заполнение из плит СтопЗвук БП Примум (СЗБПП) толщ. 50 мм
- 5 – Тексаунд Банд (ТСБ), толщ. 2,6 мм

Условные обозначения

- R_w** – индекс изоляции воздушного шума, дБ
δ – общая толщина перегородки, мм
δ₃ – толщина заполнителя, мм

Частотные характеристики изоляции воздушного шума, R_w(f), дБ

Лаборатория архитектурной акустики и
акустических материалов
НИИСФ РААСН

TC/02.2015/(RU) *Ильин* 23.02.2015

Версия

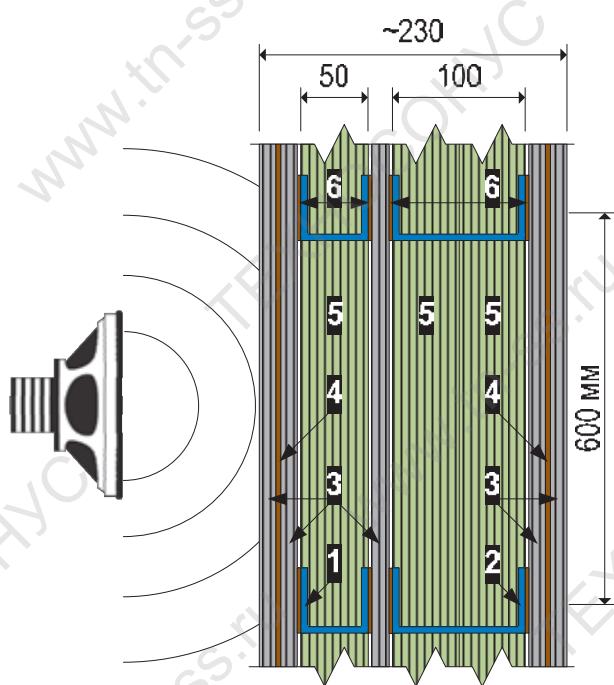
Подпись

Дата

Перегородка ТС-1.10Формула:
1ГВЛ-1АЛЭ-(1М50+СЗБПП)-1АЛЭ-1ГВЛ

Лист

1



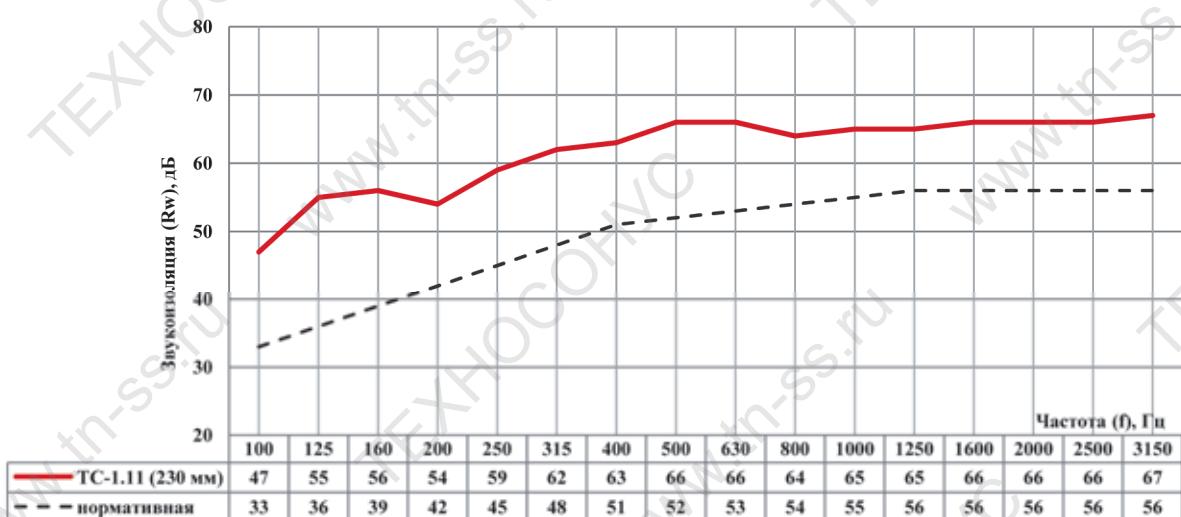
Конструктивные элементы перегородки

- 1 – КНАУФ-профиль ПС 50/50
- 2 – КНАУФ-профиль ПС 100/50
- 3 – КНАУФ-суперлист (ГВЛ), толщ. 12,5 мм
- 4 – Тексаунд 70 (ТС70) толщ. 3,7 мм
- 5 – Заполнение из плит АкустиЛайн Файбер (АЛФ) толщ. 50 мм
- 6 – Тексаунд Банд (ТСБ), толщ. 2,6 мм

Условные обозначения

- R_w – индекс изоляции воздушного шума, дБ
 δ – общая толщина перегородки, мм
 δ_3 – толщина заполнителя, мм

*Настоящая конструкция в номенклатуре КНАУФ имеет обозначение С365А.

Частотные характеристики изоляции воздушного шума, $R_w(f)$, дБ

Лаборатория архитектурной акустики и
акустических материалов
НИИСФ РААСН

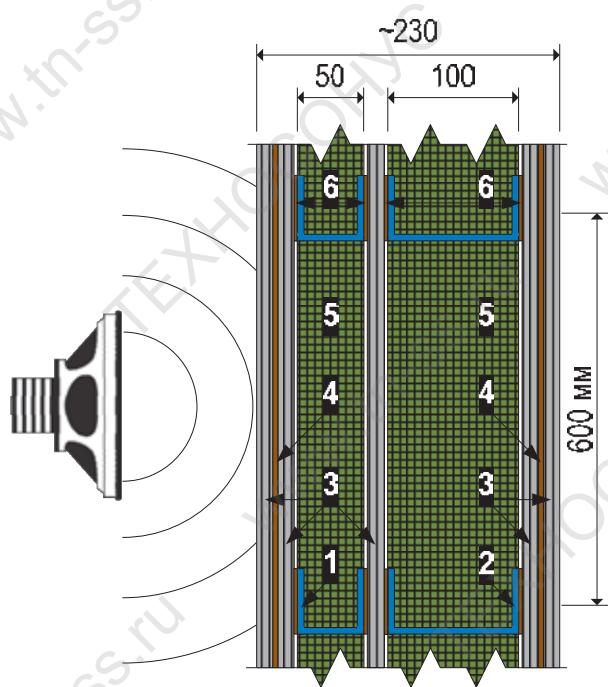
TC/02.2015/(RU) *Л.С.Ги* 23.02.2015

Версия Подпись Дата

Перегородка ТС-1.11
Формула:
1ГВЛ-1ТС70-1ГВЛ-
(1М50+1АЛФ+1ГВЛ+1М100+2АЛФ)-1ГВЛ-
1ТС70-1ГВЛ

Лист

1

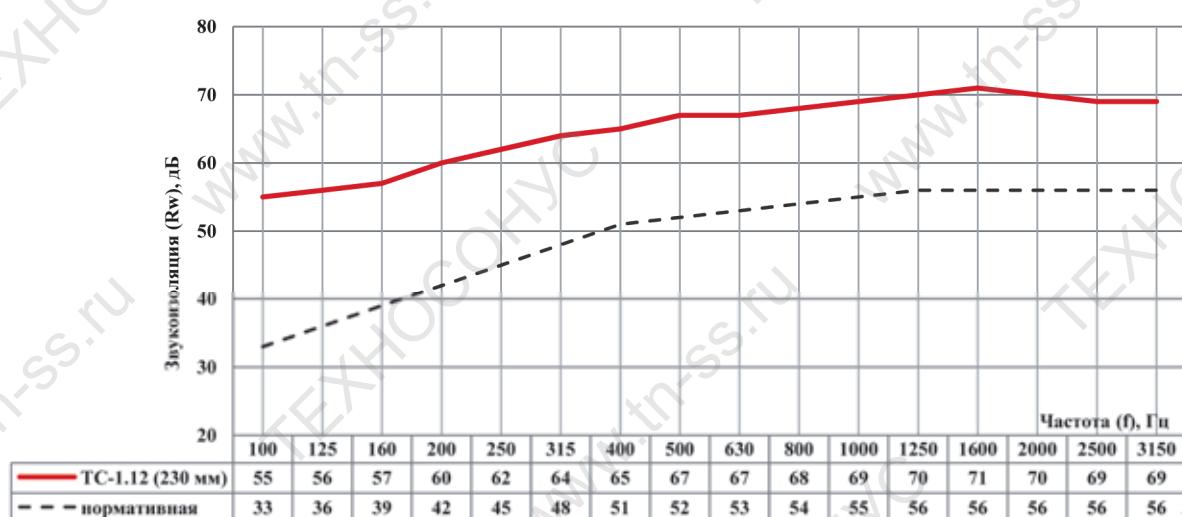
R_w = 69 дБ $\delta = 230 \text{ мм}$ $\delta_3 = 150 \text{ мм}$ **ТС-1.12*****Конструктивные элементы перегородки**

- 1 – КНАУФ-профиль ПС 50/50
- 2 – КНАУФ-профиль ПС 100/50
- 3 – КНАУФ-суперлист (ГВЛ), толщ. 12,5 мм
- 4 – Тексаунд 70 (ТС70) толщ. 3,7 мм
- 5 – Заполнение из плит СтопЗвук БП Примум (С3БПП) толщ. 50 мм
- 6 – Тексаунд Банд (ТСБ), толщ. 2,6 мм

Условные обозначения

- R_w – индекс изоляции воздушного шума, дБ
 δ – общая толщина перегородки, мм
 δ_3 – толщина заполнителя, мм

*Настоящая конструкция в номенклатуре КНАУФ имеет обозначение C365A1.

Частотные характеристики изоляции воздушного шума, $R_w(f)$, дБ

**Лаборатория архитектурной акустики и
акустических материалов
НИИСФ РААСН**

TC/02.2015/(RU) *Л.Л.Л.* 23.02.2015

Версия

Подпись

Дата

Перегородка ТС-1.12
Формула:
1ГВЛ-1ТС70-1ГВЛ-
(1М50+1С3БПП+1ГВЛ+1М100+2С3БПП)-1ГВЛ-
1ТС70-1ГВЛ

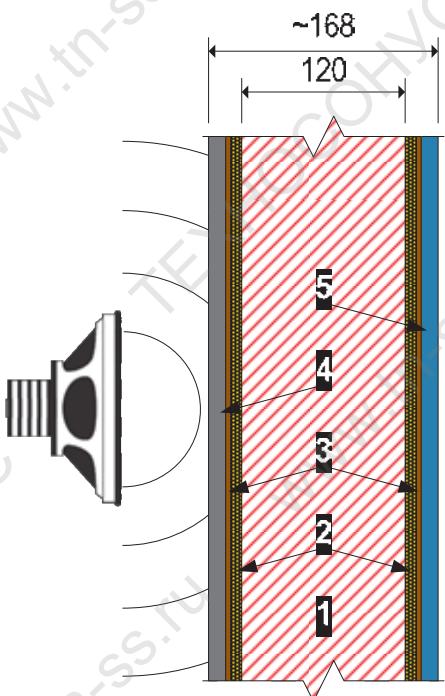
Лист

1

Для заметок.

Раздел II

Звукоизолирующие бескаркасные перегородки



Конструктивные элементы перегородки

1

Кирпичная кладка толщ. 120 мм (КК120)

2

Звукоизолирующая облицовка

3

Древесноволокнистая плита (ДВП8) толщ. 8 мм

4

Тексаунд 70 (ТС70), толщ. 3,7 мм

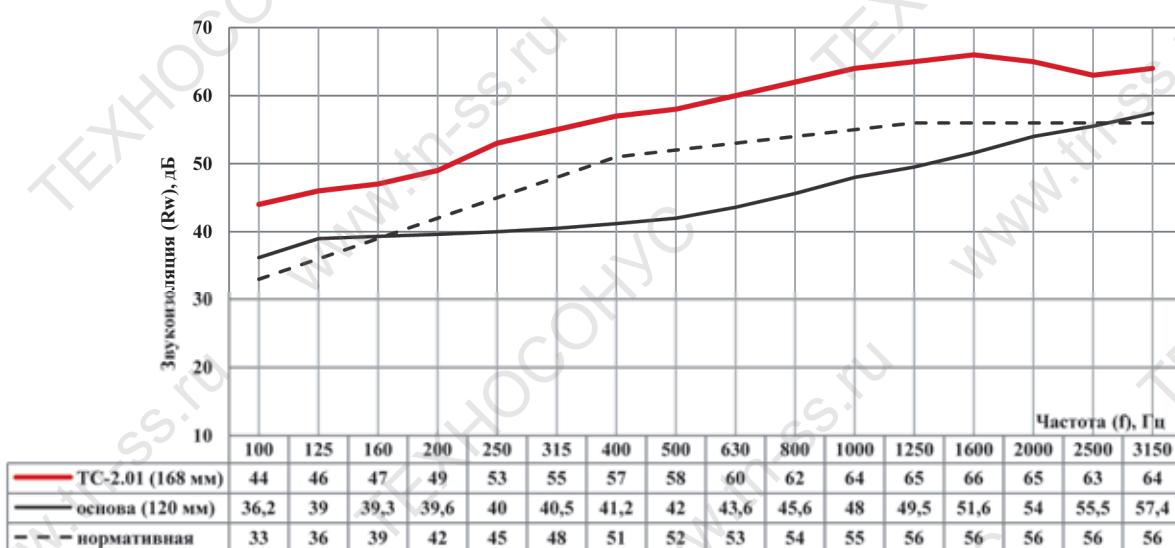
5

КНАУФ-лист (ГКЛ), толщ. 12,5 мм

АКВАПАНЕЛЬ Внутренняя (АПВ), толщ. 12,5 мм, (для влажных помещений), или КНАУФ-суперлист (ГВЛ), толщ. 12,5 мм, (для сухих помещений)

Условные обозначения

R_w	индекс изоляции воздушного шума перегородкой, дБ
R_{wo}	индекс изоляции воздушного шума основой, дБ
δ	общая толщина перегородки, мм
δ_o	толщина основы, мм

Частотные характеристики изоляции воздушного шума, $R_w(f)$, дБ

Примечание:

Частотные характеристики звукоизолирующей способности основы определены в результате испытаний, проведённых в НИИСФ.

Лаборатория архитектурной акустики и
акустических материалов
НИИСФ РААСН

ТС/02.2015/(RU)

23.02.2015

Перегородка ТС-2.01

Формула:

1ГКЛ-1ТС70-1ДВП-(КК120)-1ДВП-1ТС70-1АПВ

Лист

1

Версия

Подпись

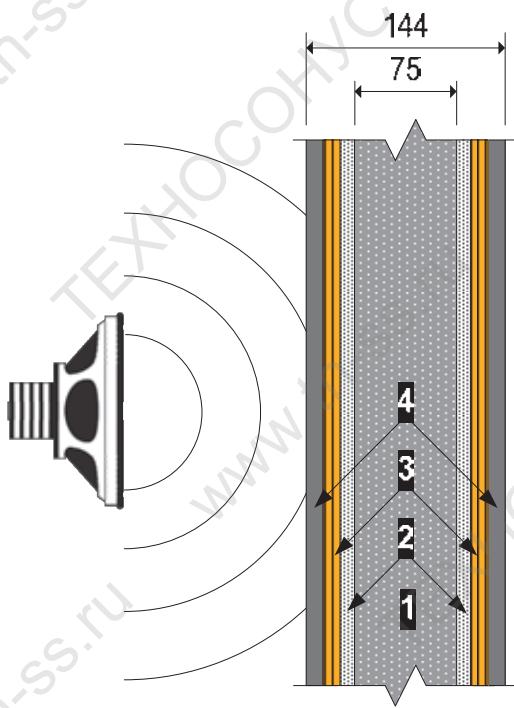
Дата

$\Delta R_w = 17 \text{ дБ}$

$\delta = 144 \text{ мм}; R_w = 54 \text{ дБ}$

$\delta_o = 75 \text{ мм}; R_{wo} = 37 \text{ дБ}$

TC-2.02



Конструктивные элементы перегородки

Основа

1 – Кладка (БЛ75) толщ. 75 мм из пеноблоков

Звукоизолирующая облицовка

2 – Гипсовая штукатурка (ГШ15) толщ. 10 мм с каждой стороны

3 – СоноПлат Стандарт, толщ. 12,0 мм

4 – КНАУФ-лист (ГКЛ), толщ. 12,5 мм

Условные обозначения

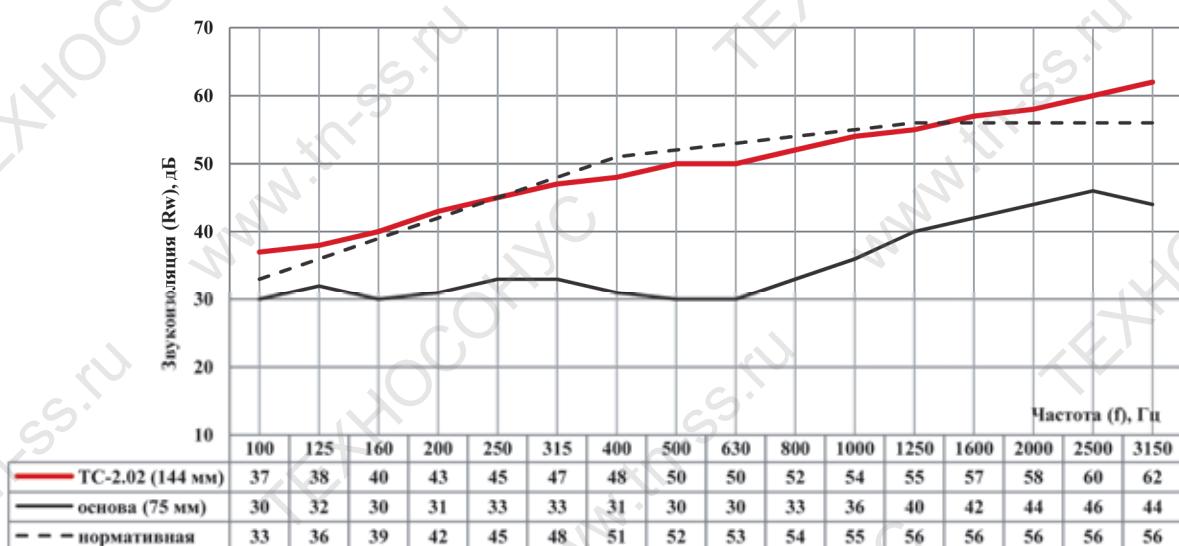
R_w – индекс изоляции воздушного шума, дБ

R_{wo} – индекс изоляции воздушного шума основой, дБ

δ – общая толщина перегородки, мм

δ_o – толщина основы, мм

Частотные характеристики изоляции воздушного шума, $R_w(f)$, дБ



Примечание:

Частотные характеристики звукоизолирующей способности основы определены в результате испытаний, проведённых в НИИСФ.

Лаборатория архитектурной акустики и
акустических материалов
НИИСФ РААСН

TC/02.2015/(RU) *10.02.2015* 23.02.2015

Версия

Подпись

Дата

Перегородка ТС-2.02

Формула:
1ГКЛ-1СПС-ГШ10-(БЛ75)-ГШ10-1СПС-1ГКЛ

Лист

1

Для заметок.

Раздел III

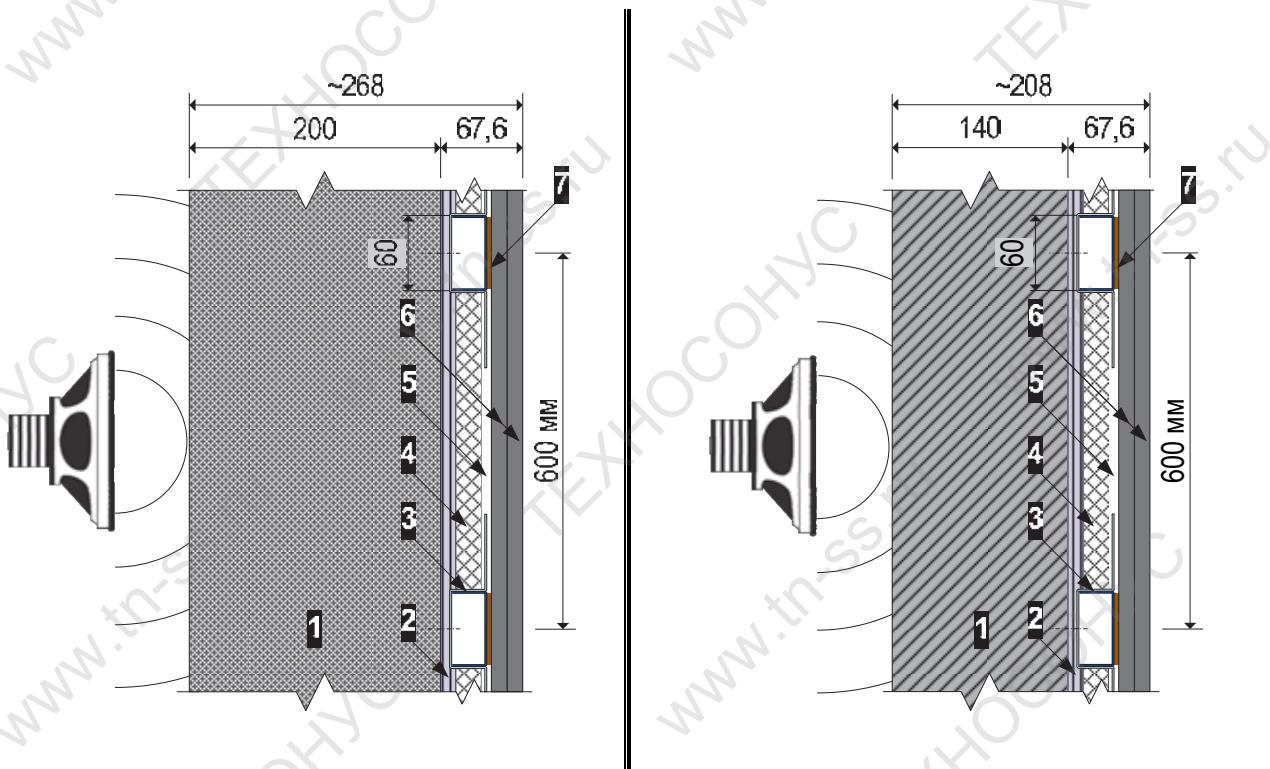
Звукоизолирующие облицовки стен

ТС-3.01

основа – стена из пенобетонных блоков

 $\delta_o = 200 \text{ мм}; R_{wo} = 45 \text{ дБ}$ $\Delta R_w = 9 \text{ дБ}$

основа – железобетонная стена

 $\delta_o = 140 \text{ мм}; R_{wo} = 51 \text{ дБ}$ $\Delta R_w = 9 \text{ дБ}$ **О с н о в а**

- 1** – Стена толщ. 200 мм из пенобетонных блоков (ПБС200)

- 1** – Железобетонная стена толщ. 140 мм (ЖБС140)

З в у к о и з о л и р у ю щ а я о б ли ц о в к а (с одной стороны)

- 2** – АкустиЛайн Форте толщ. 12 мм (АЛ)
4 – Заполнение из плит СтопЗвук ЭкоСлим (СЗЭС) толщ. 20 мм
6 – КНАУФ-лист (ГКЛ) толщ. 12,5 мм (два слоя)

- 3** – КНАУФ-профиль (ПП 60/27) на КНАУФ-подвесах (ПСП 60/27)
5 – Воздушная прослойка шириной 10,6 мм (ВП10)
7 – Тексаунд Банд толщ. 2,6 мм

У с л о в н ы е о б о з н а ч е н и я

R_w – индекс изоляции воздушного шума стеной (основа + облицовка), дБ

R_{wo} – индекс изоляции воздушного шума основой (без облицовки), дБ

δ – общая толщина стены, мм

δ_o – толщина основы, мм

ΔR_w – улучшение изоляции воздушного шума конструкцией облицовки, дБ

**Лаборатория архитектурной акустики и акустических материалов
НИИСФ РААСН**

ТС/02.2015/(RU)

SLC

23.02.2015

Версия

Подпись

Дата

Облицовка стены ТС-3.01

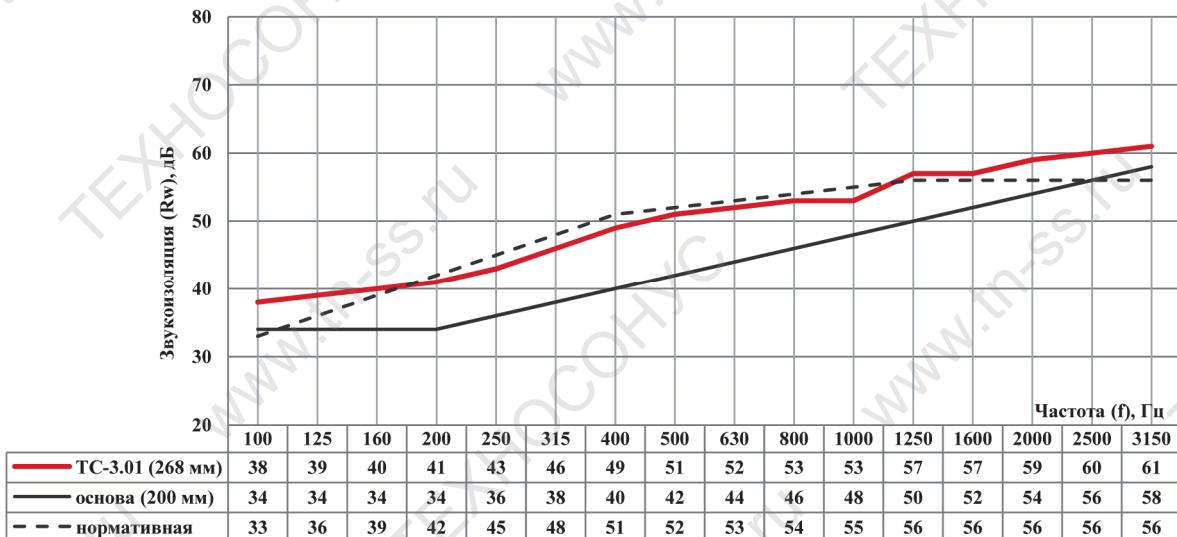
Формулы:

ПБС200-1АЛ-1СЗЭС-1ВП10-2ГКЛ
ЖБС140-1АЛ-1СЗЭС-1ВП10-2ГКЛ

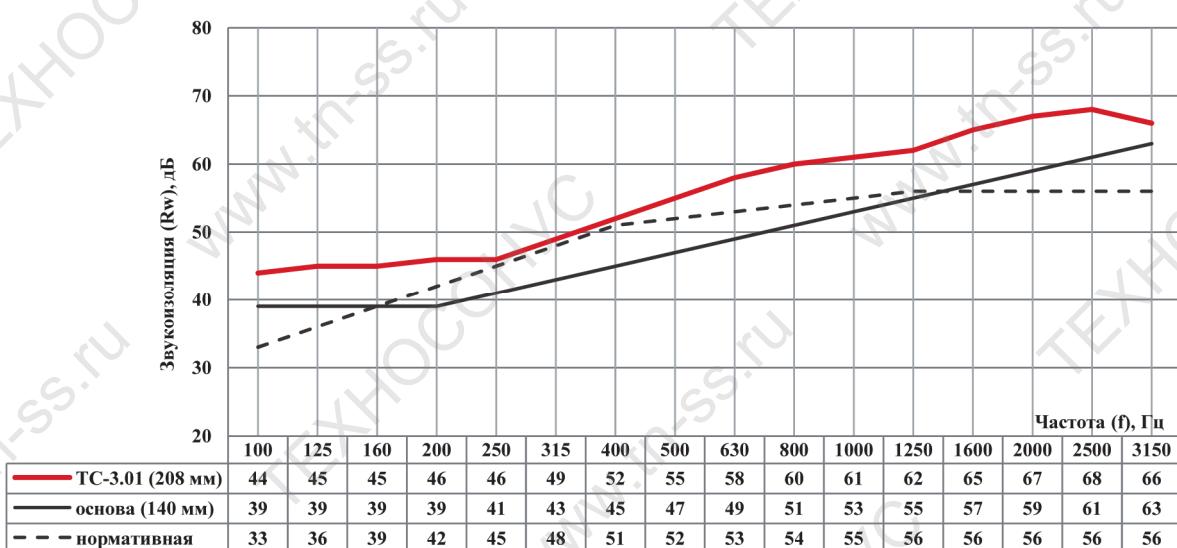
Лист

1

Частотные характеристики изоляции воздушного шума, $R_w(f)$, дБ
 (основа – стена из пенобетонных блоков)



Частотные характеристики изоляции воздушного шума, $R_w(f)$, дБ
 (основа – железобетонная стена)



**Лаборатория архитектурной акустики и
акустических материалов
НИИСФ РААСН**

TC/02.2015/(RU)	бс-мн	23.02.2015
Версия	Подпись	Дата

Облицовка стены ТС-3.01

Формулы:
 ПБС200-1АЛ-1СЗЭС-1ВП10-2ГКЛ
 ЖБС140-1АЛ-1СЗЭС-1ВП10-2ГКЛ

Лист

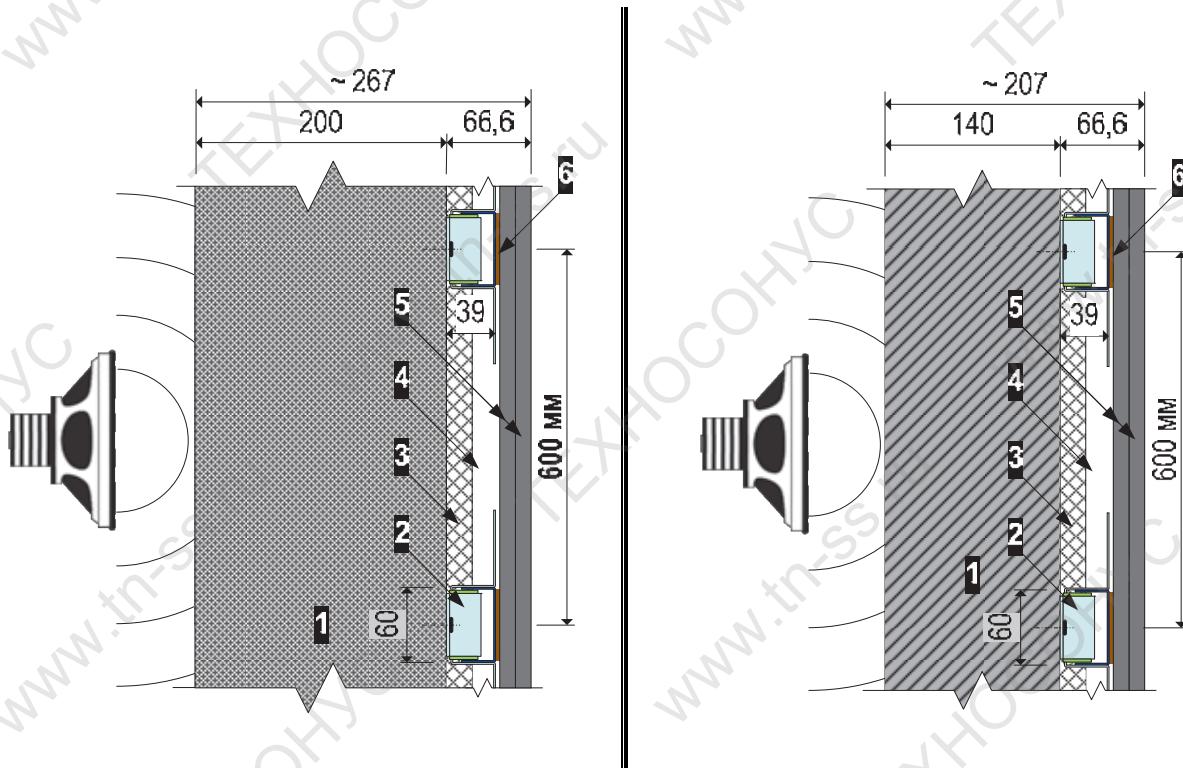
2

ТС-3.02

основа – стена из пенобетонных блоков
 $\delta_o = 200 \text{ мм}; R_{wo} = 45 \text{ дБ}$ | $\delta = 267 \text{ мм}; R_w = 56 \text{ дБ}$

 $\Delta R_w = 11 \text{ дБ}$

основа – железобетонная стена
 $\delta_o = 140 \text{ мм}; R_{wo} = 51 \text{ дБ}$ | $\delta = 207 \text{ мм}; R_w = 61 \text{ дБ}$

 $\Delta R_w = 10 \text{ дБ}$ **Основа**

- 1** – Стена толщ. 200 мм из пенобетонных блоков (ПБС200)

- 1** – Железобетонная стена толщ. 140 мм (ЖБС140)

Звукоизолирующая облицовка (с одной стороны)

- 2** – КНАУФ-профиль (ПП 60/27) на виброкреплениях СоноКреп ЕП (СКЕП)
4 – Воздушная прослойка шириной 21,6 мм (ВП20)
6 – Тексаунд Банд толщ. 2,6 мм

- 3** – Заполнение из плит СтопЗвук ЭкоСлим (СЗЭС) толщ. 20 мм
5 – КНАУФ-лист (ГКЛ) толщ. 12,5 мм (два слоя)

Условные обозначения

R_w – индекс изоляции воздушного шума стеной (основа + облицовка), дБ

R_{wo} – индекс изоляции воздушного шума основой (без облицовки), дБ

δ – общая толщина стены, мм

δ_o – толщина основы, мм

ΔR_w – улучшение изоляции воздушного шума конструкцией облицовки, дБ

**Лаборатория архитектурной акустики и акустических материалов
НИИСФ РААСН**

TC/02.2015/(RU) | *Логотип* | 23.02.2015

Версия | Подпись | Дата

Облицовка стены ТС-3.02

Формулы:

ПБС200-1СЗЭС-1ВП20-2ГКЛ

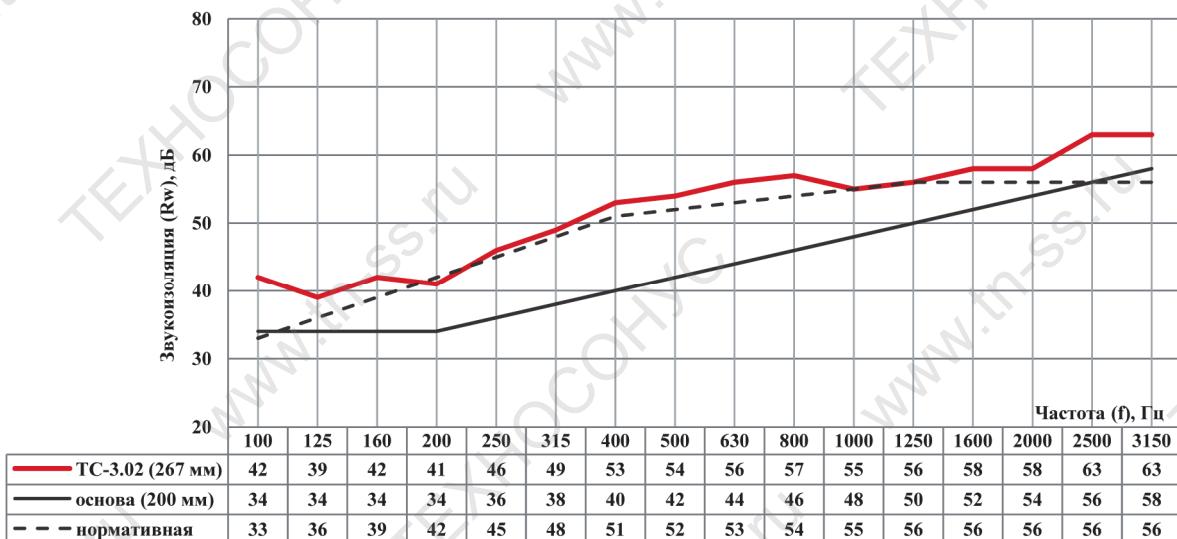
ЖБС140-1СЗЭС-1ВП20-2ГКЛ

+виброкрепление СоноКреп ЕП (СКЕП)

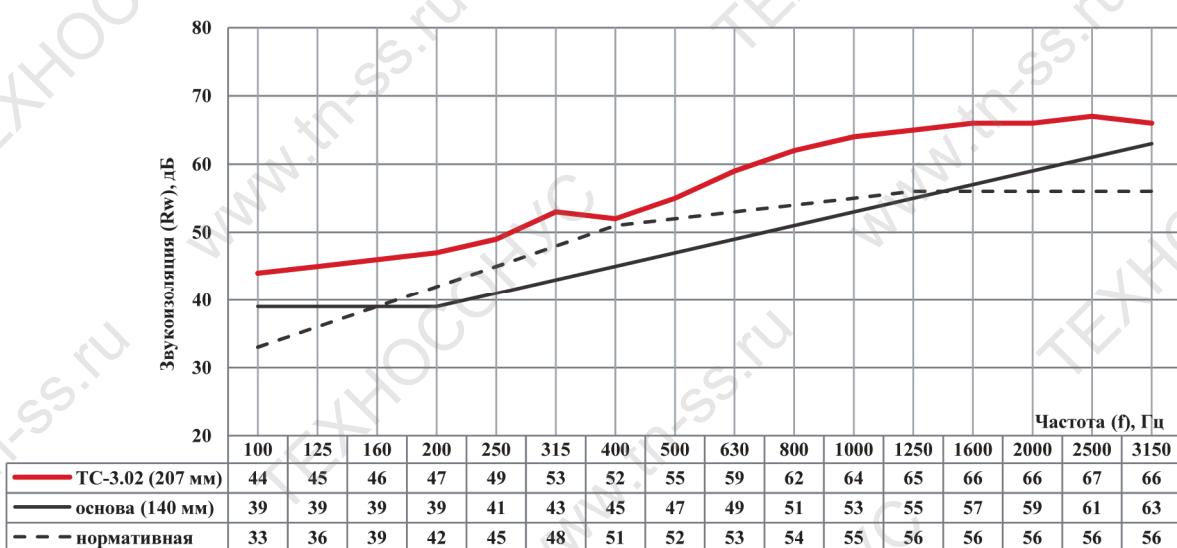
Лист

1

Частотные характеристики изоляции воздушного шума, $R_w(f)$, дБ
 (основа – стена из пенобетонных блоков)



Частотные характеристики изоляции воздушного шума, $R_w(f)$, дБ
 (основа – железобетонная стена)



**Лаборатория архитектурной акустики и
акустических материалов
НИИСФ РААСН**

TC/02.2015/(RU)	Подпись	23.02.2015
Версия	Подпись	Дата

Облицовка стены ТС-3.02

Формулы:
 ПБС200-1С3ЭС-1ВП20-2ГКЛ
 ЖБС140-1С3ЭС-1ВП20-2ГКЛ
 +виброкрепление СоноКреп ЕП (СКЕП)

Лист

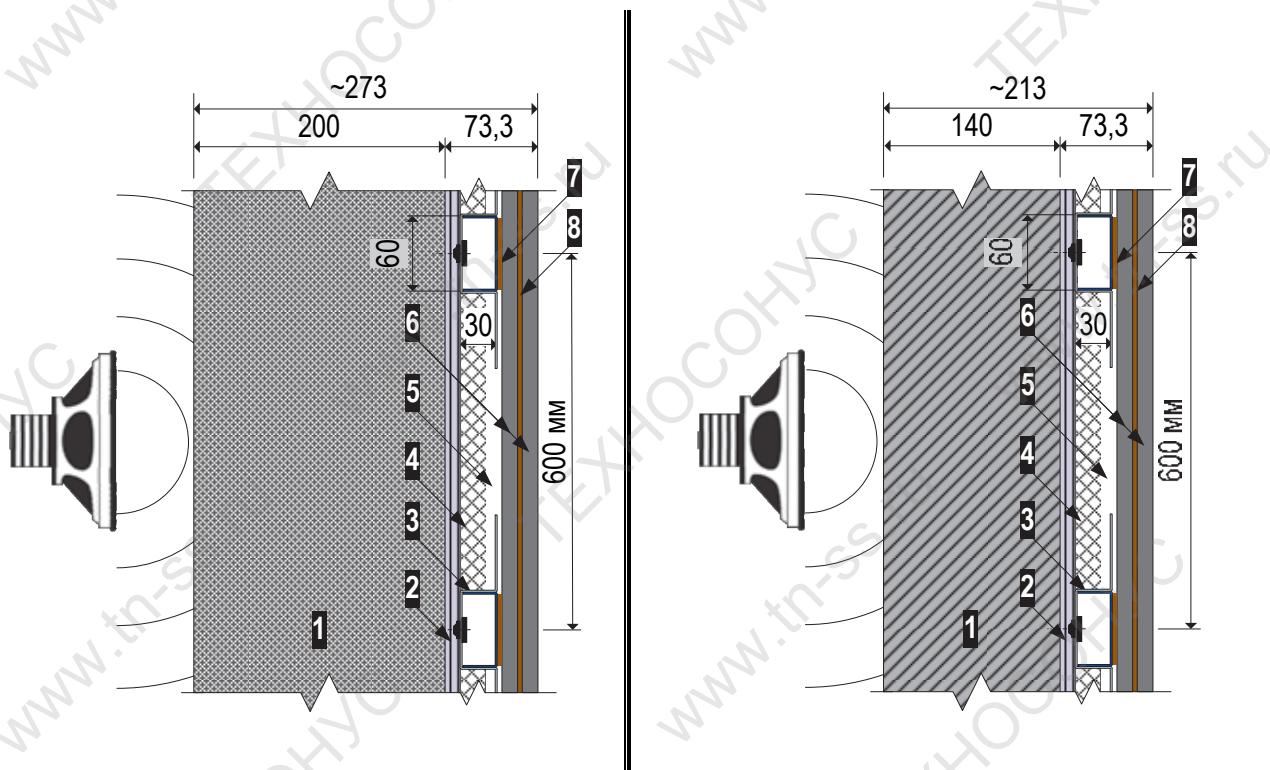
2

ТС-3.03

основа – стена из пенобетонных блоков

 $\delta_0 = 200 \text{ мм}$; $R_{wo} = 45 \text{ дБ}$ $\Delta R_w = 14 \text{ дБ}$

основа – железобетонная стена

 $\delta_0 = 140 \text{ мм}$; $R_{wo} = 51 \text{ дБ}$ $\Delta R_w = 13 \text{ дБ}$ **Основа**

- 1** – Стена толщ. 200 мм из пенобетонных блоков (ПБС200)

- 1** – Железобетонная стена толщ. 140 мм (ЖБС140)

Звукоизолирующая облицовка (с одной стороны)

- 2** – АкустиЛайн Форте (АЛ) толщ. 12 мм
4 – Заполнение из плит СтопЗвук ЭкоСлим (СЗЭС) толщ. 20 мм
6 – КНАУФ-лист (ГКЛ) толщ. 12,5 мм (два слоя)
8 – Тексаунд 70 (ТС70) толщ. 3,7 мм

- 3** – КНАУФ-профиль (ПП 60/27) на виброкреплениях СоноКреп Протектор (СКП)
5 – Воздушная прослойка шириной 12,6 мм (ВП10)
7 – Тексаунд Банд толщ. 2,6 мм

Условные обозначения

R_w – индекс изоляции воздушного шума стеной (основа + облицовка), дБ

R_{wo} – индекс изоляции воздушного шума основой (без облицовки), дБ

δ – общая толщина стены, мм

δ_0 – толщина основы, мм

ΔR_w – улучшение изоляции воздушного шума конструкцией облицовки, дБ

**Лаборатория архитектурной акустики и акустических материалов
НИИСФ РААСН**

TC/02.2015/(RU) *SCoNt* 23.02.2015

Версия Подпись Дата

Облицовка стены ТС-3.03

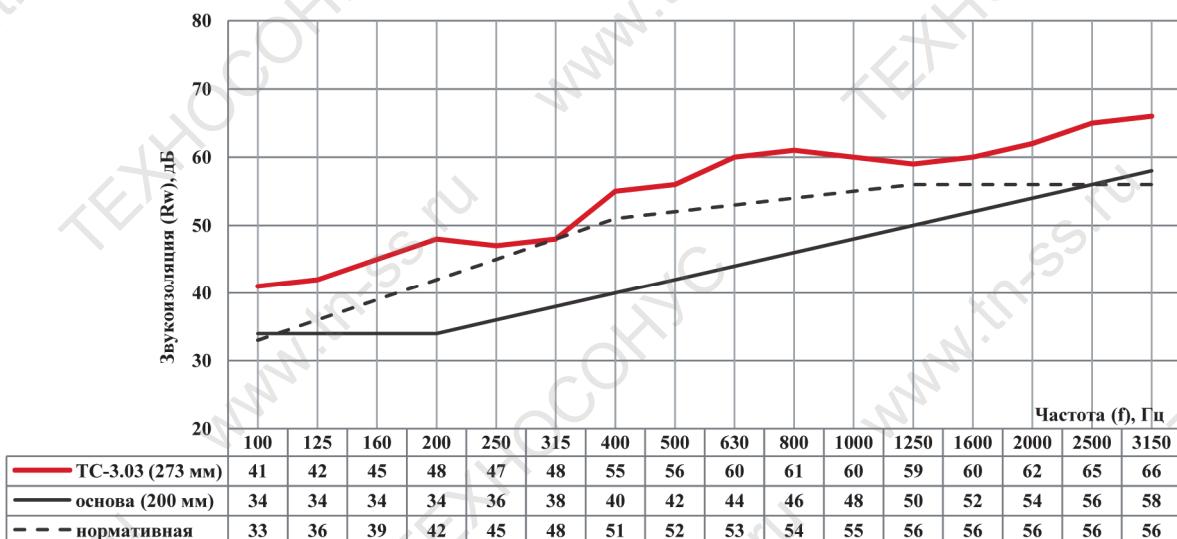
Формулы:

ПБС200-1АЛ-1СЗЭС-1ВП10-1ГКЛ-1ТС70-1ГКЛ
 ЖБС140-1АЛ-1СЗЭС-1ВП10-1ГКЛ-1ТС70-1ГКЛ
 +виброкрепление СоноКреп Протектор (СКП)

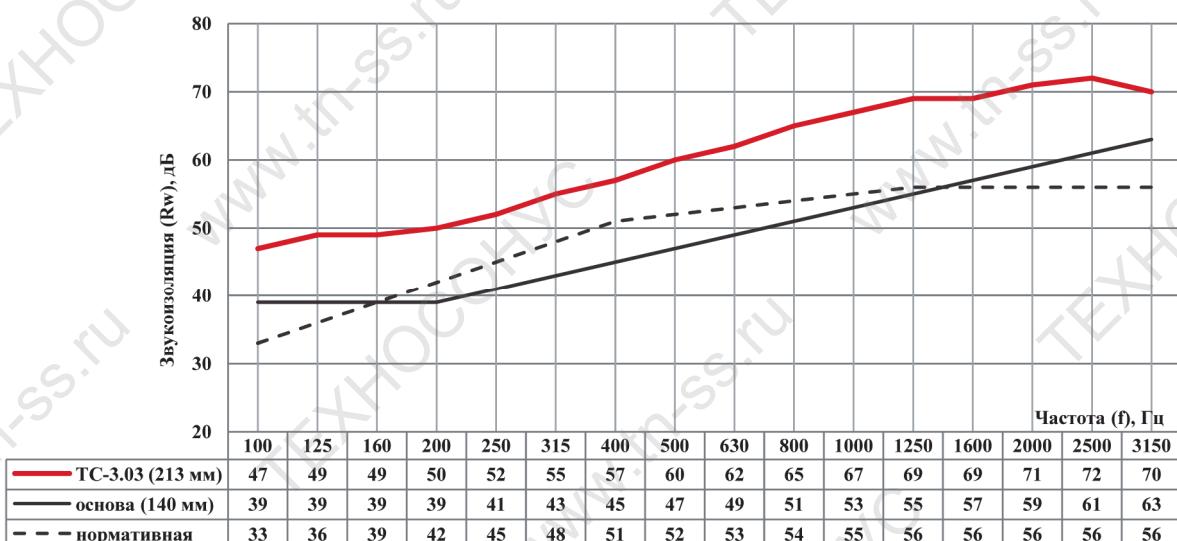
Лист

1

Частотные характеристики изоляции воздушного шума, $R_w(f)$, дБ
 (основа – стена из пенобетонных блоков)



Частотные характеристики изоляции воздушного шума, $R_w(f)$, дБ
 (основа – железобетонная стена)



**Лаборатория архитектурной акустики и
акустических материалов
НИИСФ РААСН**

TC/02.2015/(RU) *Марин* : 23.02.2015

Версия

Подпись

Дата

Облицовка стены ТС-3.03

Формулы:

ПБС200-1АЛ-1С3ЭС-1ВП10-1ГКЛ-1ТС70-1ГКЛ
ЖБС140-1АЛ-1С3ЭС-1ВП10-1ГКЛ-1ТС70-1ГКЛ
+вибропрепление СоноКреп Протектор (СКП)

Лист

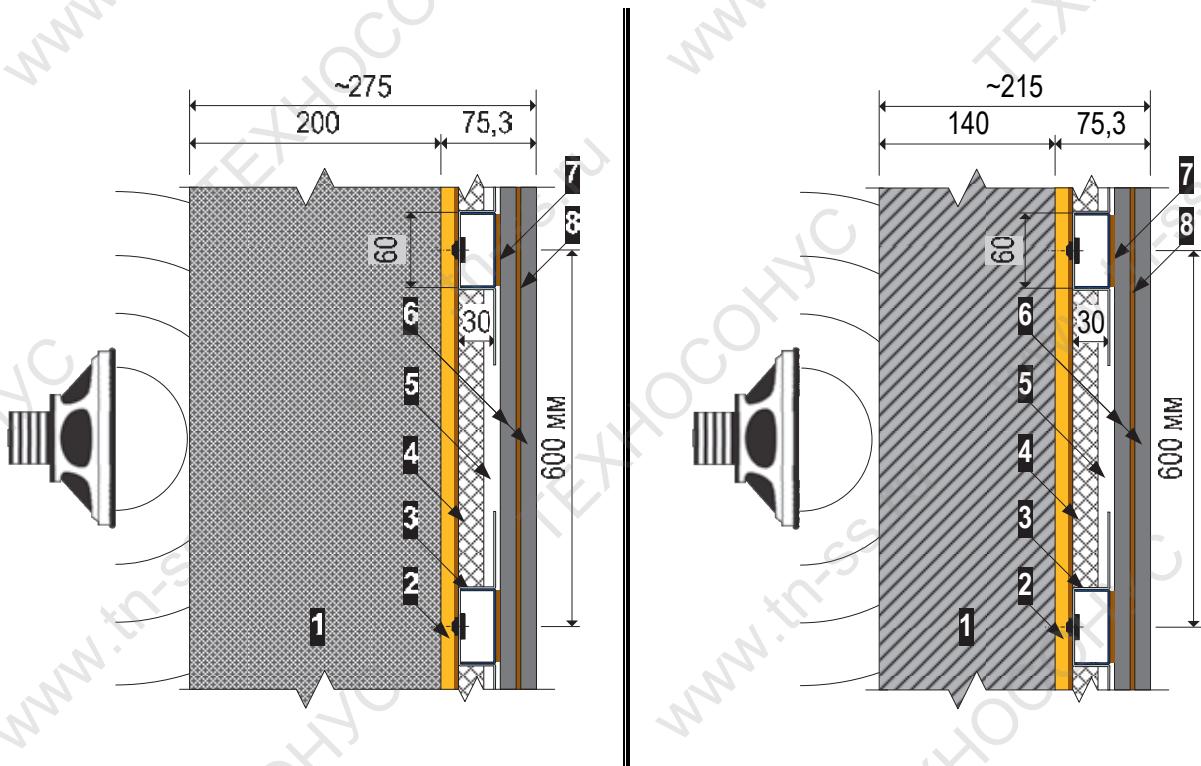
2

ТС-3.04

основа – стена из пенобетонных блоков

 $\delta_o = 200 \text{ мм}; R_{wo} = 45 \text{ дБ}$ $\Delta R_w = 18 \text{ дБ}$

основа – железобетонная стена

 $\delta_o = 140 \text{ мм}; R_{wo} = 51 \text{ дБ}$ $\delta = 275 \text{ мм}; R_w = 63 \text{ дБ}$ $\Delta R_w = 17 \text{ дБ}$ **Основа**

- 1** – Стена толщ. 200 мм из пенобетонных блоков (ПБС200)

- 1** – Железобетонная стена толщ. 140 мм (ЖБС140)

Звукоизолирующая облицовка (с одной стороны)

- 2** – Тексаунд ФТ (ТСФТ) толщ. 14 мм
4 – Заполнение из плит СтопЗвук ЭкоСлим (СЗЭС) толщ. 20 мм
6 – КНАУФ-лист (ГКЛ) толщ. 12,5 мм (два слоя)
8 – Тексаунд 70 (ТС70) толщ. 3,7 мм

- 3** – КНАУФ-профиль (ПП 60/27) на виброкреплениях СоноКреп Протектор (СКП)
5 – Воздушная прослойка шириной 12,6 мм (ВП10)
7 – Тексаунд Банд толщ. 2,6 мм

Условные обозначения

R_w – индекс изоляции воздушного шума стеной (основа + облицовка), дБ

R_{wo} – индекс изоляции воздушного шума основой (без облицовки), дБ

δ – общая толщина стены, мм

δ_o – толщина основы, мм

ΔR_w – улучшение изоляции воздушного шума конструкцией облицовки, дБ

**Лаборатория архитектурной акустики и акустических материалов
НИИСФ РААСН**

Облицовка стены ТС-3.04

TC/02.2015/(RU)

23.02.2015

Формулы:
 ПБС200-1ТСФТ-1СЗЭС-1ВП10-1ГКЛ-1ТС70-1ГКЛ
 ЖБС140-1ТСФТ-1СЗЭС-1ВП10-1ГКЛ-1ТС70-1ГКЛ
 +виброкрепление СоноКреп Протектор (СКП)

Лист

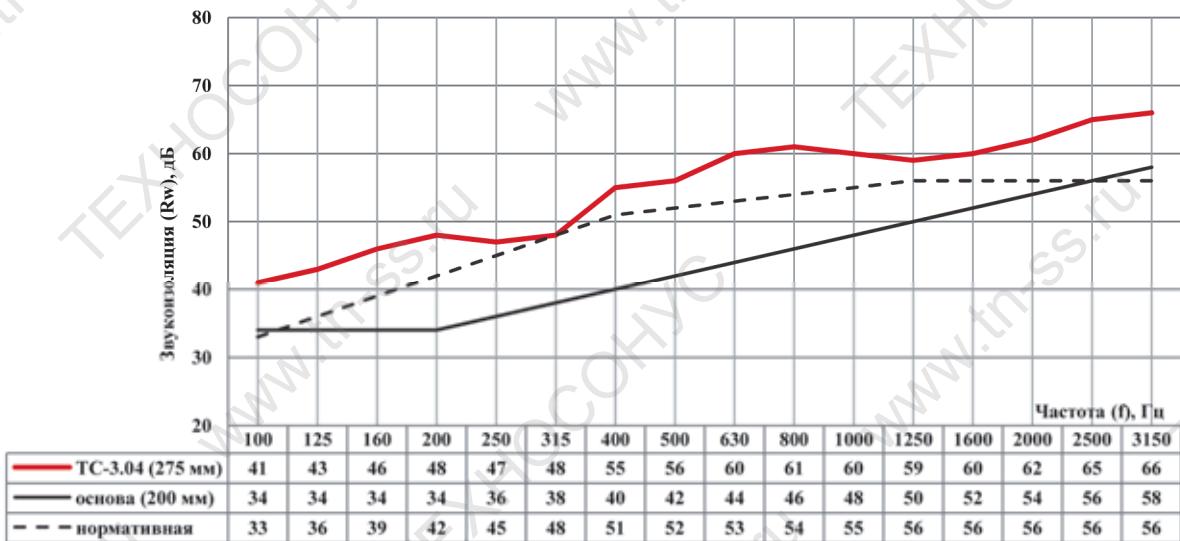
1

Версия

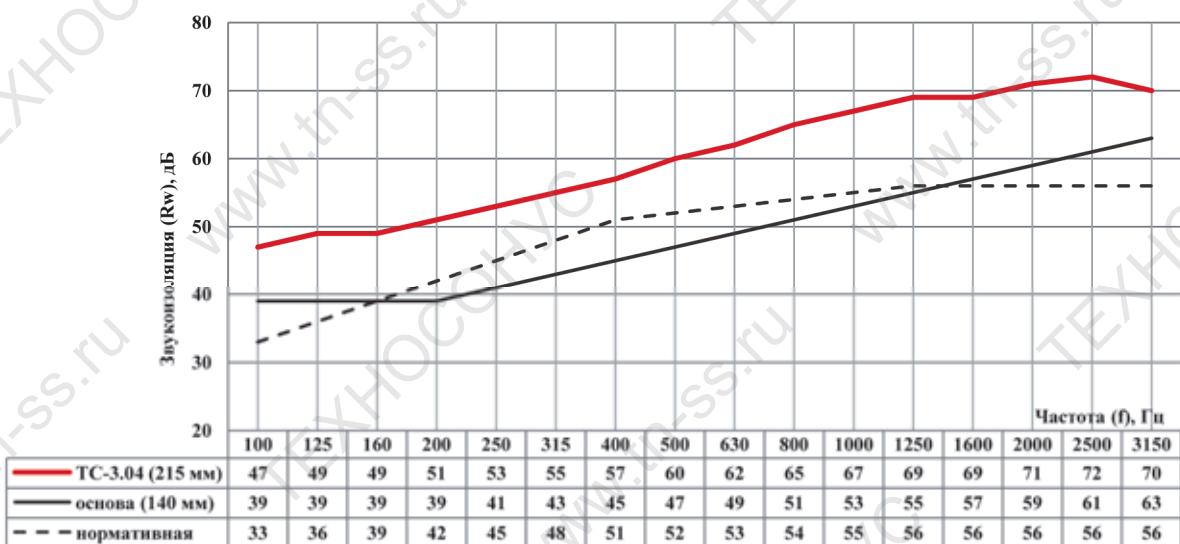
Подпись

Дата

Частотные характеристики изоляции воздушного шума, $R_w(f)$, дБ
 (основа – стена из пенобетонных блоков)



Частотные характеристики изоляции воздушного шума, $R_w(f)$, дБ
 (основа – железобетонная стена)



**Лаборатория архитектурной акустики и
акустических материалов
НИИСФ РААСН**

TC/02.2015/(RU) *К.С.* 23.02.2015

Версия

Подпись

Дата

Облицовка стены ТС-3.04

Формулы:

ПБС200-1ТСФТ-1С3ЭС-1ВП10-1ГКЛ- 1ТС70-1ГКЛ
 ЖБС140-1ТСФТ-1С3ЭС-1ВП10-1ГКЛ-1ТС70-1ГКЛ
 +виброкрепление СоноКреп Протектор (СКП)

Лист

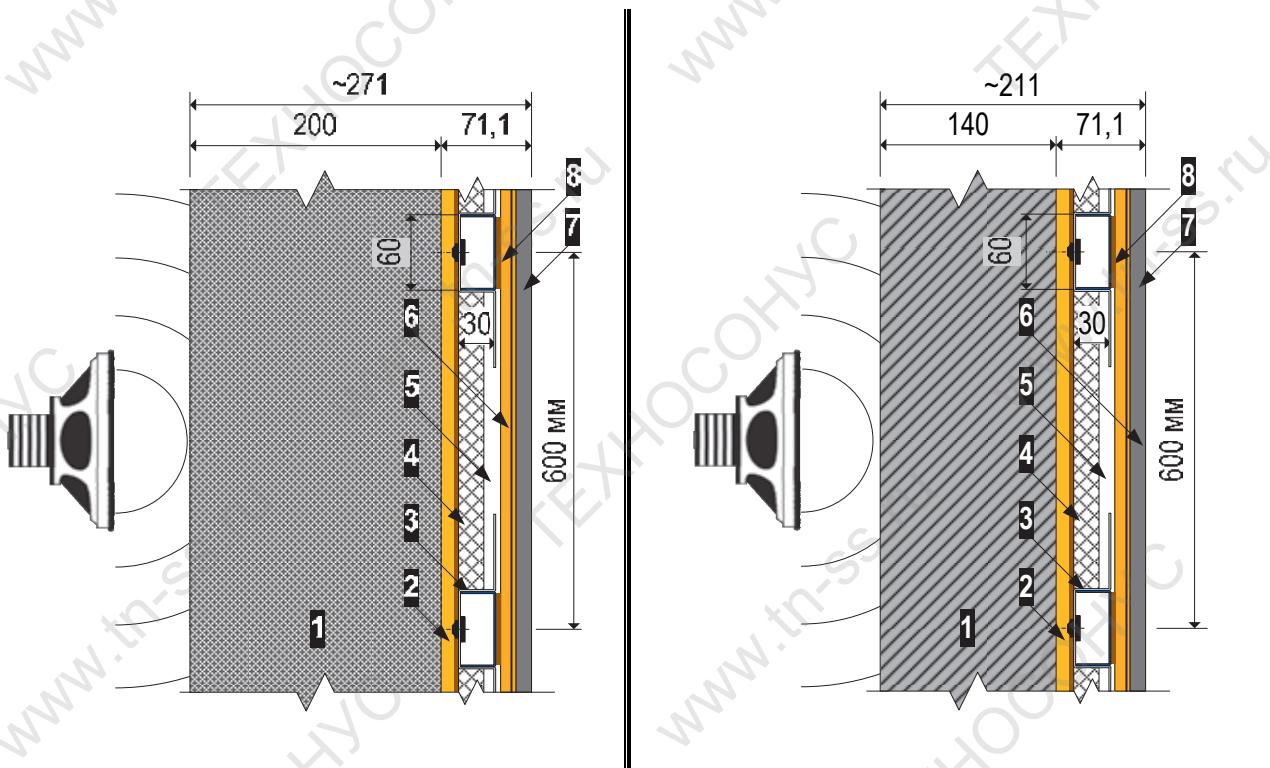
2

ТС-3.05

основа – стена из пенобетонных блоков

 $\delta_0 = 200 \text{ мм}$; $R_{wo} = 45 \text{ дБ}$ $\Delta R_w = 19 \text{ дБ}$

основа – железобетонная стена

 $\delta_0 = 140 \text{ мм}$; $R_{wo} = 51 \text{ дБ}$ $\Delta R_w = 19 \text{ дБ}$ **Основа**

- 1** – Стена толщ. 200 мм из пенобетонных блоков (ПБС200)

- 1** – Железобетонная стена толщ. 140 мм (ЖБС140)

Звукоизолирующая облицовка (с одной стороны)

- 2** – Тексаунд ФТ (ТСФТ) толщ. 14 мм
4 – Заполнение из плит СтопЗвук ЭкоСлим (СЗЭС) толщ. 20 мм
6 – СоноПлат Стандарт (СПС) толщ. 12 мм
8 – Тексаунд Банд толщ. 2,6 мм

- 3** – КНАУФ-профиль (ПП 60/27) на виброкреплениях СоноКреп Протектор (СКП)
5 – Воздушная прослойка шириной 12,6 мм (ВП10)
7 – КНАУФ-лист (ГКЛ) толщ. 12,5 мм

Условные обозначения

R_w – индекс изоляции воздушного шума стеной (основа + облицовка), дБ

R_{wo} – индекс изоляции воздушного шума основой (без облицовки), дБ

δ – общая толщина стены, мм

δ_0 – толщина основы, мм

ΔR_w – улучшение изоляции воздушного шума конструкцией облицовки, дБ

**Лаборатория архитектурной акустики и акустических материалов
НИИСФ РААСН**

TC/02.2015/(RU) *ilic* 23.02.2015

Версия Подпись Дата

Облицовка стены ТС-3.05

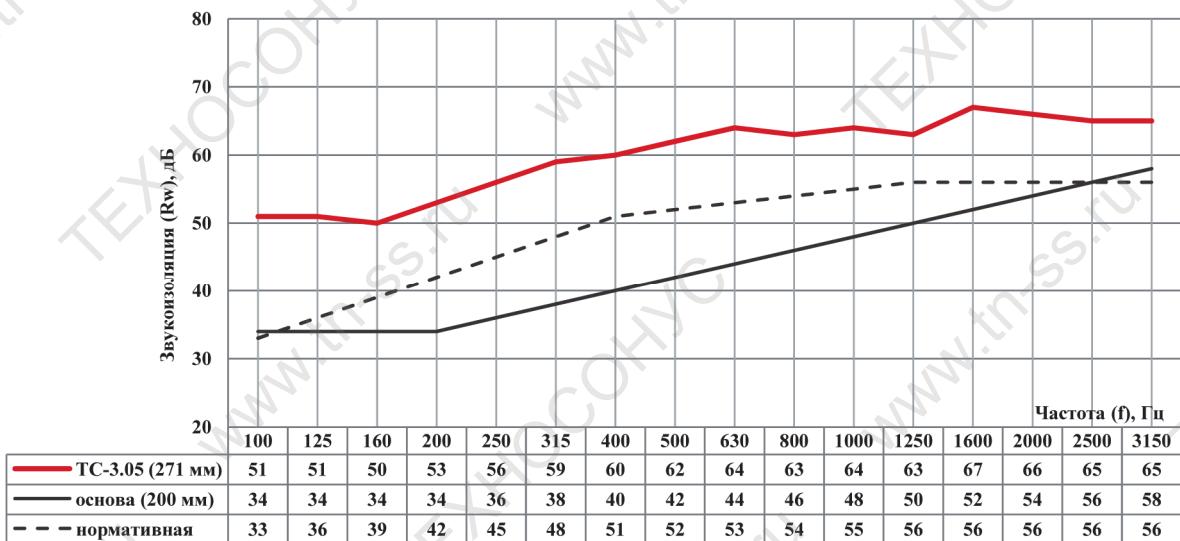
Формулы:

ПБС200-1ТСФТ-1СЗЭС-1ВП10-1ТСС-1ГКЛ
 ЖБС140-1ТСФТ-1СЗЭС-1ВП10-1ТСС-1ГКЛ
 +виброкрепление СоноКреп Протектор (СКП)

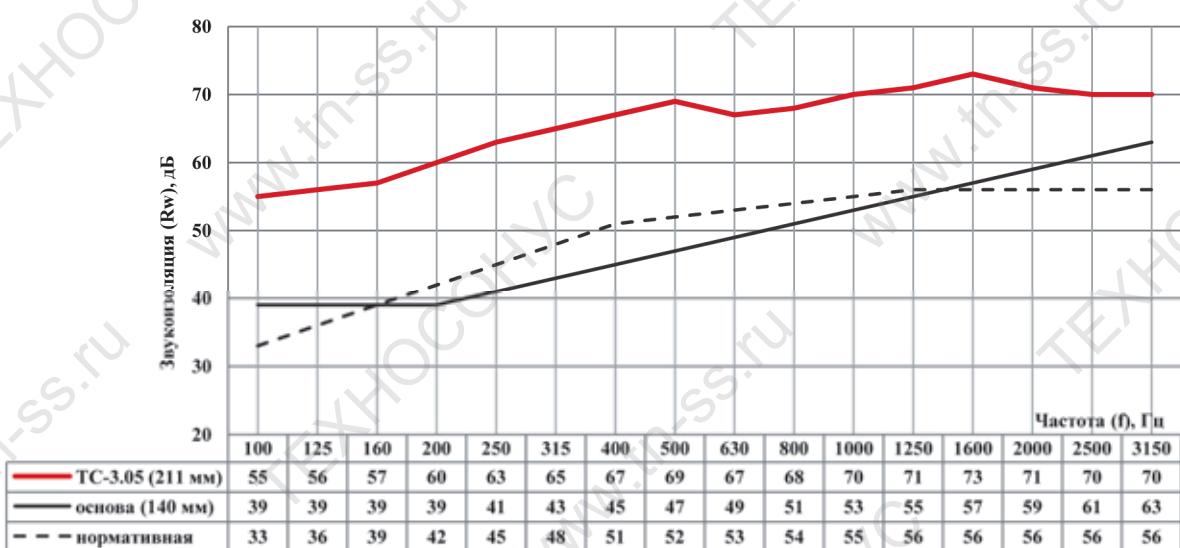
Лист

1

Частотные характеристики изоляции воздушного шума, $R_w(f)$, дБ
 (основа – стена из пенобетонных блоков)



Частотные характеристики изоляции воздушного шума, $R_w(f)$, дБ
 (основа – железобетонная стена)



**Лаборатория архитектурной акустики и
акустических материалов
НИИСФ РААСН**

TC/02.2015/(RU) *Григорий* 23.02.2015

Версия Подпись Дата

Облицовка стены ТС-3.05

Формулы:
 ПБС200-1ТСФТ-1С3ЭС-1ВП10-1ТСС-1ГКЛ
 ЖБС140-1ТСФТ-1С3ЭС-1ВП10-1ТСС-1ГКЛ
 +вibрокрепление СоноКреп Протектор (СКП)

Лист

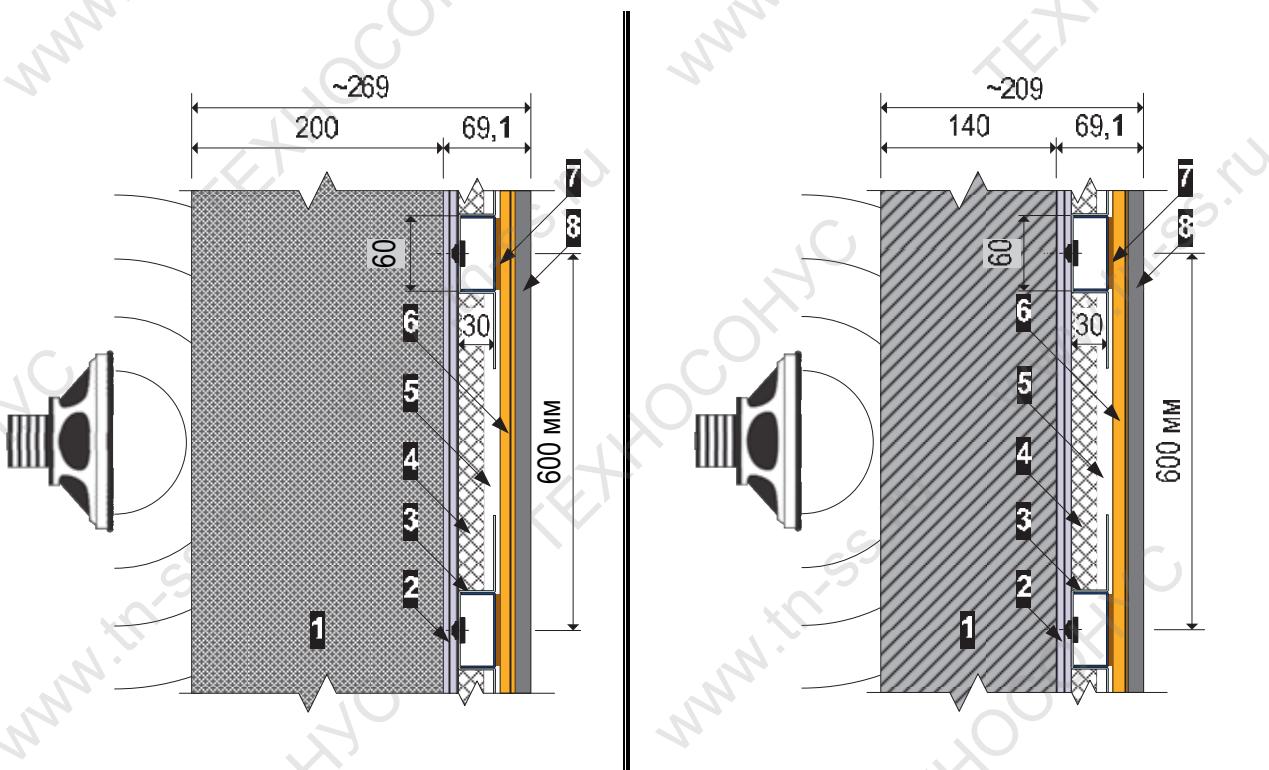
2

ТС-3.06

основа – стена из пенобетонных блоков

 $\delta_0 = 200 \text{ мм}$; $R_{wo} = 45 \text{ дБ}$ $\delta = 269 \text{ мм}$; $R_w = 59 \text{ дБ}$ $\Delta R_w = 14 \text{ дБ}$

основа – железобетонная стена

 $\delta_0 = 140 \text{ мм}$; $R_{wo} = 51 \text{ дБ}$ $\delta = 209 \text{ мм}$; $R_w = 64 \text{ дБ}$ $\Delta R_w = 13 \text{ дБ}$ **О с н о в а**

1 – Стена толщ. 200 мм из пенобетонных блоков (ПБС200)

1 – Железобетонная стена толщ. 140 мм (ЖБС140)

З в у к о и з о л и р у ю щ а я о б ли ц о в к а (с одной стороны)

2 – АкустиЛайн Форте (АЛ) толщ. 12 мм

3 – КНАУФ-профиль (ПП 60/27) на виброкреплениях СоноКреп Протектор (СКП)

4 – Заполнение из плит СтопЗвук ЭкоСлим (СЗЭС) толщ. 20 мм

5 – Воздушная прослойка шириной 12,6 мм (ВП10)

6 – СоноПлат Стандарт (СПС) толщ. 12 мм

7 – Тексаунд Банд толщ. 2,6 мм

8 – КНАУФ-лист (ГКЛ) толщ. 12,5 мм

У с л о в н ы е о б о з н а ч е н и я

R_w – индекс изоляции воздушного шума стеной (основа + облицовка), дБ

R_{wo} – индекс изоляции воздушного шума основой (без облицовки), дБ

δ – общая толщина стены, мм

δ_0 – толщина основы, мм

ΔR_w – улучшение изоляции воздушного шума конструкцией облицовки, дБ

**Лаборатория архитектурной акустики и
акустических материалов
НИИСФ РААСН**

TC/02.2015/(RU)

520/46

23.02.2015

Облицовка стены ТС-3.06
Формулы:

ПБС200-1АЛ-1СЗЭС-1ВП10-1СПС-1ГКЛ
ЖБС140-1АЛ-1СЗЭС-1ВП10-1СПС-1ГКЛ
+виброкрепление СоноКреп Протектор (СКП)

Лист

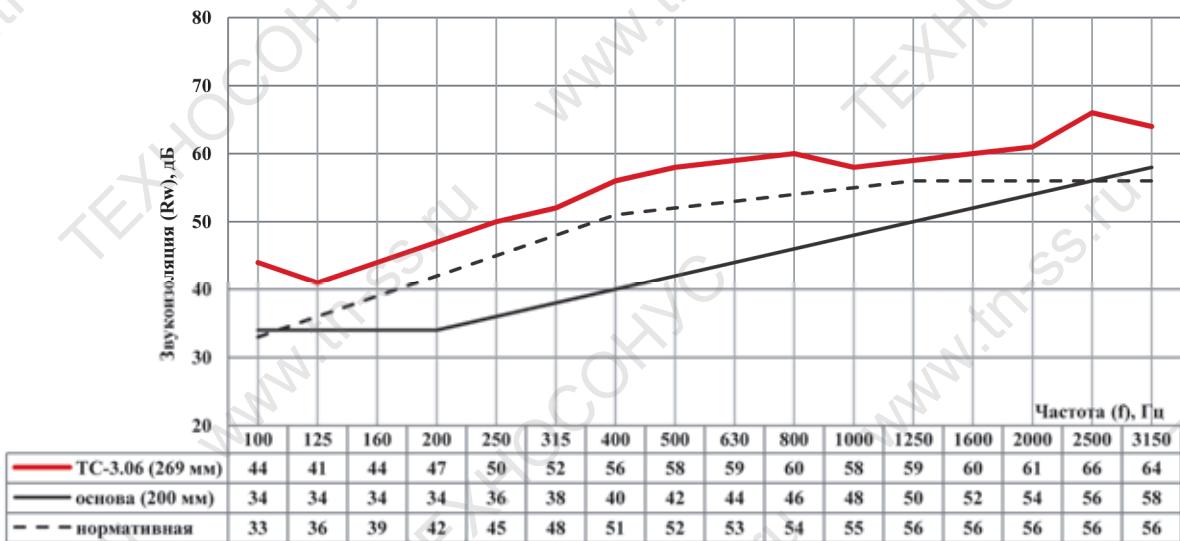
1

Версия

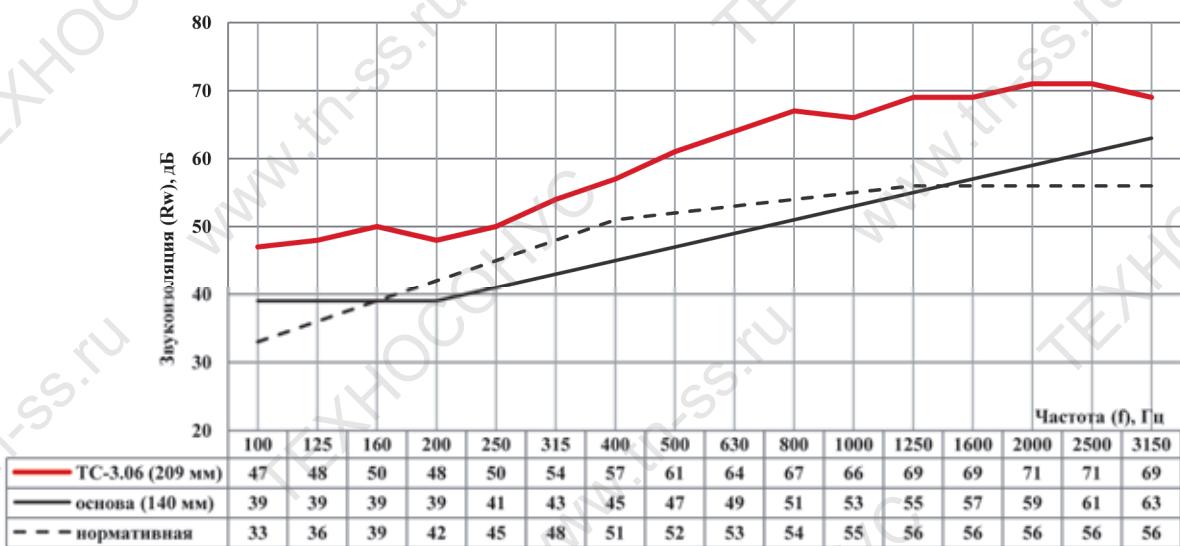
Подпись

Дата

Частотные характеристики изоляции воздушного шума, $R_w(f)$, дБ
 (основа – стена из пенобетонных блоков)



Частотные характеристики изоляции воздушного шума, $R_w(f)$, дБ
 (основа – железобетонная стена)



**Лаборатория архитектурной акустики и
акустических материалов
НИИСФ РААСН**

TC/02.2015/(RU) *М.Юрий.* 23.02.2015

Версия

Подпись

Дата

Облицовка стены ТС-3.06

Формулы:
 ПБС200-1АЛ-1С3ЭС-1ВП10-1СПС-1ГКЛ
 ЖБС140-1АЛ-1С3ЭС-1ВП10-1СПС-1ГКЛ
 +виброкрепление СоноКреп Протектор (СКП)

Лист

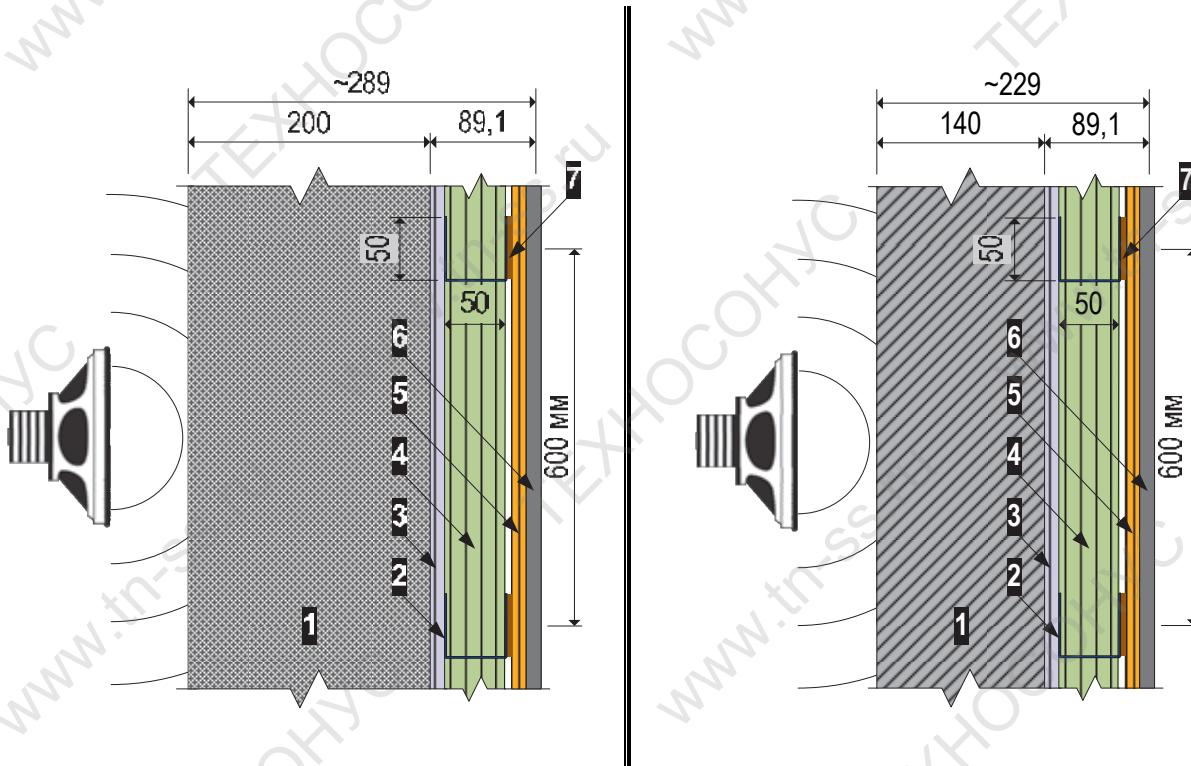
2

ТС-3.07

основа – стена из пенобетонных блоков

 $\delta_o = 200 \text{ мм}; R_{wo} = 45 \text{ дБ}$ $\delta = 289 \text{ мм}; R_w = 61 \text{ дБ}$ $\Delta R_w = 16 \text{ дБ}$

основа – железобетонная стена

 $\delta_o = 140 \text{ мм}; R_{wo} = 51 \text{ дБ}$ $\delta = 229 \text{ мм}; R_w = 66 \text{ дБ}$ $\Delta R_w = 15 \text{ дБ}$ **Основа**

1 – Стена толщ. 200 мм из пенобетонных блоков (ПБС200)

1 – Железобетонная стена толщ. 140 мм (ЖБС140)

Звукоизолирующая облицовка на независимом каркасе (с одной стороны)

2 – Независимый каркас из КНАУФ-профилей (ПС 50/50)

3 – АкустиЛайн Форте (АЛ) толщ. 12 мм

4 – Заполнение из плит АкустиЛайн Файбер (АЛФ) толщ. 50 мм

5 – СоноПлат Стандарт (СПС) толщ. 12 мм

6 – КНАУФ-лист (ГКЛ) толщ. 12,5 мм

7 – Тексаунд Банд толщ. 2,6 мм

Условные обозначения

R_w – индекс изоляции воздушного шума стеной (основа + облицовка), дБ

R_{wo} – индекс изоляции воздушного шума основой (без облицовки), дБ

δ – общая толщина стены, мм

δ_o – толщина основы, мм

ΔR_w – улучшение изоляции воздушного шума конструкцией облицовки, дБ

**Лаборатория архитектурной акустики и
акустических материалов
НИИСФ РААСН**

Облицовка стены ТС-3.07
Формулы:
ПБС200-1АЛ-1АЛФ-1СПС-1ГКЛ
ЖБС140-1АЛ-1АЛФ-1СПС-1ГКЛ

Лист

1

TC/02.2015/(RU)

15.02.15.

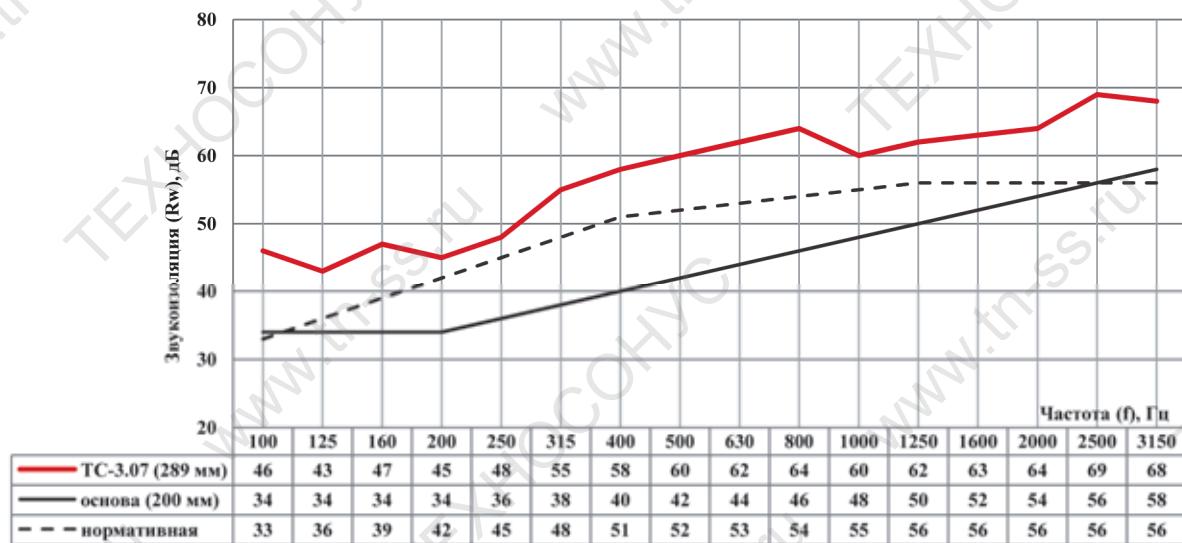
23.02.2015

Версия

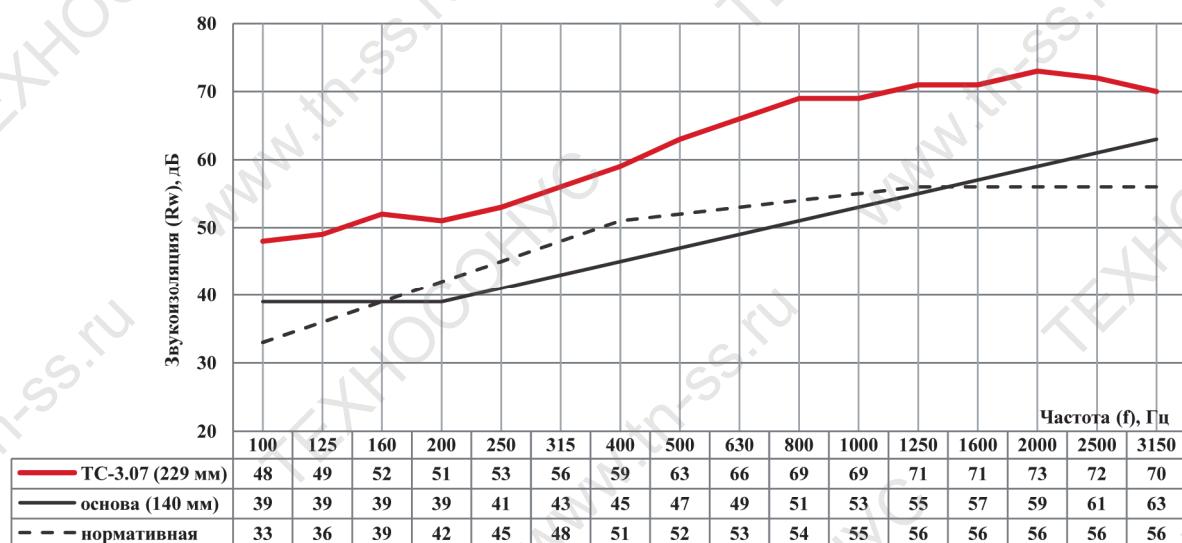
Подпись

Дата

Частотные характеристики изоляции воздушного шума, $R_w(f)$, дБ
 (основа – стена из пенобетонных блоков)



Частотные характеристики изоляции воздушного шума, $R_w(f)$, дБ
 (основа – железобетонная стена)



**Лаборатория архитектурной акустики и
акустических материалов
НИИСФ РААСН**

TC/02.2015/(RU) *5120-2015* 23.02.2015

Версия

Подпись

Дата

Облицовка стены ТС-3.07

Формулы:
 ПБС200-1АЛ-1АЛФ-1СПС-1ГКЛ
 ЖБС140-1АЛ-1АЛФ-1СПС-1ГКЛ

Лист

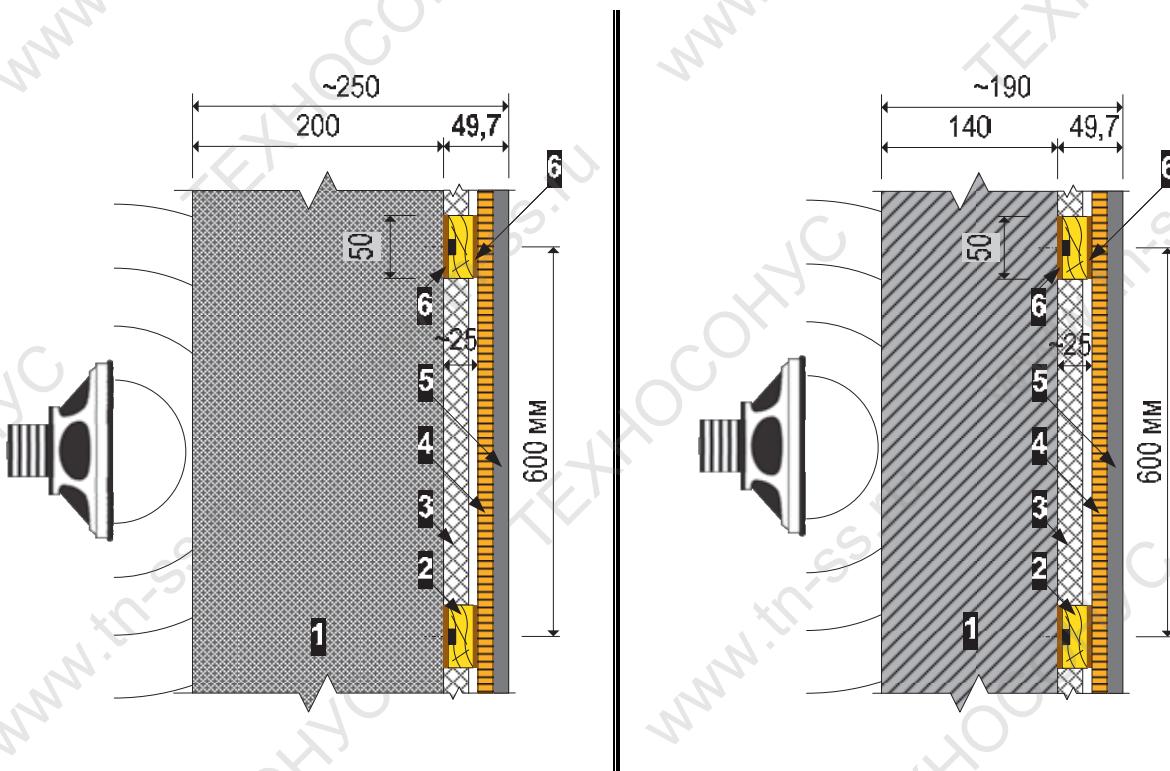
2

ТС-3.08

основа – стена из пенобетонных блоков

 $\delta_0 = 200 \text{ мм}; R_{wo} = 45 \text{ дБ}$ $\delta = 250 \text{ мм}; R_w = 57 \text{ дБ}$ $\Delta R_w = 12 \text{ дБ}$

основа – железобетонная стена

 $\delta_0 = 140 \text{ мм}; R_{wo} = 51 \text{ дБ}$ $\delta = 190 \text{ мм}; R_w = 61 \text{ дБ}$ $\Delta R_w = 10 \text{ дБ}$ **Основа**

- 1** – Стена толщ. 200 мм из пенобетонных блоков (ПБС200)

- 1** – Железобетонная стена толщ. 140 мм (ЖБС140)

Звукоизолирующая облицовка на тонком каркасе из деревянных реек с виброшайбами (с одной стороны)

- 2** – Каркас из деревянных реек с виброшайбами сечением 20×50 мм
- 4** – СоноПлат Профи (СПП) толщ. 12 мм
- 6** – Тексаунд Банд толщ. 2,6 мм

- 3** – Заполнение из плит СтопЗвук ЭкоСлим (СЗЭС) толщ. 20 мм
- 5** – КНАУФ-лист (ГКЛ) толщ. 12,5 мм

Условные обозначения

R_w – индекс изоляции воздушного шума стеной (основа + облицовка), дБ

R_{wo} – индекс изоляции воздушного шума основой (без облицовки), дБ

δ – общая толщина стены, мм

δ_0 – толщина основы, мм

ΔR_w – улучшение изоляции воздушного шума конструкцией облицовки, дБ

**Лаборатория архитектурной акустики и акустических материалов
НИИСФ РААСН**

Облицовка стены ТС-3.08

Лист

Формулы:

ПБС200-1СЗЭС-1СПП-1ГКЛ

ЖБС140-1СЗЭС-1СПП-1ГКЛ

TC/02.2015(RU)

наим.

23.02.2015

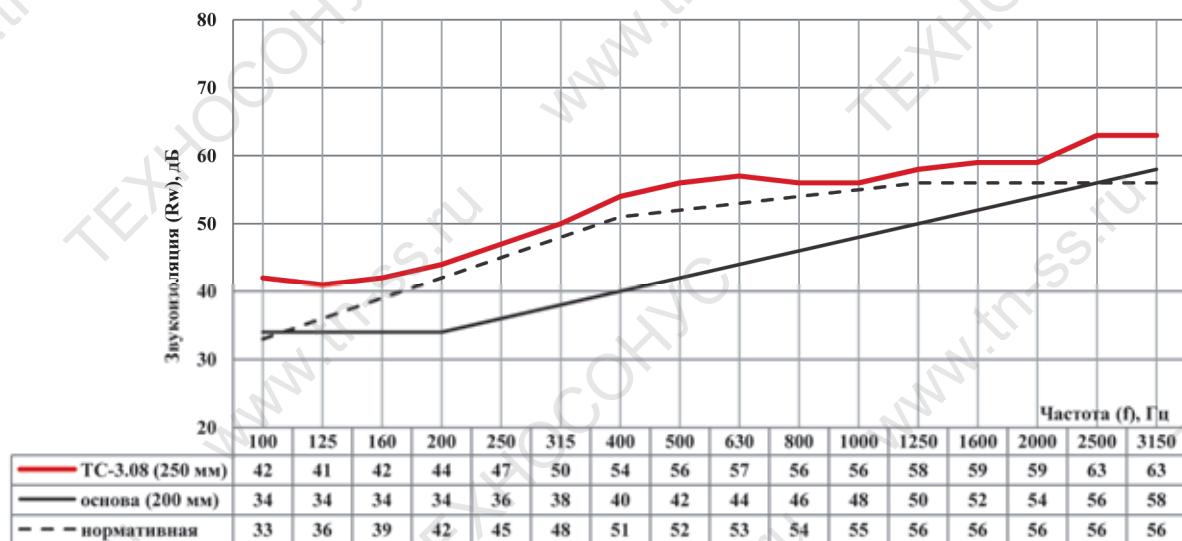
1

Версия

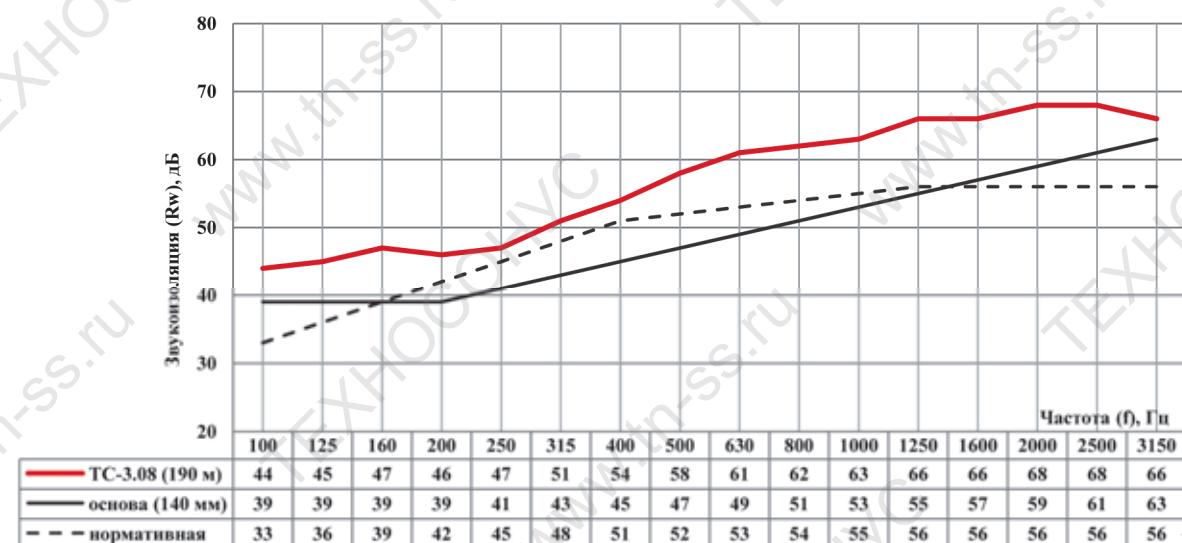
Подпись

Дата

Частотные характеристики изоляции воздушного шума, $R_w(f)$, дБ
 (основа – стена из пенобетонных блоков)



Частотные характеристики изоляции воздушного шума, $R_w(f)$, дБ
 (основа – железобетонная стена)



**Лаборатория архитектурной акустики и
акустических материалов
НИИСФ РААСН**

TC/02.2015/(RU) *sc-fm* 23.02.2015

Версия

Подпись

Дата

Облицовка стены ТС-3.08

Формулы:
 ПБС200-1С3ЭС-1СПП-1ГКЛ
 ЖБС140-1С3ЭС-1СПП-1ГКЛ

Лист

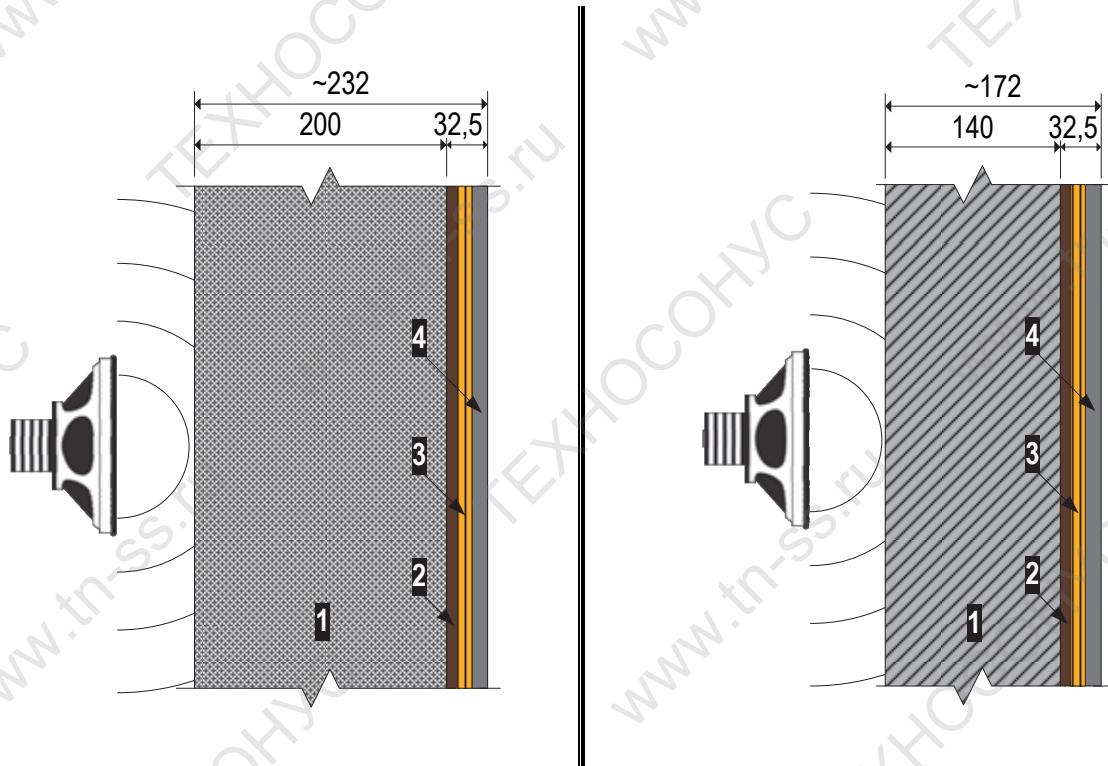
2

ТС-3.09

основа – стена из пенобетонных блоков

 $\delta_o = 200 \text{ мм}; R_{wo} = 45 \text{ дБ}$ $\Delta R_w = 9 \text{ дБ}$

основа – железобетонная стена

 $\delta_o = 140 \text{ мм}; R_{wo} = 51 \text{ дБ}$ $\Delta R_w = 8 \text{ дБ}$ **Основа**

- 1** – Стена толщ. 200 мм из пенобетонных блоков (ПБС200)

- 1** – Железобетонная стена толщ. 140 мм (ЖБС140)

Бескаркасная звукоизоляционная облицовка (с одной стороны)

- 2** – Древесноволокнистая плита (ДВП8) толщ. 8 мм
- 4** – КНАУФ-лист (ГКЛ) толщ. 12,5 мм

- 3** – СоноПлат Стандарт (СПС) толщ. 12 мм

Условные обозначения

R_w – индекс изоляции воздушного шума стеной (основа + облицовка), дБ

δ – общая толщина стены, мм

R_{wo} – индекс изоляции воздушного шума основой (без облицовки), дБ

δ_o – толщина основы, мм

ΔR_w – улучшение изоляции воздушного шума конструкцией облицовки, дБ

**Лаборатория архитектурной акустики и
акустических материалов
НИИСФ РААСН**

ТС/02.2015/(RU)

23.02.2015

Облицовка стены ТС-3.09Формулы:
ПБС200-1ДВП-1СПС-1ГКЛ
ЖБС140-1ДВП-1СПС-1ГКЛ

Лист

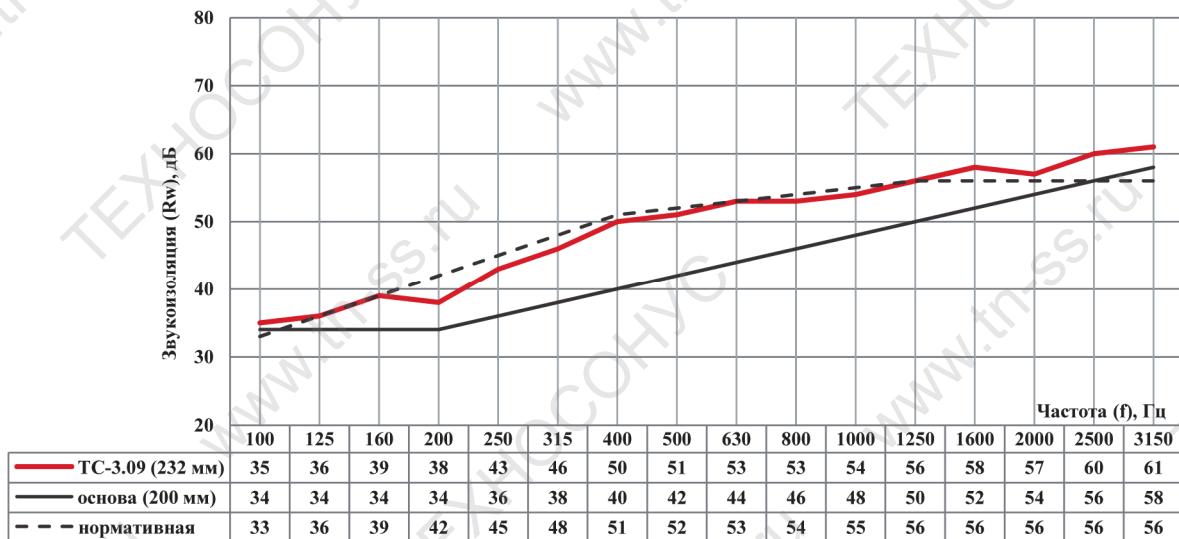
1

Версия

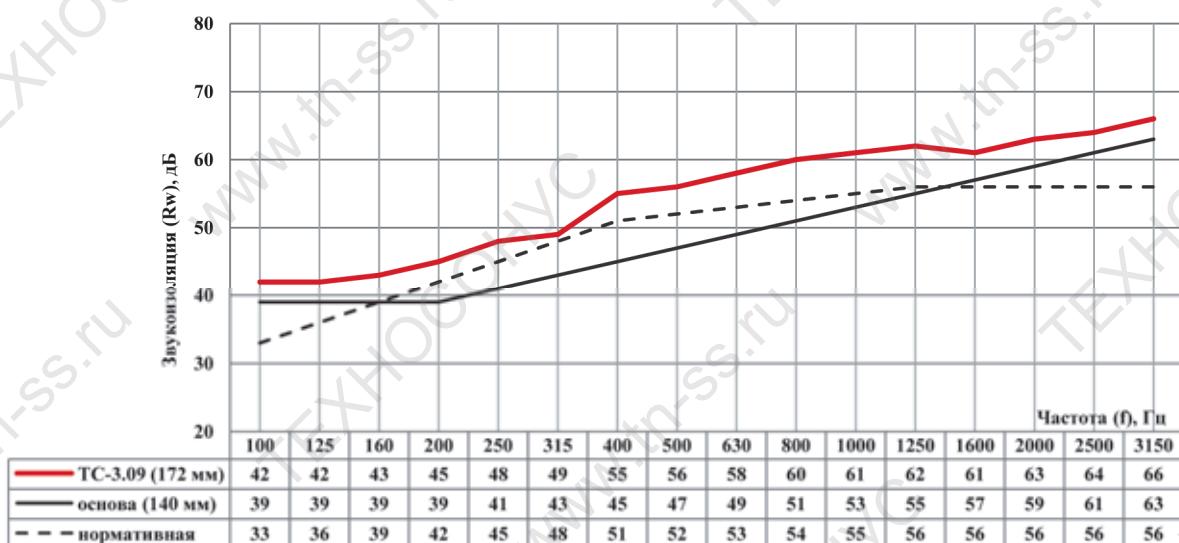
Подпись

Дата

Частотные характеристики изоляции воздушного шума, $R_w(f)$, дБ
 (основа – стена из пенобетонных блоков)



Частотные характеристики изоляции воздушного шума, $R_w(f)$, дБ
 (основа – железобетонная стена)



**Лаборатория архитектурной акустики и
акустических материалов
НИИСФ РААСН**

TC/02.2015/(RU) *Смирнов-* 23.02.2015

Версия

Подпись

Дата

Облицовка стены ТС-3.09

Формулы:
 ПБС200-1ДВП-1СПС-1ГКЛ
 ЖБС140-1ДВП-1СПС-1ГКЛ

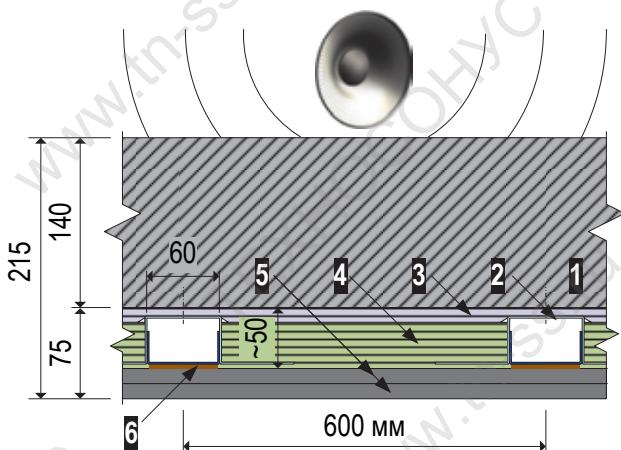
Лист

2

Для заметок.

Раздел IV

Звукоизолирующие подвесные потолки

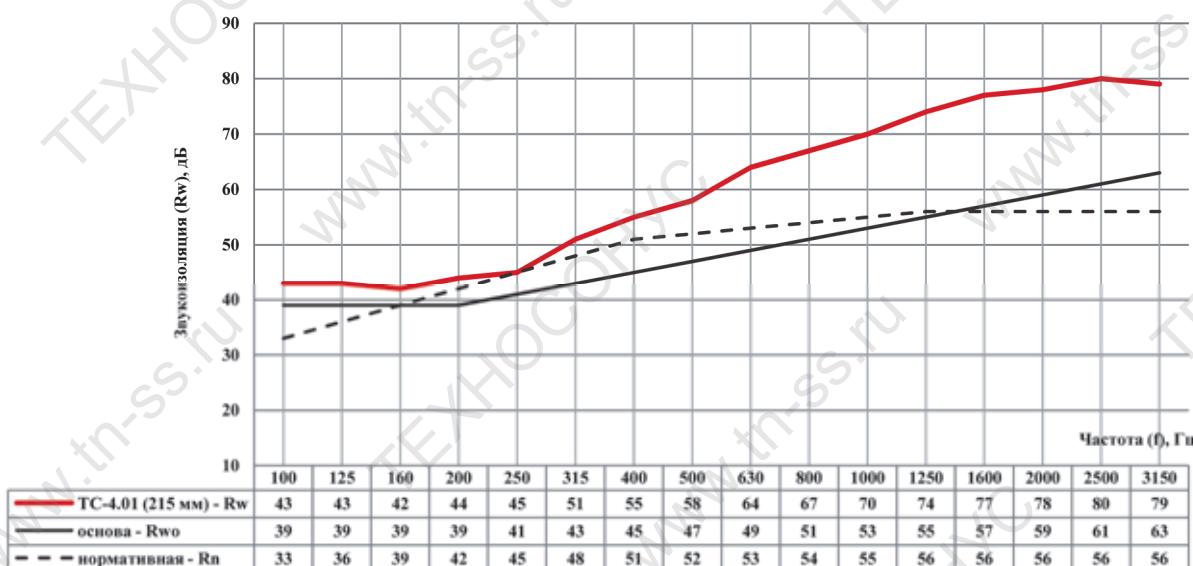


Условные обозначения

- R_{wo} – индекс изоляции воздушного шума основой (без подвесного потолка), дБ
 R_w – индекс изоляции воздушного шума перекрытием (основа + подвесной потолок), дБ
 ΔR_w – улучшение изоляции воздушного шума конструкцией подвесного потолка, дБ
 δ – общая толщина перекрытия, мм

Конструктивные элементы подвесного потолка

- | | |
|--|---|
| 1 – Железобетонная беспустотная плита перекрытия толщ. 140 мм (ЖБП140)
3 – АкустиЛайн Форте (АЛ) толщ. 12 мм
5 – КНАУФ-лист (ГКЛ) толщ. 12,5 мм (2 слоя) | 2 – Каркас из КНАУФ-профилей (ПП 60/27) на КНАУФ-подвесах (ПСП 60/27)
4 – Заполнение из плит АкустиЛайн Файбер (АЛФ) толщ. 50 мм
6 – Тексаунд Банд (ТСБ) толщ. 2,6 мм |
|--|---|

Частотные характеристики изоляции воздушного шума, $R_w(f)$, дБ

Лаборатория архитектурной акустики и
акустических материалов
НИИСФ РААСН

ТС/02.2015/(RU) *илюзия* 23.02.2015

Версия

Подпись

Дата

Подвесной потолок ТС-4.01

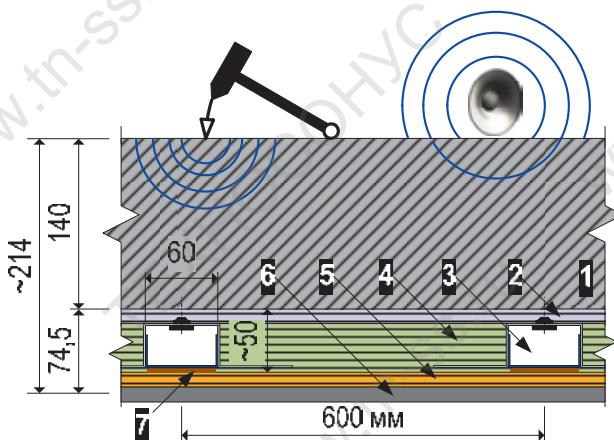
Формула:
ЖБП140-АЛ-АЛФ-2ГКЛ

Лист

1

$\Delta R_w = 14 \text{ дБ}$ $R_w = 65 \text{ дБ}$ $R_{wo} = 51 \text{ дБ}$ $\delta = 214 \text{ мм}$
 $\Delta L_{nw} = 15 \text{ дБ}$ $L_{nw} = 68 \text{ дБ}$ $L_{nwo} = 81 \text{ дБ}$

ТС-4.02



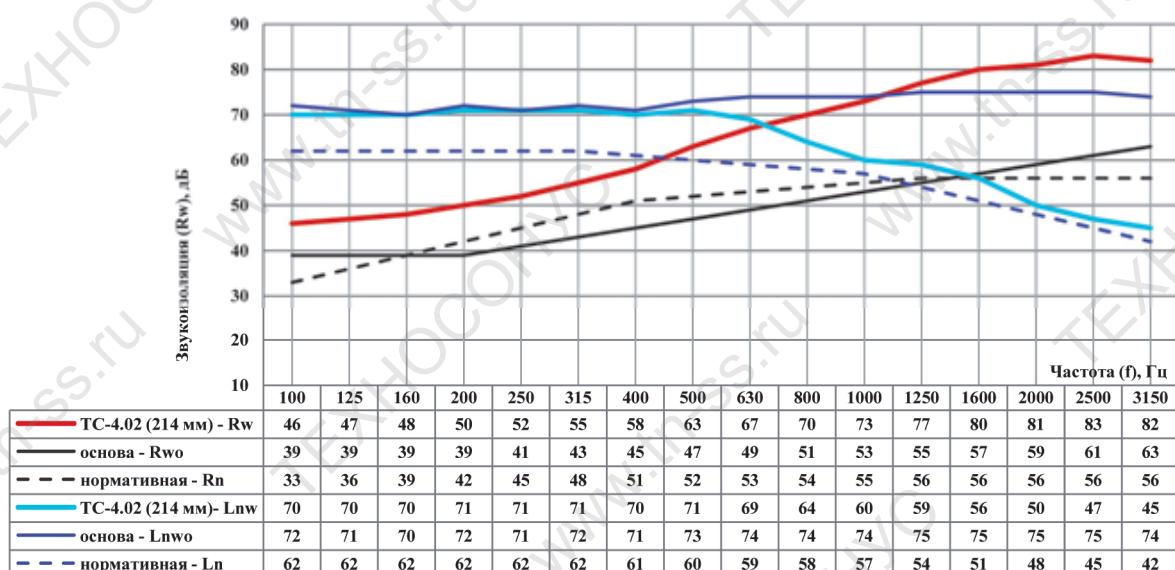
Условные обозначения

R_{wo}	индекс изоляции воздушного шума основой (без подвесного потолка), дБ
R_w	индекс изоляции воздушного шума перекрытием (основа + подвесной потолок), дБ
ΔR_w	улучшение изоляции воздушного шума конструкцией подвесного потолка, дБ
δ	общая толщина перекрытия, мм
L_{nwo}	индекс приведённого уровня ударного шума (основа), дБ
L_{nw}	индекс приведённого уровня ударного шума (основа + подвесной потолок), дБ
ΔL_{nw}	индекс улучшения изоляции ударного шума конструкцией подвесного потолка, дБ

Конструктивные элементы подвесного потолка

- | | |
|---|---|
| 1 – Железобетонная беспустотная плита перекрытия толщ. 140 мм (ЖБП140)
3 – Каркас из КНАУФ-профилей (ПП 60/27) на вибропреплении СоноКреп Протектор (СКП)
5 – СоноПлат Стандарт (СПС) толщ. 12 мм
7 – Тексаунд Банд (ТСБ) толщ. 2,6 мм | 2 – АкустиЛайн Форте (АЛ) толщ. 12 мм
4 – Заполнение из плит АкустиЛайн Файбер (АЛФ) толщ. 50 мм
6 – КНАУФ-лист (ГКЛ) толщ. 12,5 мм |
|---|---|

Частотные характеристики изоляции воздушного, $R_w(f)$, и ударного, $L_{nw}(f)$, шума, дБ



**Лаборатория архитектурной акустики и
акустических материалов
НИИСФ РААСН**

TC/02.2015/(RU) *Иванов* 23.02.2015

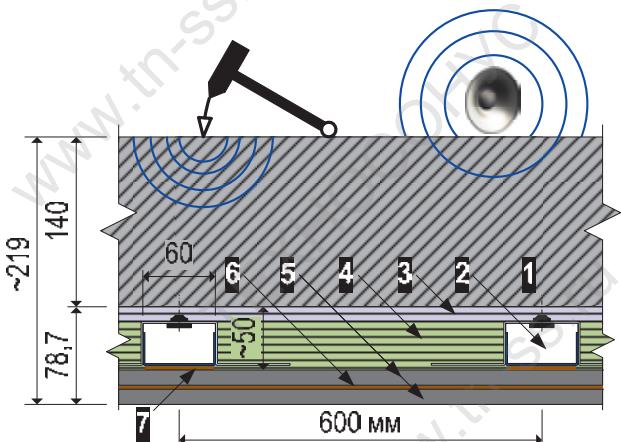
Версия Подпись Дата

Подвесной потолок ТС-4.02

Формула:
ЖБП140-АЛ-АЛФ-СПС-ГКЛ
+ вибропреплление СоноКреп Протектор (СКП)

Лист

1



Условные обозначения

- R_{wo} – индекс изоляции воздушного шума основой (без подвесного потолка), дБ
 R_w – индекс изоляции воздушного шума перекрытием (основа + подвесной потолок), дБ
 ΔR_w – улучшение изоляции воздушного шума конструкцией подвесного потолка, дБ
 δ – общая толщина перекрытия, мм
 L_{nw0} – индекс приведенного уровня ударного шума (основа), дБ
 L_{nw} – индекс приведенного уровня ударного шума (основа + подвесной потолок), дБ
 ΔL_{nw} – индекс улучшения изоляции ударного шума конструкцией подвесного потолка, дБ

Конструктивные элементы подвесного потолка

- | | |
|---|---|
| 1 – Железобетонная беспустотная плита перекрытия толщ. 140 мм (ЖБП140)

3 – АкустиЛайн Форте (АЛ) толщ. 12 мм

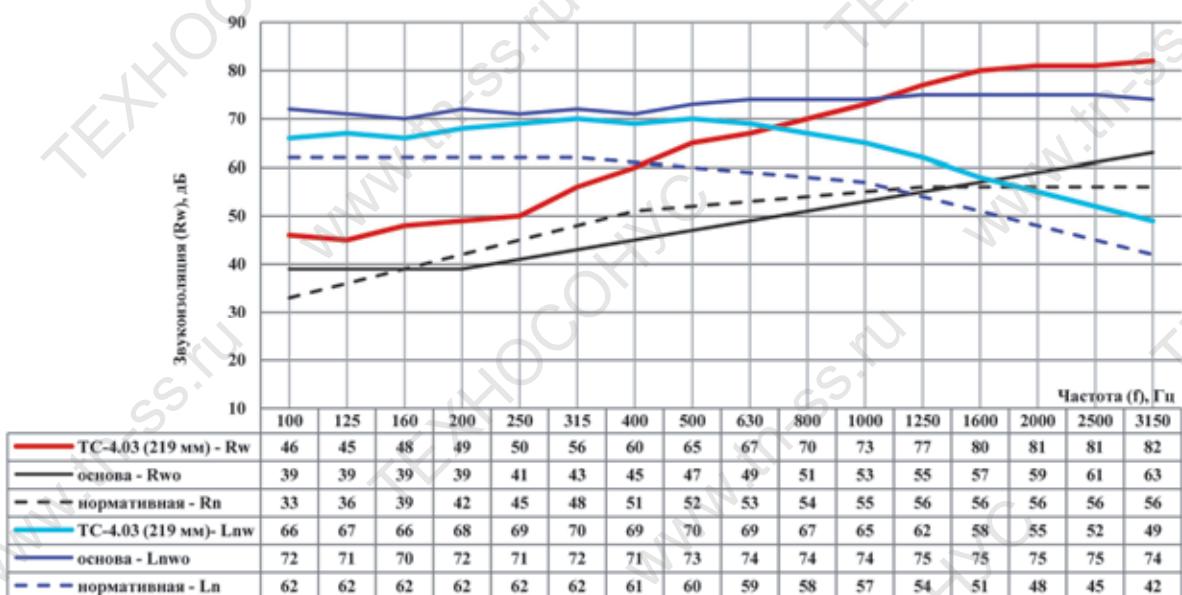
5 – КНАУФ-лист (ГКЛ) толщ. 12,5 мм

7 – Тексаунд Банд (ТСБ) толщ. 2,6 мм | 2 – Каркас из КНАУФ-профилей (ПП 60/27) на вибропреплении СоноКреп Протектор (СКП)

4 – Заполнение из плит АкустиЛайн Файбер (АЛФ) толщ. 50 мм

6 – Тексаунд 70 (ТС70) толщ. 3,7 мм |
|---|---|

Частотные характеристики изоляции воздушного, $R_w(f)$, и ударного, $L_{nw}(f)$, шума, дБ



Лаборатория архитектурной акустики и акустических материалов
НИИСФ РААСН

ТС/02.2015/(RU) *Кодир.* 23.02.2015

Версия Подпись Дата

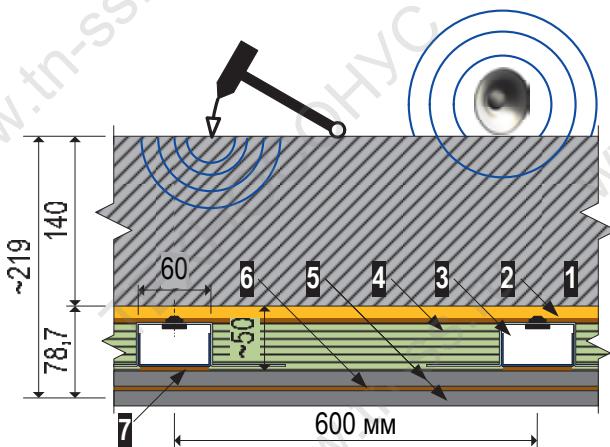
Подвесной потолок ТС-4.03
Формула:
ЖБП140-АЛ-АЛФ-ГКЛ-ТС70-ГКЛ
+ вибропрепление СоноКреп Протектор (СКП)

Лист

1

$\Delta R_w = 18 \text{ дБ}$ $R_w = 69 \text{ дБ}$ $R_{wo} = 51 \text{ дБ}$ $\delta = 219 \text{ мм}$ $\Delta L_{nw} = 16 \text{ дБ}$ $L_{nw} = 62 \text{ дБ}$ $L_{nwo} = 81 \text{ дБ}$

ТС-4.04



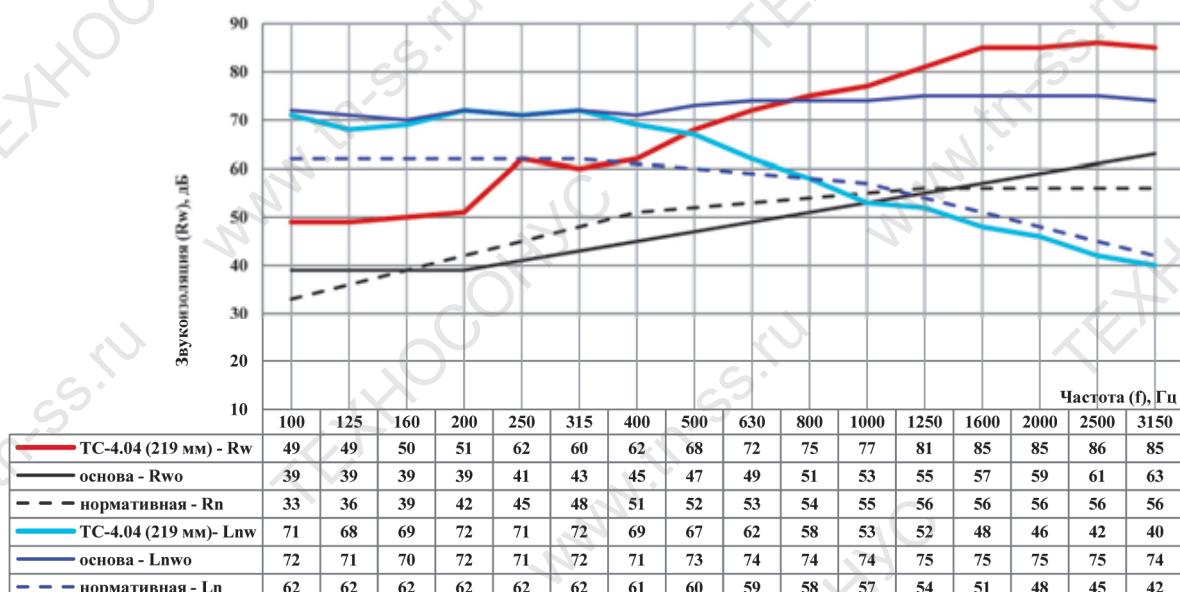
Условные обозначения

R_{wo}	индекс изоляции воздушного шума основой (без подвесного потолка), дБ
R_w	индекс изоляции воздушного шума перекрытием (основа + подвесной потолок), дБ
ΔR_w	улучшение изоляции воздушного шума конструкцией подвесного потолка, дБ
δ	общая толщина перекрытия, мм
L_{nwo}	индекс приведённого уровня ударного шума (основа), дБ
L_{nw}	индекс приведённого уровня ударного шума (основа + подвесной потолок), дБ
ΔL_{nw}	индекс улучшения изоляции ударного шума конструкцией подвесного потолка, дБ

Конструктивные элементы подвесного потолка

- | | |
|--|--|
| <p>1 – Железобетонная бесспустотная плита перекрытия толщ. 140 мм (ЖБП140)</p> <p>3 – Каркас из КНАУФ-профилей (ПП 60/27) на вибропреплении СоноКреп Протектор (СКП)</p> <p>5 – КНАУФ-лист (ГКЛ) толщ. 12,5 мм</p> <p>7 – Тексаунд Банд (ТСБ) толщ. 2,6 мм</p> | <p>2 – Тексаунд ФТ (ТСФТ) толщ. 14 мм</p> <p>4 – Заполнение из плит АкустиЛайн Файбер (АЛФ) толщ. 50 мм</p> <p>6 – Тексаунд 70 (ТС70) толщ. 3,7 мм</p> |
|--|--|

Частотные характеристики изоляции воздушного, $R_w(f)$, и ударного, $L_{nw}(f)$, шума, дБ



Лаборатория архитектурной акустики и
акустических материалов
НИИСФ РААСН

TC/02.2015/(RU) *16.02.15* 23.02.2015

Версия

Подпись

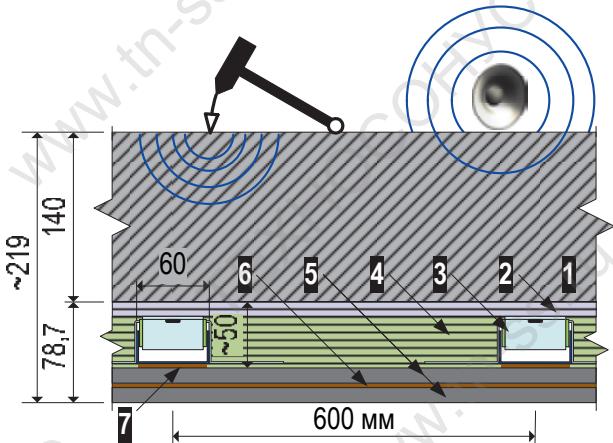
Дата

Подвесной потолок ТС-4.04

Формула:
ЖБП140-ТСФТ-АЛФ-ГКЛ-ТС70-ГКЛ
+ вибропреплление СоноКреп Протектор (СКП)

Лист

1



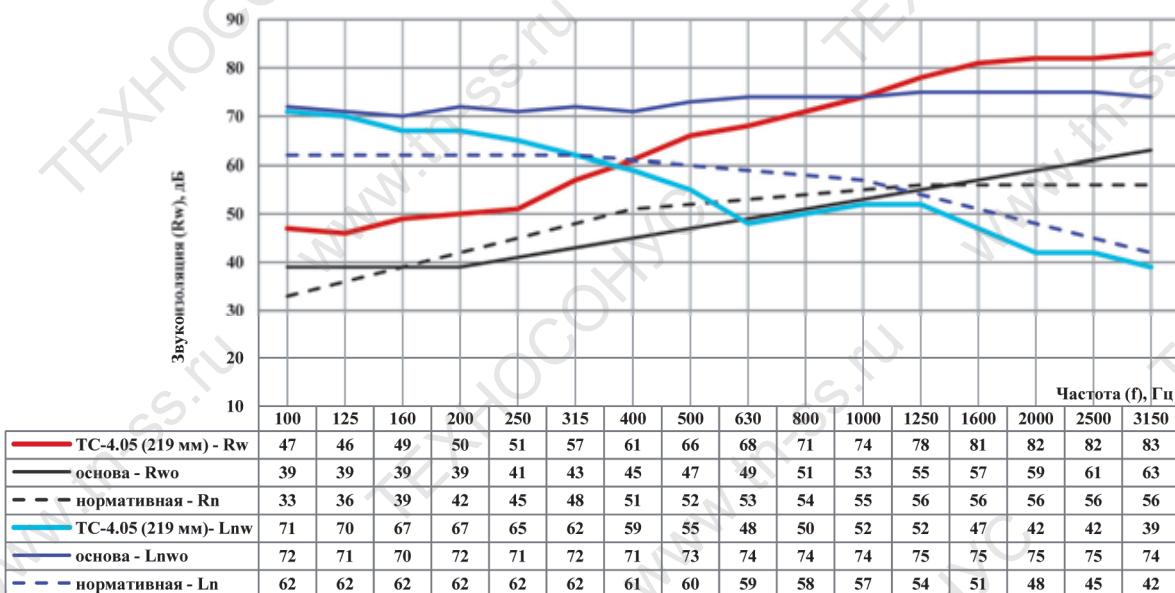
Условные обозначения

R_{wo}	индекс изоляции воздушного шума основой (без подвесного потолка), дБ
R_w	индекс изоляции воздушного шума перекрытием (основа + подвесной потолок), дБ
ΔR_w	улучшение изоляции воздушного шума конструкцией подвесного потолка, дБ
δ	общая толщина перекрытия, мм
L_{nw0}	индекс приведенного уровня ударного шума (основа), дБ
L_{nw}	индекс приведенного уровня ударного шума (основа + подвесной потолок), дБ
ΔL_{nw}	индекс улучшения изоляции ударного шума конструкцией подвесного потолка, дБ

Конструктивные элементы подвесного потолка

- 1 – Железобетонная беспустотная плита перекрытия толщ. 140 мм (ЖБП140)
- 3 – Каркас из КНАУФ-профилей (ПП 60/27) на вибропреплениях СоноКреп ЕП (СКЕП)
- 5 – КНАУФ-лист (ГКЛ) толщ. 12,5 мм
- 7 – Тексаунд Банд (ТСБ) толщ. 2,6 мм
- 2 – АкустиЛайн Форте (АЛ) толщ. 12 мм
- 4 – Заполнение из плит АкустиЛайн Файбер (АЛФ) толщ. 50 мм
- 6 – Тексаунд 70 (ТС70) толщ. 3,7 мм

Частотные характеристики изоляции воздушного, $R_w(f)$, и ударного, $L_{nw}(f)$, шума, дБ



Лаборатория архитектурной акустики и
акустических материалов
НИИСФ РААСН

TC/02.2015/(RU) *Я.Барин* 23.02.2015

Версия

Подпись

Дата

Подвесной потолок ТС-4.05

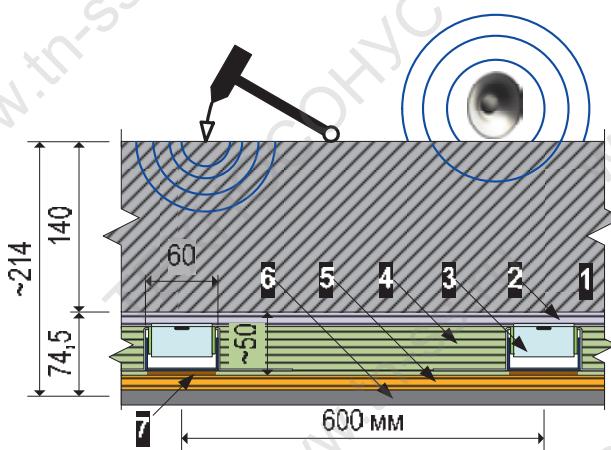
Формула:
ЖБП140-АЛ-АЛФ-ГКЛ-ТС70-ГКЛ
+ вибропрепление СоноКреп ЕП (СКЕП)

Лист

1

$\Delta R_w = 12 \text{ дБ}$ $R_w = 63 \text{ дБ}$ $R_{wo} = 51 \text{ дБ}$ $\delta = 215 \text{ мм}$ $\Delta L_{nw} = 17 \text{ дБ}$ $L_{nw} = 66 \text{ дБ}$ $L_{nwo} = 81 \text{ дБ}$

ТС-4.06



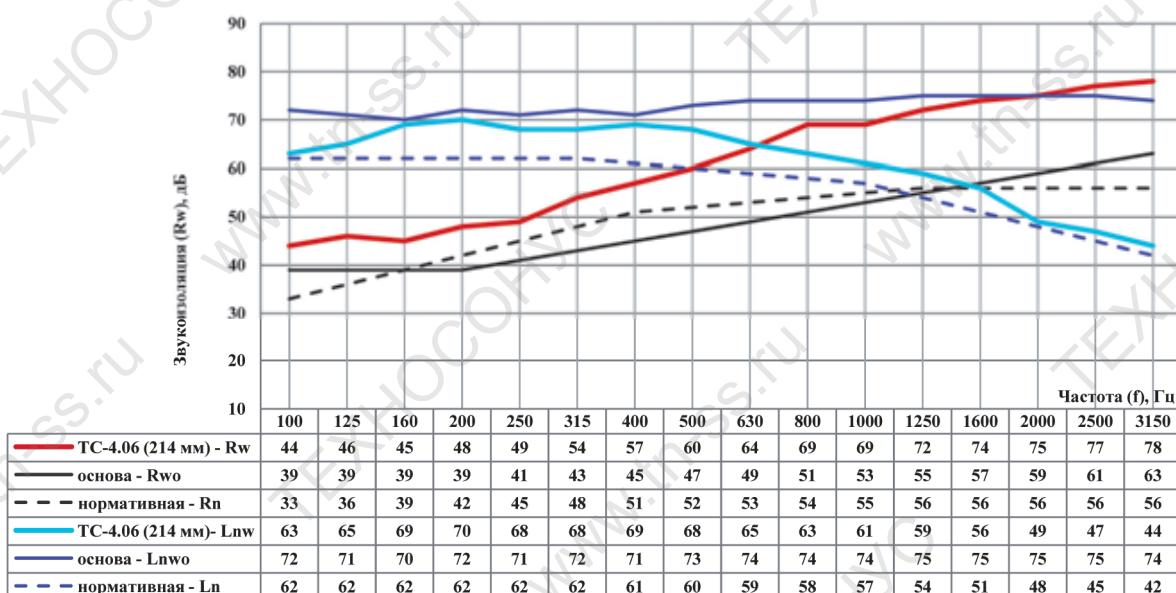
Условные обозначения

R_{wo}	индекс изоляции воздушного шума основой (без подвесного потолка), дБ
R_w	индекс изоляции воздушного шума перекрытием (основа + подвесной потолок), дБ
ΔR_w	улучшение изоляции воздушного шума конструкцией подвесного потолка, дБ
δ	общая толщина перекрытия, мм
L_{nwo}	индекс приведённого уровня ударного шума (основа), дБ
L_{nw}	индекс приведённого уровня ударного шума (основа + подвесной потолок), дБ
ΔL_{nw}	индекс улучшения изоляции ударного шума конструкцией подвесного потолка, дБ

Конструктивные элементы подвесного потолка

- 1 – Железобетонная беспустотная плита перекрытия толщ. 140 мм (ЖБП140)
- 3 – Каркас из КНАУФ-профилей (ПП 60/27) на вибропреплении СоноКреп ЕП (СКЕП)
- 5 – СоноПлат Стандарт (СПС) толщ. 12 мм
- 7 – Тексаунд Банд (ТСБ) толщ. 2,6 мм
- 2 – АкустиЛайн Форте (АЛ) толщ. 12 мм
- 4 – Заполнение из плит АкустиЛайн Файбер (АЛФ) толщ. 50 мм
- 6 – КНАУФ-лист (ГКЛ) толщ. 12,5 мм

Частотные характеристики изоляции воздушного, $R_w(f)$, и ударного, $L_{nw}(f)$, шума, дБ



Лаборатория архитектурной акустики и
акустических материалов
НИИСФ РААСН

TC/02.2015/(RU) *София* 23.02.2015

Версия

Подпись

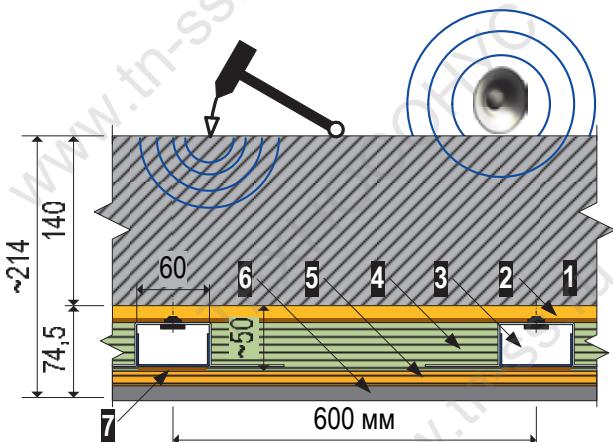
Дата

Подвесной потолок ТС-4.06

Формула:
ЖБП140-АЛ-АЛФ-СПС-ГКЛ
+ вибропрепление СоноКреп ЕП (СКЕП)

Лист

1



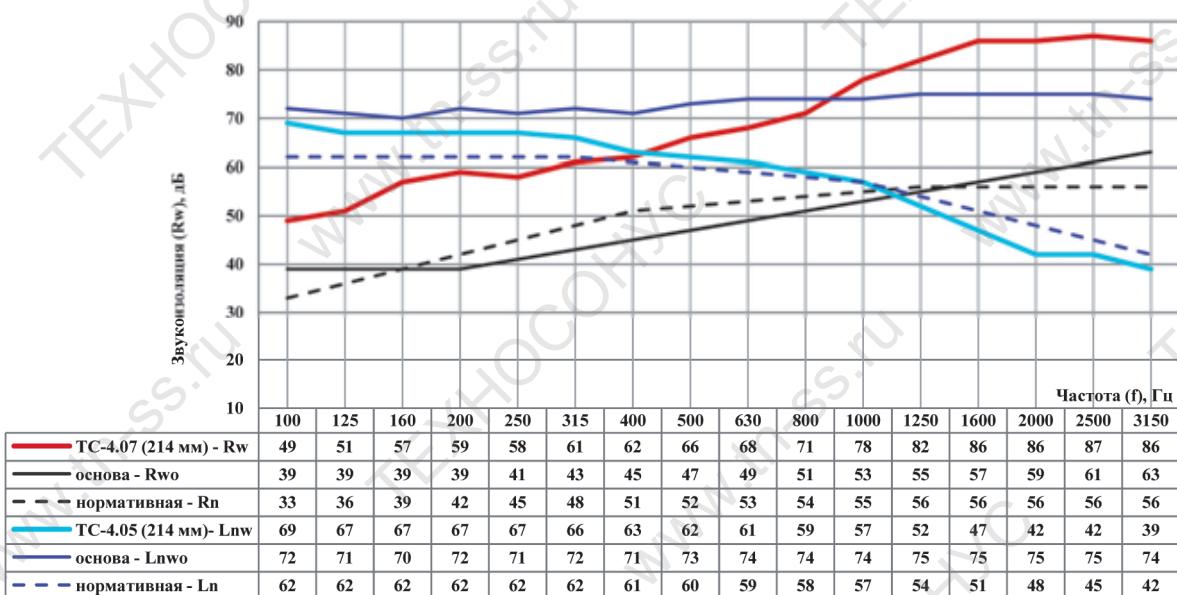
Условные обозначения

- R_{wo} – индекс изоляции воздушного шума основой (без подвесного потолка), дБ
 R_w – индекс изоляции воздушного шума перекрытием (основа + подвесной потолок), дБ
 ΔR_w – улучшение изоляции воздушного шума конструкцией подвесного потолка, дБ
 δ – общая толщина перекрытия, мм
 L_{nw0} – индекс приведенного уровня ударного шума (основа), дБ
 L_{nw} – индекс приведенного уровня ударного шума (основа + подвесной потолок), дБ
 ΔL_{nw} – индекс улучшения изоляции ударного шума конструкцией подвесного потолка, дБ

Конструктивные элементы подвесного потолка

- | | |
|---|--|
| 1 – Железобетонная беспустотная плита перекрытия толщ. 140 мм (ЖБП140)
3 – Каркас из КНАУФ-профилей (ПП 60/27) на вибропреплении СоноКреп Протектор (СКП)
5 – СоноПлат Стандарт (СПС) толщ. 12 мм
7 – Тексаунд Банд (ТСБ) толщ. 2,6 мм | 2 – Тексаунд ФТ (ТСФТ) толщ. 14 мм
4 – Заполнение из плит АкустиЛайн Файбер (АЛФ) толщ. 50 мм
6 – КНАУФ-лист (ГКЛ) толщ. 12,5 мм |
|---|--|

Частотные характеристики изоляции воздушного, $R_w(f)$, и ударного, $L_{nw}(f)$, шума, дБ



Лаборатория архитектурной акустики и акустических материалов
НИИСФ РААСН

TC/02.2015/(RU) 23.02.2015

Версия

Подпись

Дата

Подвесной потолок ТС-4.07

Формула:

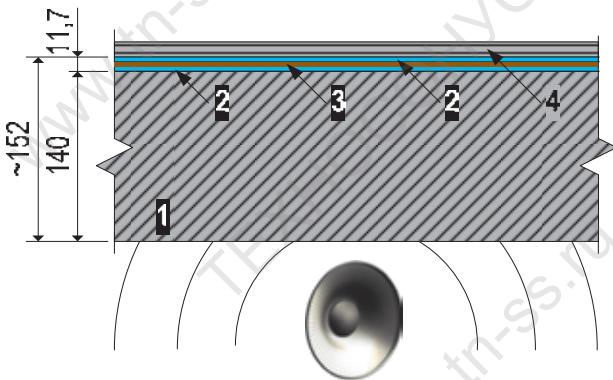
ЖБП140-ТСФТ-АЛФ-СПС-ГКЛ
+ вибропреплление СоноКреп Протектор (СКП)

Лист

1

Раздел V

Звукоизолирующие конструкции полов

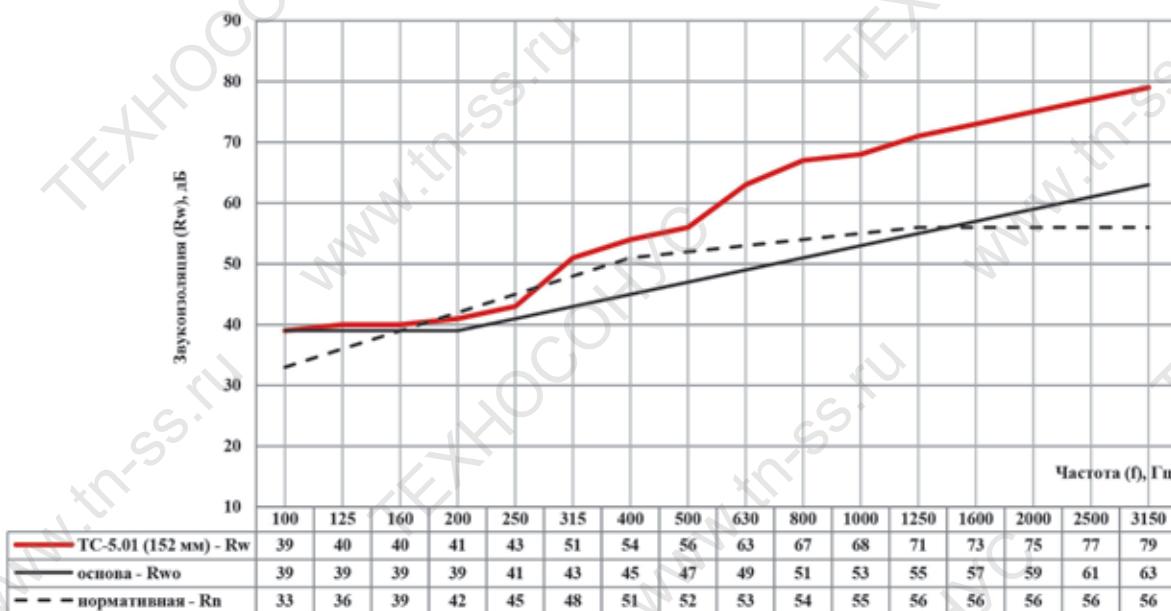


Условные обозначения

- R_{wo} – индекс изоляции воздушного шума основой (без пола), дБ
 R_w – индекс изоляции воздушного шума перекрытием (основа + пол), дБ
 ΔR_w – улучшение изоляции воздушного шума конструкцией пола, дБ
 δ – общая толщина перекрытия, мм

Конструктивные элементы пола

- 1 – Железобетонная беспустотная плита перекрытия толщ. 140 мм (ЖБП140)
 2 – Виброфлор (ВФ) толщ. 4 мм
 3 – Тексаунд 70 (ТС70) толщ. 3,7 мм
 4 – Чистый пол по проекту (ЧП)

Частотные характеристики изоляции воздушного шума, $R_w(f)$, дБ

Лаборатория архитектурной акустики и
акустических материалов
НИИСФ РААСН

TC/02.2015/(RU) *Иванов* 23.02.2015

Версия Подпись Дата

Конструкция пола ТС-5.01

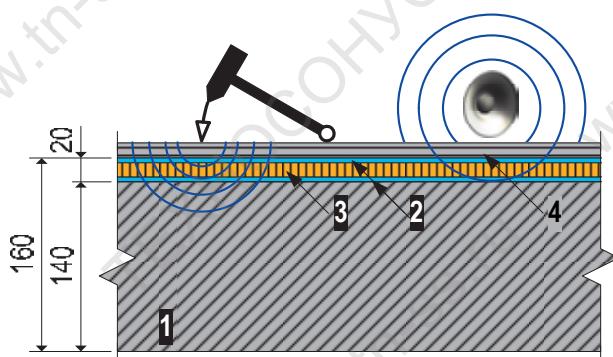
Формула:
ЖБП140-ВФ-ТС70-ВФ-ЧП

Лист

1

$\Delta R_w = 9 \text{ дБ}$ $R_w = 60 \text{ дБ}$ $R_{wo} = 51 \text{ дБ}$ $\delta = 160 \text{ мм}$ $\Delta L_{nw} = 25 \text{ дБ}$ $L_{nw} = 57 \text{ дБ}$ $L_{nwo} = 81 \text{ дБ}$

ТС-5.02



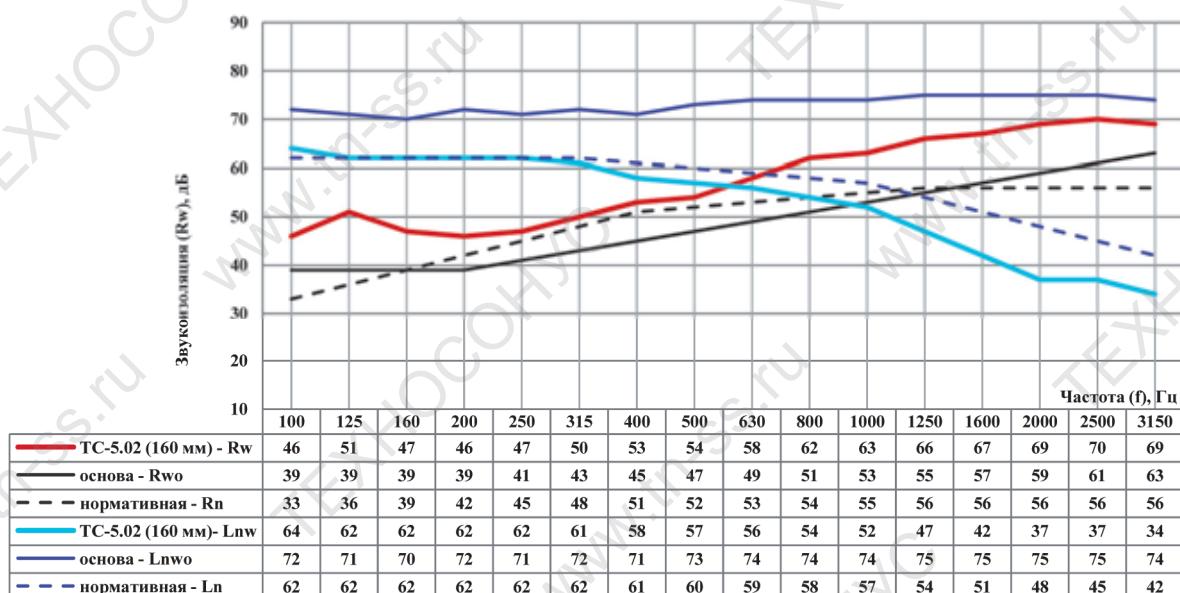
Условные обозначения

R_{wo}	индекс изоляции воздушного шума основой (без пола), дБ
R_w	индекс изоляции воздушного шума перекрытием (основа + пол), дБ
ΔR_w	улучшение изоляции воздушного шума конструкцией пола, дБ
δ	общая толщина перекрытия, мм
L_{nwo}	индекс приведённого уровня ударного шума (основа), дБ
L_{nw}	индекс приведённого уровня ударного шума (основа + пол), дБ
ΔL_{nw}	индекс улучшения изоляции ударного шума конструкцией пола, дБ

Конструктивные элементы пола

- | | | | |
|----------|--|----------|----------------------------|
| 1 | Железобетонная беспустотная плита перекрытия толщ. 140 мм (ЖБП140) | 2 | Виброфлор (ВФ) толщ. 4 мм |
| 3 | СоноПлат Профи (СПП) толщ. 12 мм | 4 | Чистый пол по проекту (ЧП) |

Частотные характеристики изоляции воздушного, $R_w(f)$, и ударного, $L_{nw}(f)$, шума, дБ



Лаборатория архитектурной акустики и
акустических материалов
НИИСФ РААСН

TC/02.2015/(RU) *М.Юрик* 23.02.2015

Версия

Подпись

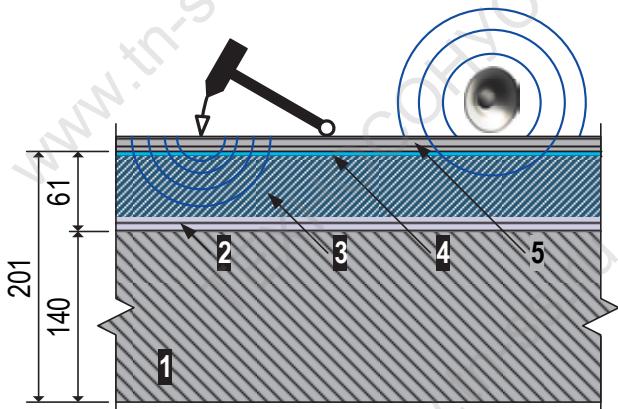
Дата

Конструкция пола ТС-5.02

Формула:
ЖБП140-ВФ-СПП-ВФ-ЧП

Лист

1



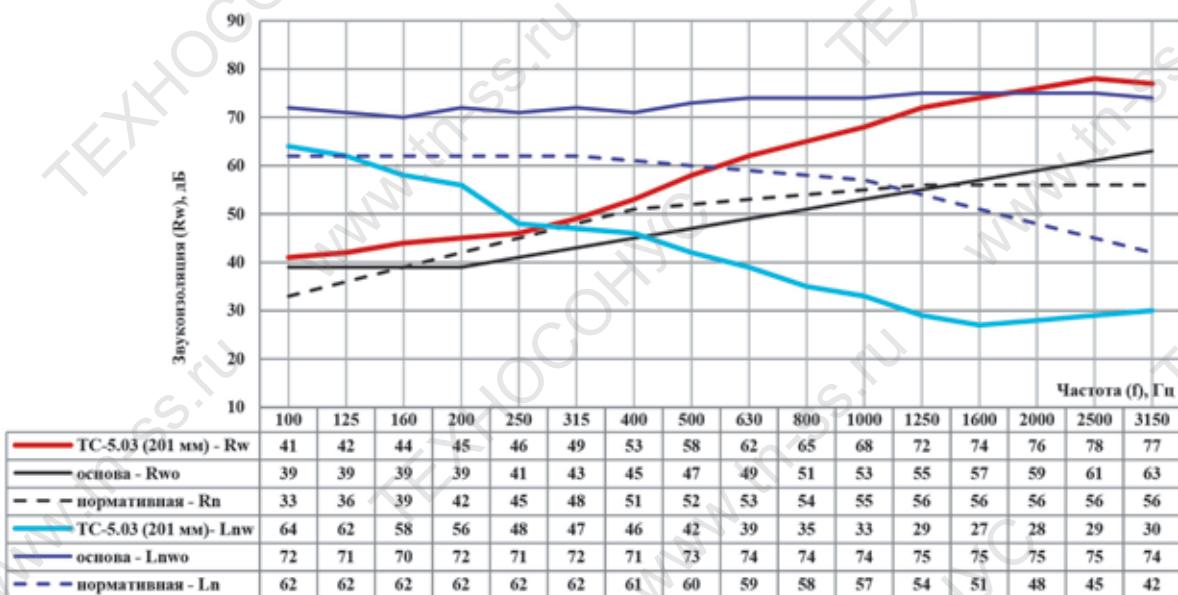
Условные обозначения

R_{wo}	индекс изоляции воздушного шума основой (без пола), дБ
R_w	индекс изоляции воздушного шума перекрытием (основа + пол), дБ
ΔR_w	улучшение изоляции воздушного шума конструкцией пола, дБ
δ	общая толщина перекрытия, мм
L_{nw0}	индекс приведённого уровня ударного шума (основа), дБ
L_{nw}	индекс приведённого уровня ударного шума (основа + пол), дБ
ΔL_{nw}	индекс улучшения изоляции ударного шума конструкцией пола, дБ

Конструктивные элементы пола

- | | |
|--|--|
| 1 – Железобетонная беспустотная плита перекрытия толщ. 140 мм (ЖБП140)
3 – «Плавающая» цементно-песчаная стяжка толщ. 50 мм (ЦПС50)
5 – Чистый пол по проекту (ЧП) | 2 – АкустиЛайн Форте (АЛ) толщ. 7 мм (в сжатом состоянии)
4 – Виброфлор (ВФ) толщ. 4 мм |
|--|--|

Частотные характеристики изоляции воздушного, $R_w(f)$, и ударного, $L_{nw}(f)$, шума, дБ



Лаборатория архитектурной акустики и
акустических материалов
НИИСФ РААСН

ТС/02.2015/(RU) *Марк* 23.02.2015

Версия Подпись Дата

Конструкция пола ТС-5.03

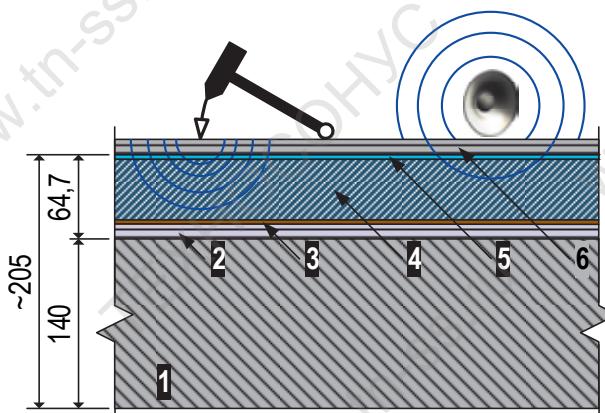
Формула:
ЖБП140-АЛ-ЦПС50-ВФ-ЧП

Лист

1

$\Delta R_w = 15 \text{ дБ}$ $R_w = 67 \text{ дБ}$ $R_{wo} = 51 \text{ дБ}$ $\delta = 210 \text{ мм}$ $\Delta L_{nw} = 34 \text{ дБ}$ $L_{nw} = 41 \text{ дБ}$ $L_{nwo} = 81 \text{ дБ}$

ТС-5.04



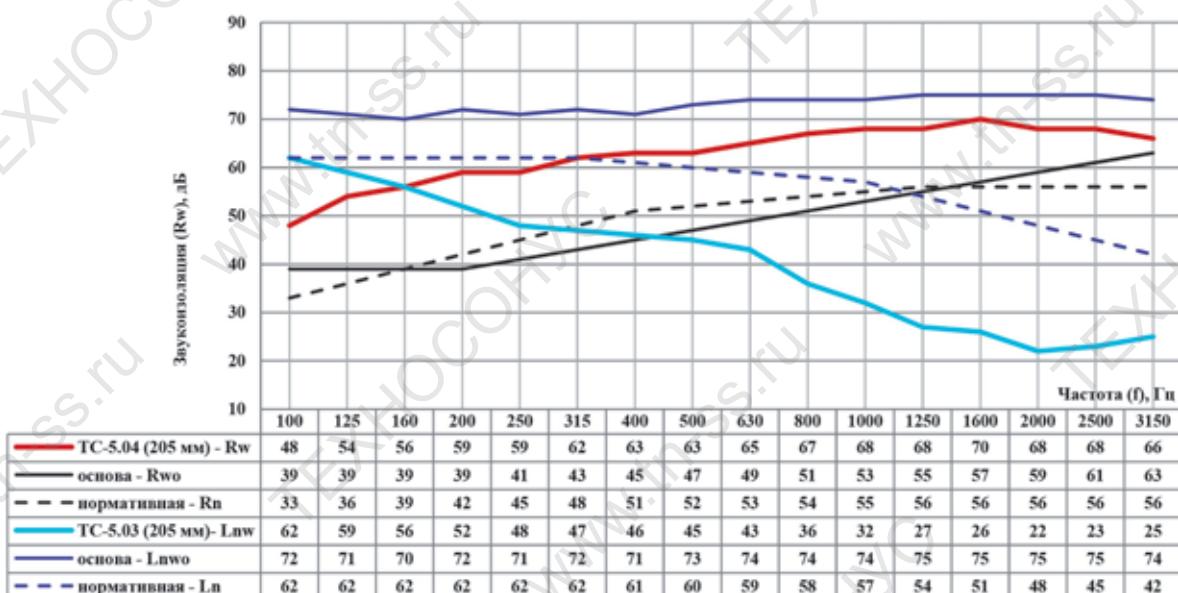
Условные обозначения

R_{wo}	индекс изоляции воздушного шума основой (без пола), дБ
R_w	индекс изоляции воздушного шума перекрытием (основа + пол), дБ
ΔR_w	улучшение изоляции воздушного шума конструкцией пола, дБ
δ	общая толщина перекрытия, мм
L_{nwo}	индекс приведённого уровня ударного шума (основа), дБ
L_{nw}	индекс приведённого уровня ударного шума (основа + пол), дБ
ΔL_{nw}	индекс улучшения изоляции ударного шума конструкцией пола, дБ

Конструктивные элементы пола

- | | |
|---|---|
| <p>1 – Железобетонная беспустотная плита перекрытия толщ. 140 мм (ЖБП140)</p> <p>3 – Тексаунд 70 (ТС70) толщ. 3,7 мм</p> <p>5 – Виброфлор (ВФ) толщ. 4 мм</p> | <p>2 – АкустиЛайн Форте (АЛ) толщ. 7 мм (в сжатом состоянии).</p> <p>4 – «Плавающая» цементно-песчаная стяжка толщ. 50 мм (ЦПС50)</p> <p>6 – Чистый пол по проекту (ЧП)</p> |
|---|---|

Частотные характеристики изоляции воздушного, $R_w(f)$, и ударного, $L_{nw}(f)$, шума, дБ



Лаборатория архитектурной акустики и
акустических материалов
НИИСФ РААСН

TC/02.2015/(RU) *ИС-жн* 23.02.2015

Версия

Подпись

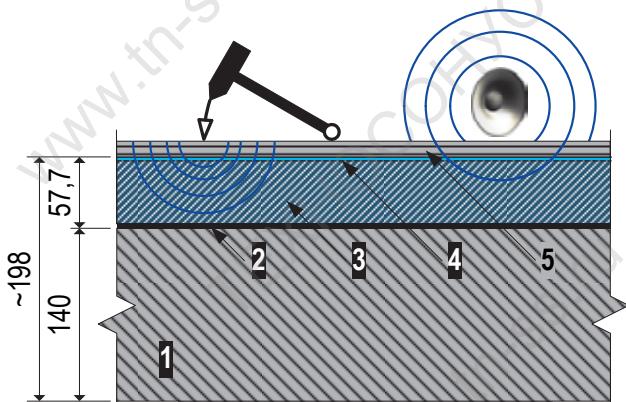
Дата

Конструкция пола ТС-5.04

Формула:
ЖБП140-АЛ-ТС70-ЦПС50-ВФ-ЧП

Лист

1

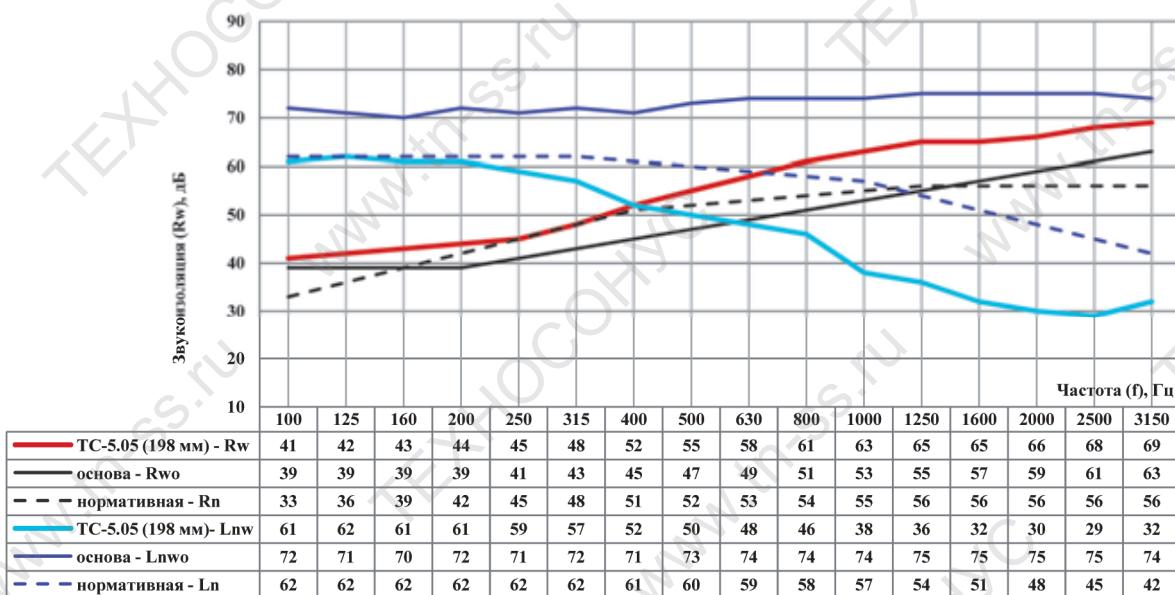


Условные обозначения

R_{wo}	индекс изоляции воздушного шума основой (без пола), дБ
R_w	индекс изоляции воздушного шума перекрытием (основа + пол), дБ
ΔR_w	улучшение изоляции воздушного шума конструкцией пола, дБ
δ	общая толщина перекрытия, мм
L_{nw0}	индекс приведённого уровня ударного шума (основа), дБ
L_{nw}	индекс приведённого уровня ударного шума (основа + пол), дБ
ΔL_{nw}	индекс улучшения изоляции ударного шума конструкцией пола, дБ

Конструктивные элементы пола

- | | | | |
|---|--|---|-------------------------------|
| 1 | – Железобетонная беспустотная плита перекрытия толщ. 140 мм (ЖБП140) | 2 | – СтопЗвук М (СЗМ) толщ. 4 мм |
| 3 | – «Плавающая» цементно-песчаная стяжка толщ. 50 мм (ЦПС50) | 4 | – Виброфлор (ВФ) толщ. 4 мм |
| 5 | – Чистый пол по проекту (ЧП) | | |

Частотные характеристики изоляции воздушного, $R_w(f)$, и ударного, $L_{nw}(f)$, шума, дБ

Лаборатория архитектурной акустики и
акустических материалов
НИИСФ РААСН

ТС/02.2015/(RU)

23.02.2015

Конструкция пола ТС-5.05

Формула:
ЖБП140-СЗМ-ЦПС50-ВФ-ЧП

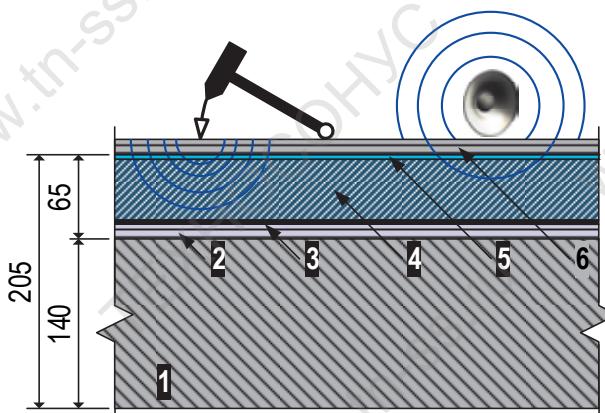
Лист

1

Версия

Подпись

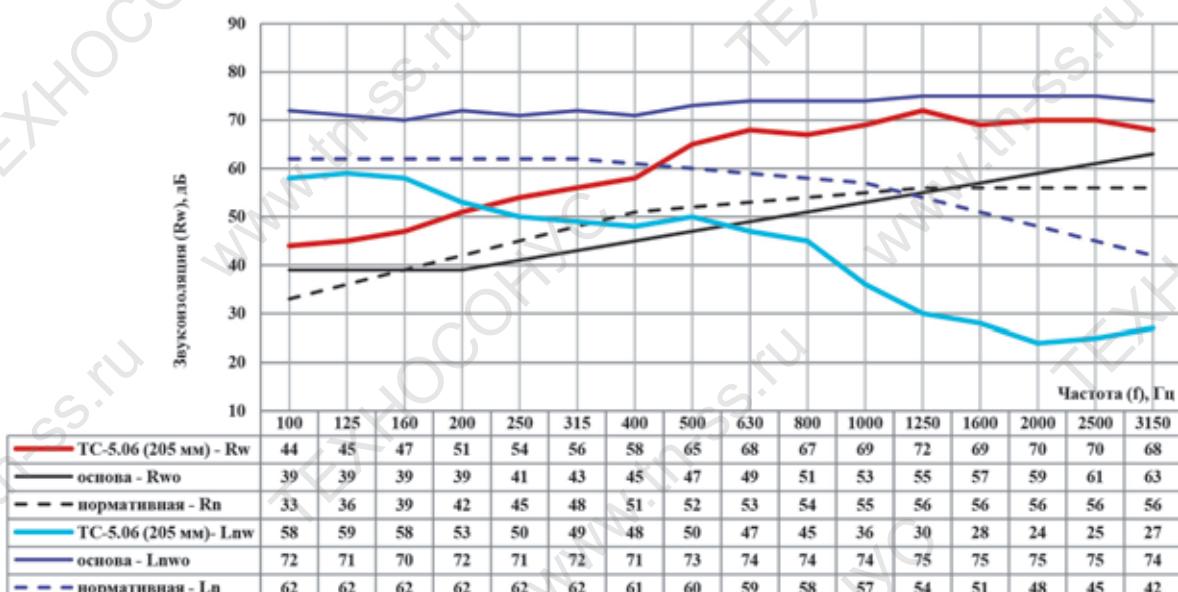
Дата

$\Delta R_w = 14 \text{ дБ}$ **$R_w = 65 \text{ дБ}$** **$R_{wo} = 51 \text{ дБ}$** $\delta = 210 \text{ мм}$ **$\Delta L_{nw} = 33 \text{ дБ}$** **$L_{nw} = 44 \text{ дБ}$** **$L_{nwo} = 81 \text{ дБ}$** **ТС-5.06****Условные обозначения**

R_{wo}	индекс изоляции воздушного шума основой (без пола), дБ
R_w	индекс изоляции воздушного шума перекрытием (основа + пол), дБ
ΔR_w	улучшение изоляции воздушного шума конструкцией пола, дБ
δ	общая толщина перекрытия, мм
L_{nwo}	индекс приведённого уровня ударного шума (основа), дБ
L_{nw}	индекс приведённого уровня ударного шума (основа + пол), дБ
ΔL_{nw}	индекс улучшения изоляции ударного шума конструкцией пола, дБ

Конструктивные элементы пола

- | | |
|---|---|
| 1 – Железобетонная беспустотная плита перекрытия толщ. 140 мм (ЖБП140) | 2 – АкустиЛайн Форте (АЛ) толщ. 7 мм (в сжатом состоянии) |
| 3 – СтопЗвук М (С3М) толщ. 4 мм | 4 – «Плавающая» цементно-песчаная стяжка толщ. 50 мм (ЦПС50) |
| 5 – Виброфлор (ВФ) толщ. 4 мм | 6 – Чистый пол по проекту (ЧП) |

Частотные характеристики изоляции воздушного, $R_w(f)$, и ударного, $L_{nw}(f)$, шума, дБ

**Лаборатория архитектурной акустики и
акустических материалов
НИИСФ РААСН**

TC/02.2015/(RU) *С.С.М.* 23.02.2015

Версия

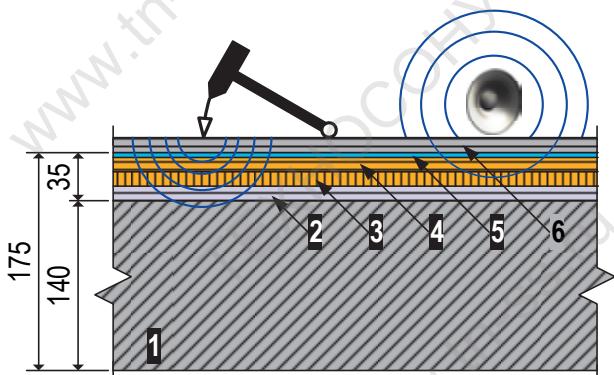
Подпись

Дата

Конструкция пола ТС-5.06Формула:
ЖБП140-АЛ-С3М-ЦПС50-ВФ-ЧП

Лист

1



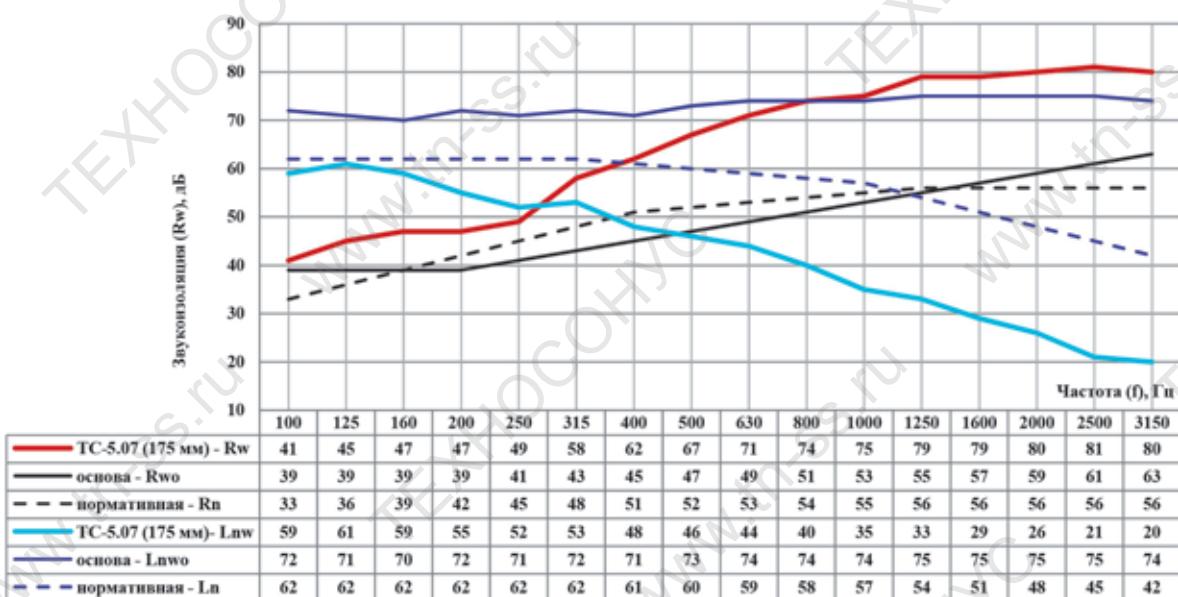
Условные обозначения

R_{wo}	индекс изоляции воздушного шума основой (без пола), дБ
R_w	индекс изоляции воздушного шума перекрытием (основа + пол), дБ
ΔR_w	улучшение изоляции воздушного шума конструкцией пола, дБ
δ	общая толщина перекрытия, мм
L_{nw0}	индекс приведенного уровня ударного шума (основа), дБ
L_{nw}	индекс приведенного уровня ударного шума (основа + пол), дБ
ΔL_{nw}	индекс улучшения изоляции ударного шума конструкцией пола, дБ

Конструктивные элементы пола

- | | |
|--|---|
| <p>1 – Железобетонная беспустотная плита перекрытия толщ. 140 мм (ЖБП140)</p> <p>3 – СоноПлат Профи (СПП) толщ. 12 мм</p> <p>5 – Виброфлор (ВФ) толщ. 4 мм</p> | <p>2 – АкустиЛайн Форте (АЛ) толщ. 7 мм (в сжатом состоянии)</p> <p>4 – СоноПлат Стандарт (СПС) толщ. 12 мм</p> <p>6 – Чистый пол по проекту (ЧП)</p> |
|--|---|

Частотные характеристики изоляции воздушного, $R_w(f)$, и ударного, $L_{nw}(f)$, шума, дБ



Лаборатория архитектурной акустики и
акустических материалов
НИИСФ РААСН

ТС/02.2015/(RU) *Бисерин* 23.02.2015

Версия

Подпись

Дата

Конструкция пола ТС-5.07

Формула:
ЖБП140-АЛ-СПП-СПС-ВФ-ЧП

Лист

1

ПРИЛОЖЕНИЯ

1. Введение.

Настоящий Альбом типовых инженерных решений тонких звукоизолирующих конструкций (версия ТС/02.2015/RU), далее «Альбом», разработан НИИСФ РААСН в соответствии с Договором № 33040(2015) от 26 января 2015 года с Обществом с ограниченной ответственностью «ТК ТехноСонус» (Москва), далее «ООО «ТК ТехноСонус» при участии специалистов ООО «КНАУФ-ГИПС», далее «КНАУФ».

Альбом является новой, уточнённой и дополненной версией Альбома типовых инженерных решений тонких звукоизолирующих конструкций, выпущенного НИИСФ РААСН в 2014 году (версия ТС/03.2014/RU).

В Альбоме приводятся реально применяемые в практике строительства инженерные решения «звукозолирующих систем ТехноСонус» (сокращённо «ЗИСТС»):

- звукоизолирующие каркасные и бескаркасные перегородки и стены;
- дополнительные звукоизолирующие обшивки стен и потолков;
- звукоизолирующие конструкции полов.

Альбом содержит только те инженерные решения, которые нашли в строительстве реальное применение, пользующиеся спросом, как у профессиональных строителей, так и у индивидуальных застройщиков. В нём учтены неточности и опечатки, которые имели место при составлении предыдущей версии Альбома, а также усовершенствования некоторых конструкций, которые были сделаны с целью повышения технологичности этих конструкций и их звукоизолирующей эффективности.

При составлении Альбома были использованы:

- данные Альбома НИИСФ (версия ТС/03.2014/RU);
- результаты исследования и проверочных испытаний новых и усовершенствованных конструкций, которые проводились в НИИСФ РААСН в течение 2014 года, по договорам с ООО «ТК ТехноСонус», а также по техническим заданиям ООО «КНАУФ-ГИПС».

2. Требования, которым удовлетворяет Альбом.

НИИСФ РААСН удостоверяет, что:

1. Инженерные решения, приведённые в Альбоме, соответствуют требованиям СП 51.13330.2011 (Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003) «Защита от шума и акустика залов» и Межгосударственного стандарта ГОСТ 23499-2009 «Материалы и изделия звукоизоляционные и звукопоглощающие строительные. Общие технические условия».
2. Испытания, результаты которых приведены в Альбоме, проводились по методикам в соответствии с ГОСТ 27296-87, ГОСТ 16297-80, ISO 140.6, ISO 717/2.
3. Результаты испытаний каждого инженерного решения, приведённого в Альбоме, приравниваются к сертификатам соответствия в системе «ВИБРОАКУСТИКА» НИИСФ РААСН.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ



№ 004213

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ ИСПЫТАТЕЛЬНОЙ ЛАБОРАТОРИИ (ЦЕНТРА)

№ РОСС RU.0001.22СЛ57

номер аттестата аккредитации

настоящий АТТЕСТАТ ВЫДАН УЧРЕЖДЕНИЮ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОМУ ИНСТИТУТУ СТРОИТЕЛЬНОЙ ФИЗИКИ
именование и ОГРН (ОГРНП) юридического лица

РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬНЫХ НАУК, ОГРН 1027739485950

127238, г. Москва, Локомотивный проезд, д. 21

адрес извещателя

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ТЕПЛОФИЗИЧЕСКИХ И АКУСТИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ

направленное испытательной лаборатории (центра)

127238, г. Москва, Локомотивный проезд, д. 21

адрес испытательной лаборатории (центра)

Юлия Верна
Юрханова Т. Г.
Зав. отдела та
ниссф Раа

АККРЕДИТОВАНА(А) НА ТЕХНИЧЕСКУЮ КОМПЕТЕНТНОСТЬ

техническую компетентность /техническую компетентность и неизменность

для проведения работ по испытаниям в соответствии с областю АККРЕДИТАЦИИ.

ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ ОПРЕДЕЛЕНА В ИМДЛЕНИИ К НАСТОЯЩЕМУ АТТЕСТАТУ И ЯВЛЯЕТСЯ ЕГО НЕОТЪЕМЛЕМОЙ ЧАСТЬЮ.

Срок действия аттестата АККРЕДИТАЦИИ с 17 июня 2010 г. по 26 февраля 2015 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации

Е.Р.Петросян
инженера, кандидат

помощника



Список использованной литературы.

1. СП 51.13330.2011 (актуализированная редакция СНиП 23-03-2003). Защита от шума и акустика залов.
2. СП 23-103-2003. Проектирование звукоизоляции ограждающих конструкций жилых и общественных зданий.
3. СП 20.13330.2011 (актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85). Нагрузки и воздействия.
4. ГОСТ 31706-2011. Материалы акустические, применяемые в плавающих полах жилых зданий. Метод определения динамической жёсткости.
5. ГОСТ 23499-2009. Материалы и изделия строительные звукопоглощающие и звукоизоляционные. Классификация и общие технические условия..
6. ГОСТ 27296-2012. Методы измерения звукоизоляции ограждающих конструкций.
7. ГОСТ Р ИСО 10140-1 2012. Акустика. Лабораторные измерения звукоизоляции элементов зданий. Часть 1. Правила испытаний строительных изделий определённого вида.
8. ГОСТ Р ИСО 10140-2 2012. Акустика. Лабораторные измерения звукоизоляции элементов зданий. Часть 2. Измерения звукоизоляции воздушного шума.
9. ГОСТ Р ИСО 10140-2 2012. Акустика. Лабораторные измерения звукоизоляции элементов зданий. Часть 3. Измерения звукоизоляции ударного шума.
10. ГОСТ 27296-87. Защита от шума в строительстве. Звукоизоляция ограждающих конструкций. Методы измерения
11. ISO 717-1:2013. Акустика. Оценка звукоизоляции в зданиях и строительных элементах. Часть 1. Изоляция от воздушного шума
12. ISO 717-2:2013. Акустика. Показатель звукоизоляции в зданиях и элементах здания. Часть 2. Звукоизоляция от ударного воздействия
13. Справочник проектировщика. «Защита от шума». Москва, Стройиздат, 1974.
14. Альбомы «Комплектные системы КНАУФ. Перегородки поэлементной сборки из гипсово-лакнистых листов на металлическом и деревянном каркасах для жилых, общественных и производственных зданий»:
 - Серия 1.073.9-2.08. Выпуск 1. Облицовки. Рабочие чертежи.
 - Серия 1.031.9-2.07. Выпуск 2. Перегородки. Рабочие чертежи.
 - Серия 1.031.9-3.10. Выпуск 3. Материалы для проектирования.



НИИ строительной физики РААСН

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
ТЕПЛОФИЗИЧЕСКИХ И АКУСТИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ
Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.22СЛ57

