

# АЛЬБОМ ТИПОВЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

## ЗВУКОИЗОЛИРУЮЩИХ ОГРАЖДАЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ КИНОКОНЦЕРТНЫХ ЗАЛОВ

(версия ТС/01.2020/РД/С/RU)

Москва 2020

 **TECHNO  
SONUS**  
архитектурная и строительная акустика



НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ИНСТИТУТ СТРОИТЕЛЬНОЙ ФИЗИКИ (НИИСФ)

# АЛББОМ

## ТИПОВЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ЗВУКОИЗОЛИРУЮЩИХ ОГРАЖДАЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ КИНОКОНЦЕРТНЫХ ЗАЛОВ

(версия ТС/01.2020/РД/С/RU)

Москва 2020

**РЕКОМЕНДОВАНО**

(для проектирования  
киноконцертных залов)  
Директор НИИСФ РААСН



/Шубин И.Л./

**СОГЛАСОВАНО**

Генеральный директор  
ООО «ТехноСонус»



/Бондарев А.Н./

**TECHNO  
SONUS**

архитектурная и строительная акустика



НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ИНСТИТУТ СТРОИТЕЛЬНОЙ ФИЗИКИ (НИИСФ)

## ЗВУКОИЗОЛЯЦИОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ КИНОТЕАТРОВ

### 1. Вводная информация

Для обеспечения нормативов уровня шума в многозальных кинотеатрах 30 дБА (СП 51.13330.2011. «ЗАЩИТА ОТ ШУМА», Таблица 1) при проектировании ограждающих конструкций между залами, необходимо предусмотреть звукоизоляционные конструкции межэтажных перекрытий, потолка и стен, отделяющих залы от мест общего пользования (фойе, кафе и т.п.).

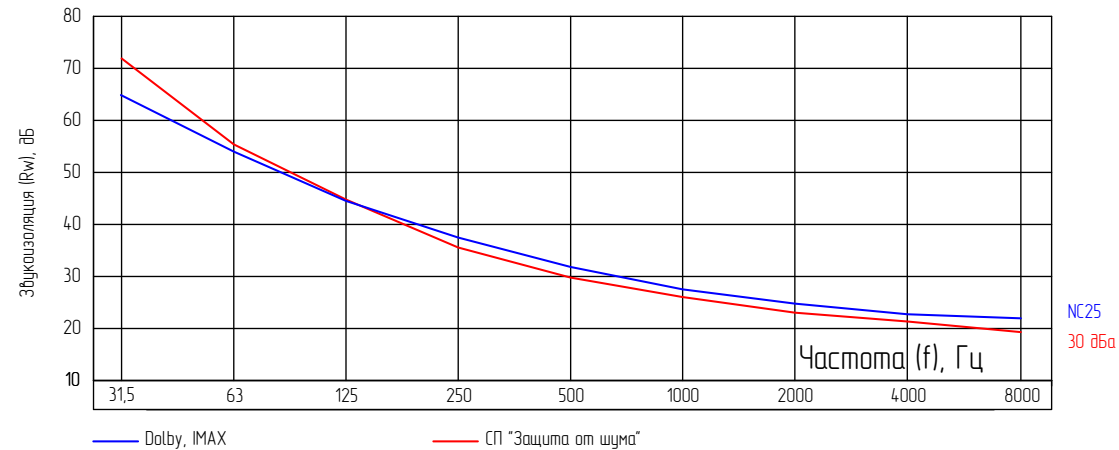
Средний уровень звука во время просмотра кинофильмов находится в пределах 95 -100 дБА.

Для обеспечения уровня звука в смежном зале кинотеатра 30 дБА в, необходимо предусмотреть ограждающие конструкции, обеспечивающие индекс изоляции воздушного шума  $R_w$  не менее 70 дБ.

Для фойе допустимый уровень звука составляет 45 дБА (СП 51.13330.2011. «ЗАЩИТА ОТ ШУМА», Таблица 1). Для обеспечения данного показателя необходимо использовать ограждающие конструкции, разделяющие зал кинотеатра и фойе, обеспечивающие индекс изоляции воздушного шума  $R_w$  не менее 55 дБ.

Известно, что дефицит звукоизоляции ограждающих конструкций, часто возникает при воспроизведении звуков низко частотного диапазона. Для достижения максимального результата, кроме соблюдения требований относительно  $R_w$  индекса изоляции воздушного шума ограждающей конструкции, следует рассматривать звукоизоляцию ограждающей конструкции во всем спектре октавных частот и особенно внимательно в области частот ниже 250 Гц.

### Допустимые уровни проникающего шума в кинозалах



Неотъемлемой частью проектирования, является акустический расчет шума инженерных систем (СП 271.1325800.2016 «СИСТЕМЫ ШУМОГЛУШЕНИЯ ВОЗДУШНОГО ОТОПЛЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА». По результатам расчета, предусматривается шумоизоляция и виброизоляция элементов системы воздухообмена.

Далее в таблице приведены типы конструкций облицовок стен, устройства перегородок, системы плавающих полов и обшивки потолков, удовлетворяющих нормативным требованиям. Так же приведены схемы звукоизоляции и виброизоляции инженерных коммуникаций (вентиляция и кондиционирование).

Раздел	Тип конструкции	Номер схемы в альбоме	
1	Легкие каркасные перегородки		
1.1	Легкие каркасные перегородки	ТС.К-1.1 Лист 1.1 (1) Rw = 91 дБ	ТС-1.7 Лист 1.3 (1) Rw = 74 дБ
1.2	Перегородки между кинозалом и фойе	ТС-1.6 Лист 1.2 (1) Rw = 66 дБ	ТС-1.7 Лист 1.3 (1) Rw = 74 дБ
1.3	Перегородки между кинозалом и комнатой кинооператора	ТС.К-1.1 Лист 1.1 (1) Rw = 91 дБ	ТС-1.7 Лист 1.3 (1) Rw = 74 дБ
1.4	Перегородки между залами и местами общего пользования (магазины, общепит)	ТС.К-1.1 Лист 1.1 (1) Rw = 91 дБ	
2	Звукоизоляционная облицовка стен		
2.1	Облицовка межзальной стены из газоблока D600 толщиной 200 мм	ТС.К-2.1 Лист 2.1 (1) Rw = 77 дБ	
2.2	Облицовка межзальной стены из газоблока D600 толщиной 200 мм	ТС.К-2.1 Лист 2.1 (1) Rw = 85 дБ	
2.3	Облицовка межзальной стены из железобетона толщиной 150 мм	ТС.К-2.1 Лист 2.1 (1) Rw = 85 дБ	
2.4	Облицовка стены смежной с фойе из газоблока D600 толщиной 200 мм	ТС.К-2.1 Лист 2.2 (1) Rw = 60 дБ	

Раздел	Тип конструкции	Номер схемы в альбоме	
2.5	Облицовка стены смежной с фойе из керамического кирпича толщиной 240 мм	ТС.К-2.1 Лист 2.1 (1) Rw = 70 дБ	
2.6	Облицовка стены смежной с фойе из керамического кирпича толщиной 240 мм	ТС.К-2.1 Лист 2.1 (1) Rw = 70 дБ	
2.7	Облицовка стены смежной с фойе из железобетона толщиной 150 мм	ТС.К-2.1 Лист 2.1 (1) Rw = 71 дБ	
2.8	Облицовка стены между кинозалом и местами общего пользования (магазины, общепит) из газоблока D600 толщиной 200 мм	ТС.К-2.1 Лист 2.2 (1) Rw = 60 дБ	
2.9	Облицовка стены между кинозалом и местами общего пользования (магазины, общепит) из керамического кирпича толщиной 240 мм	ТС.К-2.1 Лист 2.1 (1) Rw = 70 дБ	
2.10	Облицовка стены между кинозалом и местами общего пользования (магазины, общепит) из железобетона толщиной 150 мм	ТС.К-2.1 Лист 2.1 (1) Rw = 71 дБ	
3	Звукоизоляция потолка		
3.1	Звукоизоляция потолка при полной высоте перегородок	ТС-3.5 Лист 3.1 (1) Rw = 75 дБ	ТС.К-3.3 Лист 3.3 Rw = 72 дБ
3.2	Звукоизоляция потолка при частично возведенной перегородки	ТС.К-3.1 Лист 3.2 (1) Rw = 68 дБ	

Раздел	Тип конструкции	Номер схемы в альбоме	
4	Звукоизоляция пола		
4.1	Звукоизоляция пола при расположении кинозала на верхних этажах ТРЦ	ТС-4.4 Лист 4.1 $\Delta R_w = 17$ дБ $\Delta L_{пw_1} = 35$ дБ $\Delta L_{пw_2} = 40$ дБ	
4.2	Звукоизоляция пола при расположении кинозала в отдельно стоящем здании	ТС-4.3 Лист 4.3 (1) $\Delta R_w = 18$ дБ $\Delta L_{пw} = 40$ дБ	
4.3	Звукоизоляция пола между кинозалами	ТС-4.3 Лист 4.3 (1) $\Delta R_w = 18$ дБ $\Delta L_{пw} = 40$ дБ	
5	Звукоизоляция инженерных систем		
5.1	Звукоизоляция вентиляционных шахт	Лист 5.1	
5.2	Виброразвязка вентиляционных шахт от потолка		

## Раздел 1

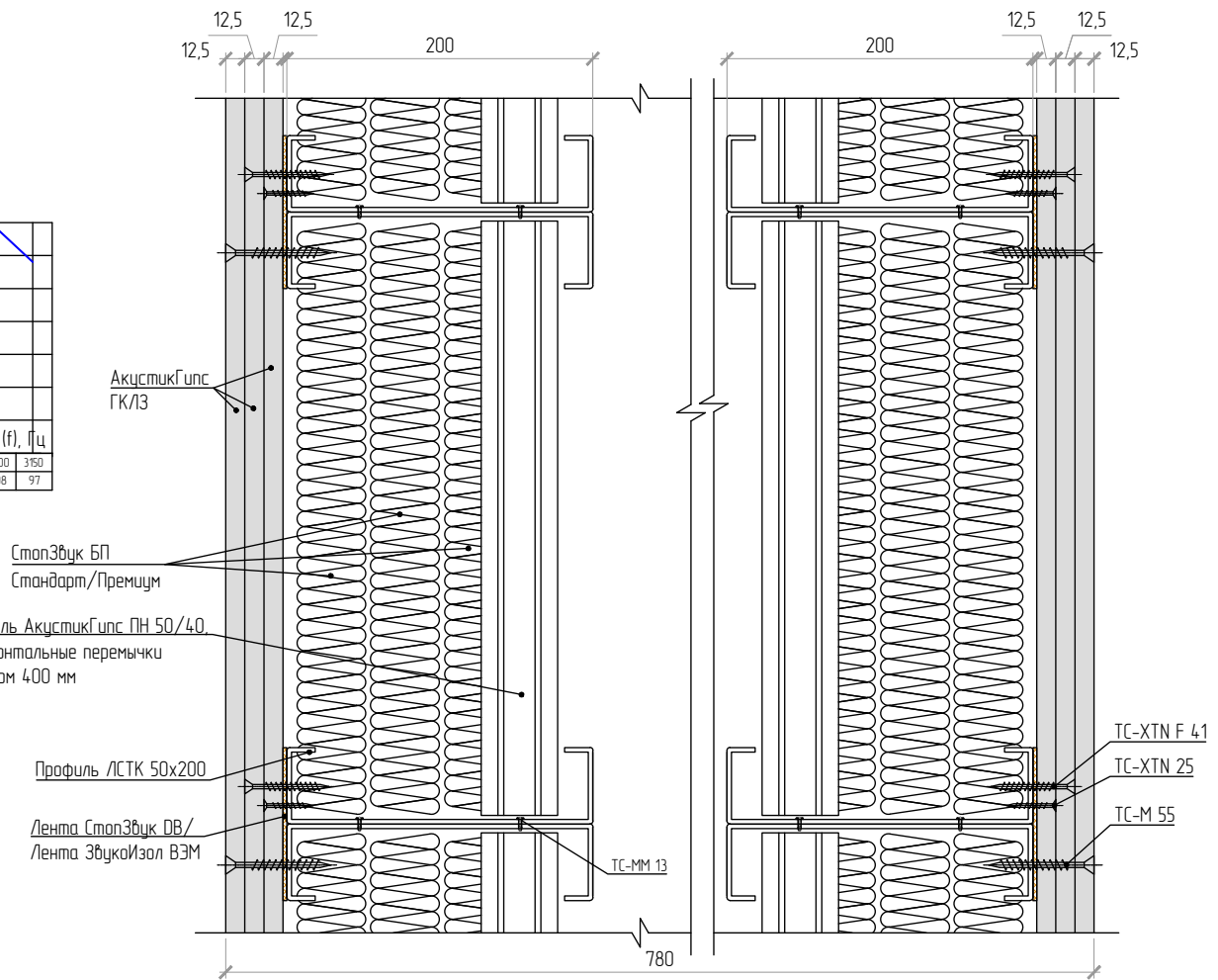
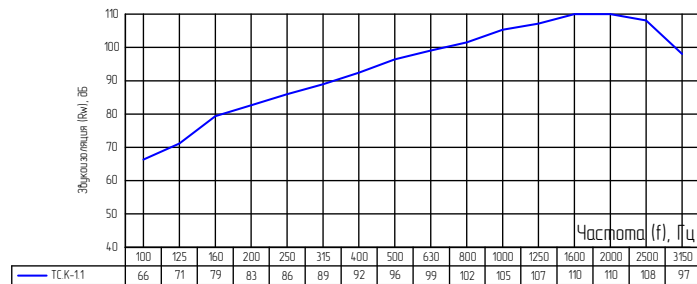
# Звукоизолирующие каркасные перегородки



# Каркасная звукоизолирующая перегородка толщиной 780 мм, тип ТС.К-1.1

Rw = 91 дБ

Частотные характеристики изоляции воздушного шума, Rw(f)

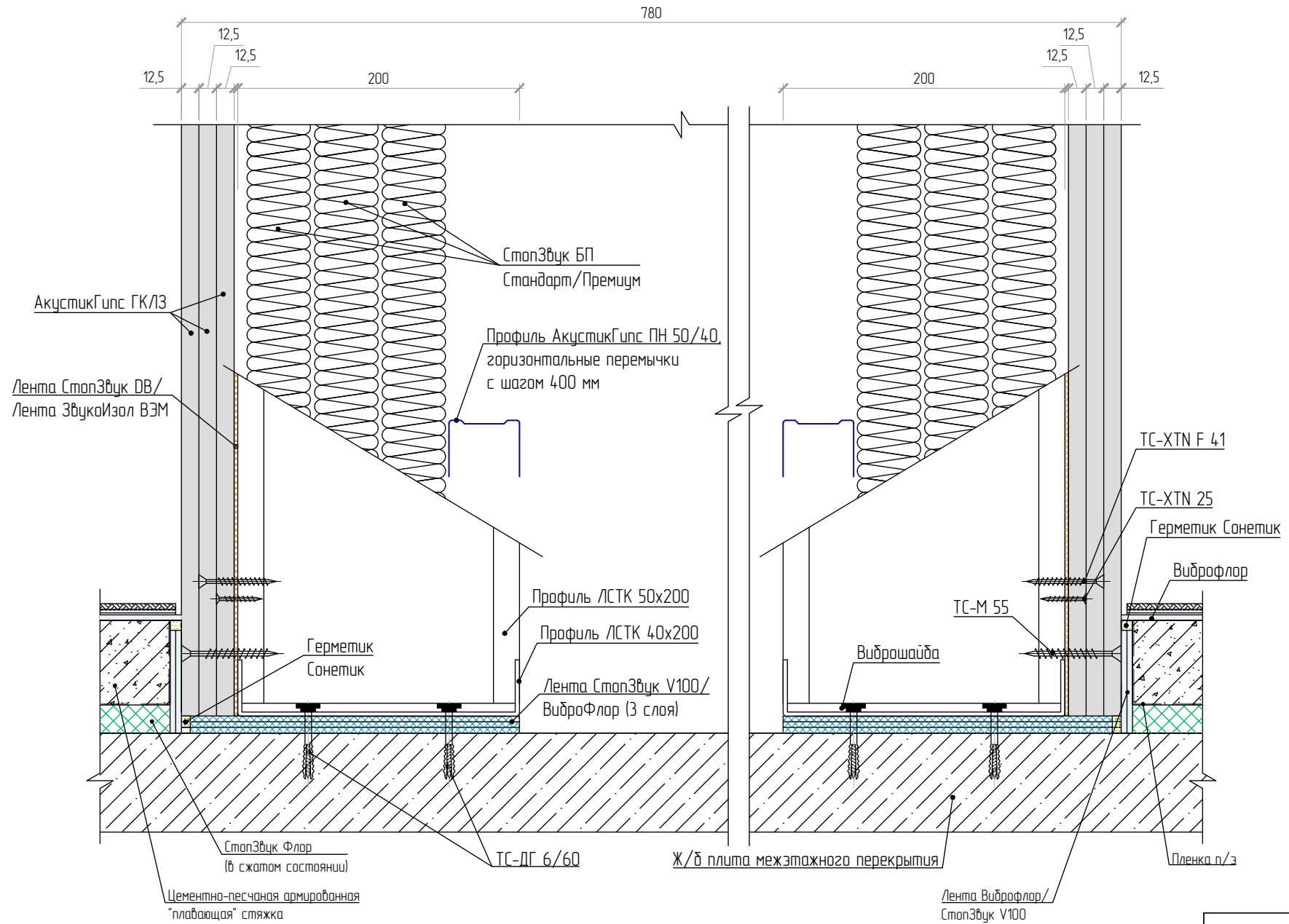


Тип конструкции	Формула сечения <sup>1</sup>	Толщина перегородки (мм)	Rw (дБ)	Пожарная опасность	Предел огнестойкости
ТС.К-1.1	ЗГК/ЛЗ-(М200-ЗСЗБППремиум-300-ЗСЗБППремиум-М200)-ЗГК/ЛЗ	780	91	К0	Е190

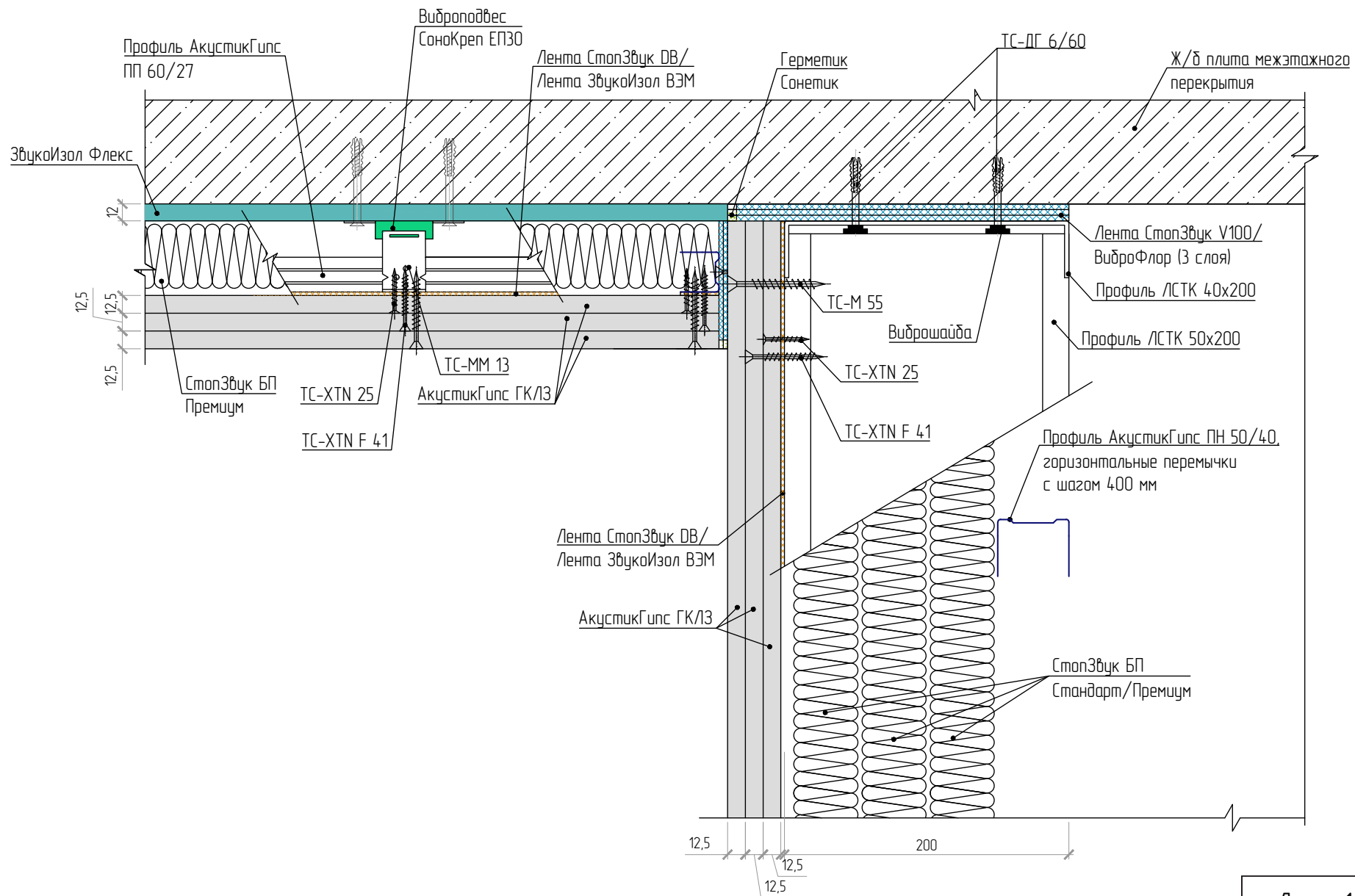
<sup>1</sup> Под "формулой сечения" понимается символическая запись комбинации слоев, из которых состоит перегородка. Запись выполнена с помощью сокращенных названий слоев (см. Приложение "Б").

<sup>2</sup> Высотные характеристики звукоизолирующих перегородок приведены в таблице 1.2 Раздела I (см. Лист 0.7-0.8).

# Примыкание перегородки к "плавающей" стяжке



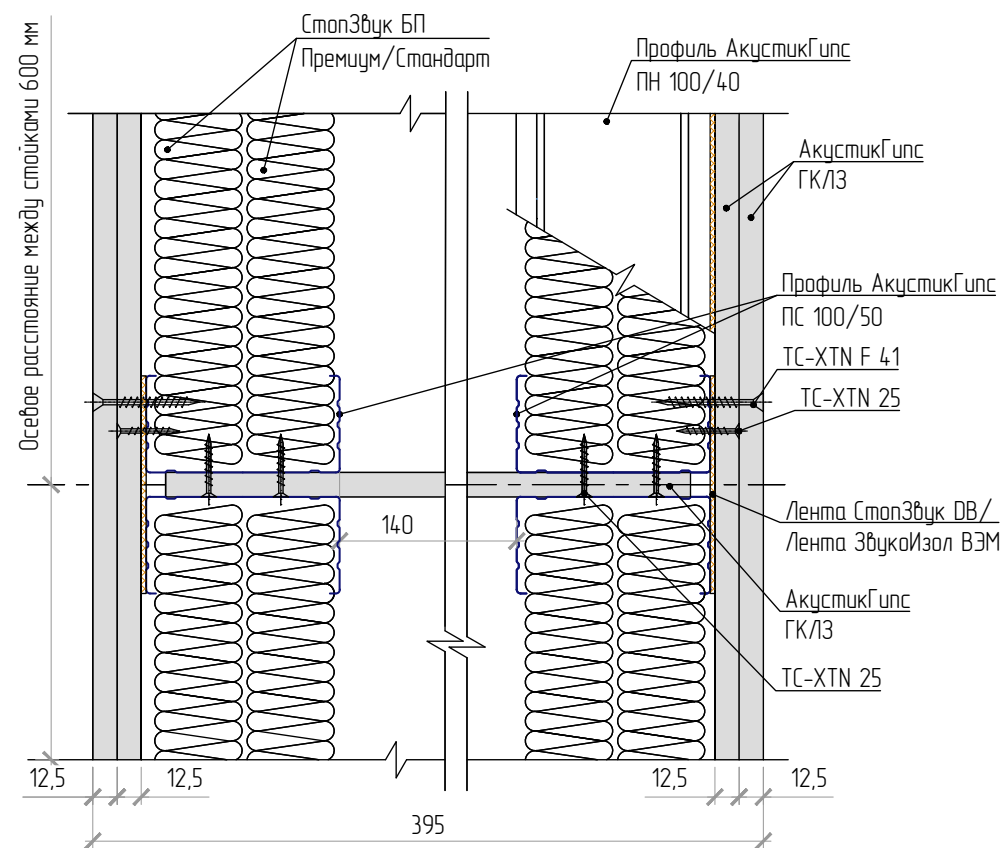
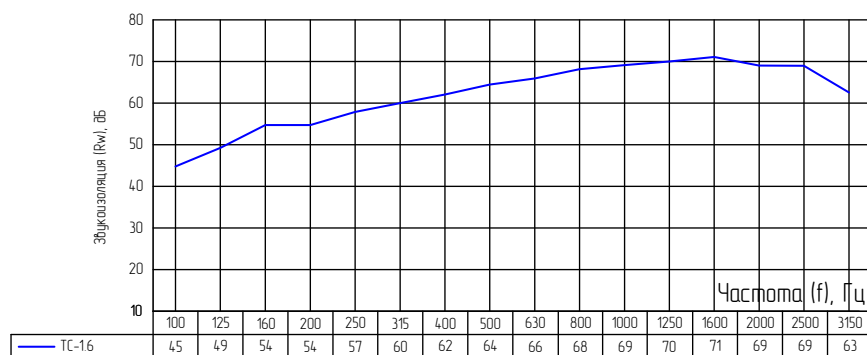
## Примыкание звукоизолирующего потолка к звукоизолирующей перегородке



# Каркасная звукоизолирующая перегородка толщиной 395 мм, тип ТС-1.6 (Профи)

Rw= 66 дБ

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

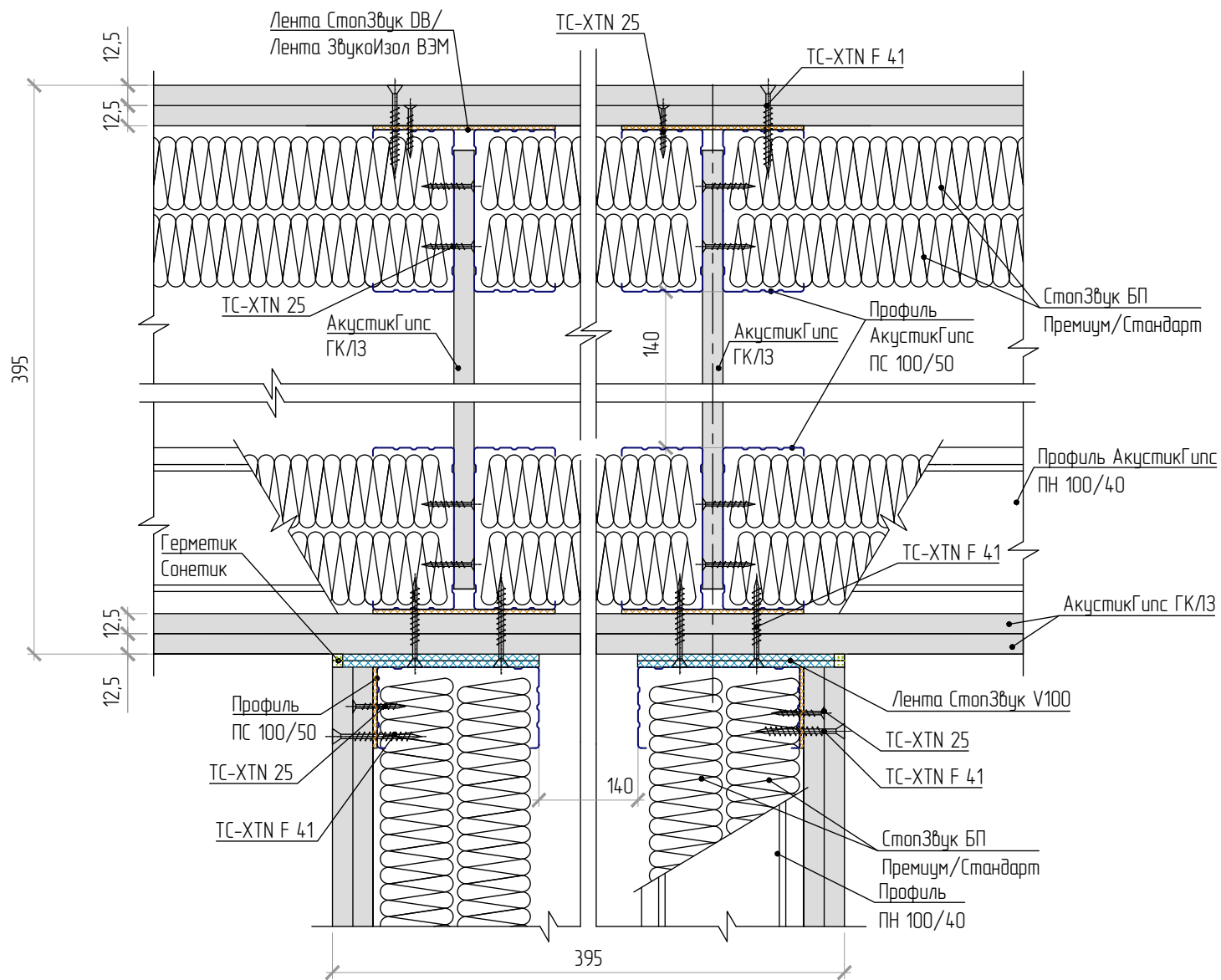


Тип конструкции	Формула сечения <sup>1</sup>	Толщина перегородки (мм)	Rw (дБ)	Пожарная опасность	Предел огнестойкости
ТС-1.6	2ГК/13-(М100-2СЗБППремиум-140-2СЗБППремиум-М100)-2ГК/13	395	66	К0	E190

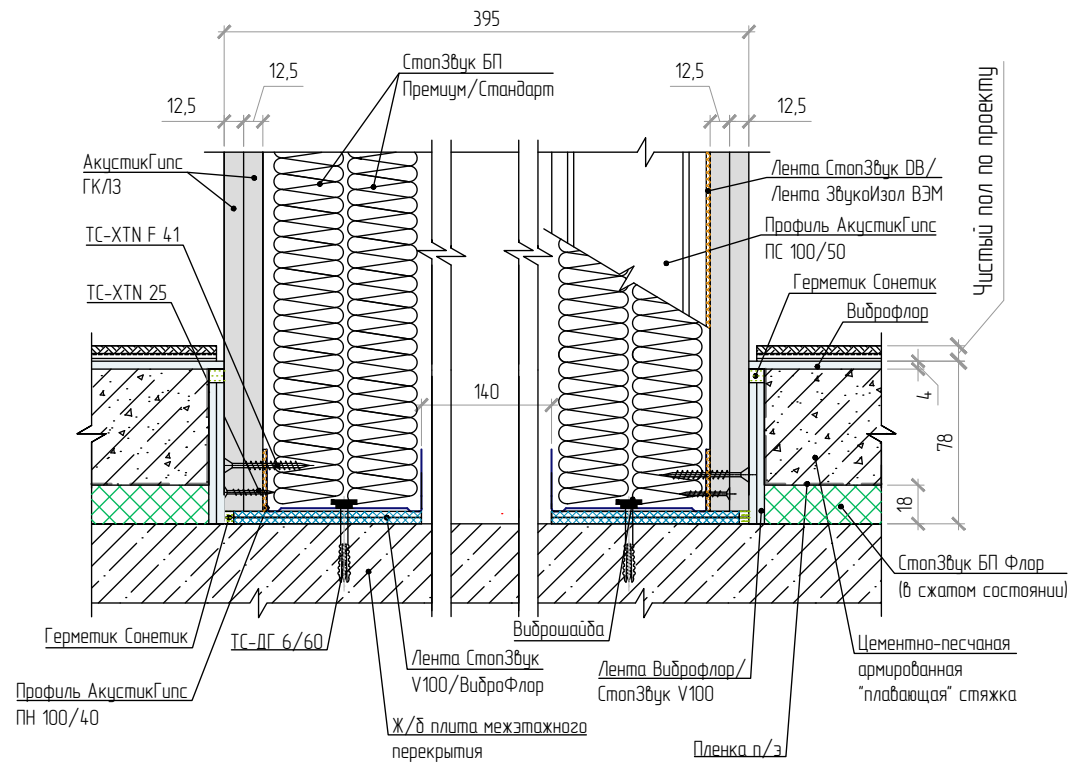
<sup>1</sup> Под "формулой сечения" понимается символическая запись комбинации слоев, из которых состоит перегородка. Запись выполнена с помощью сокращенных названий слоев (см. Приложение "Б").

<sup>2</sup> Высотные характеристики звукоизолирующих перегородок приведены в таблице 1.2 Раздела I (см. Лист 0.7-0.8).

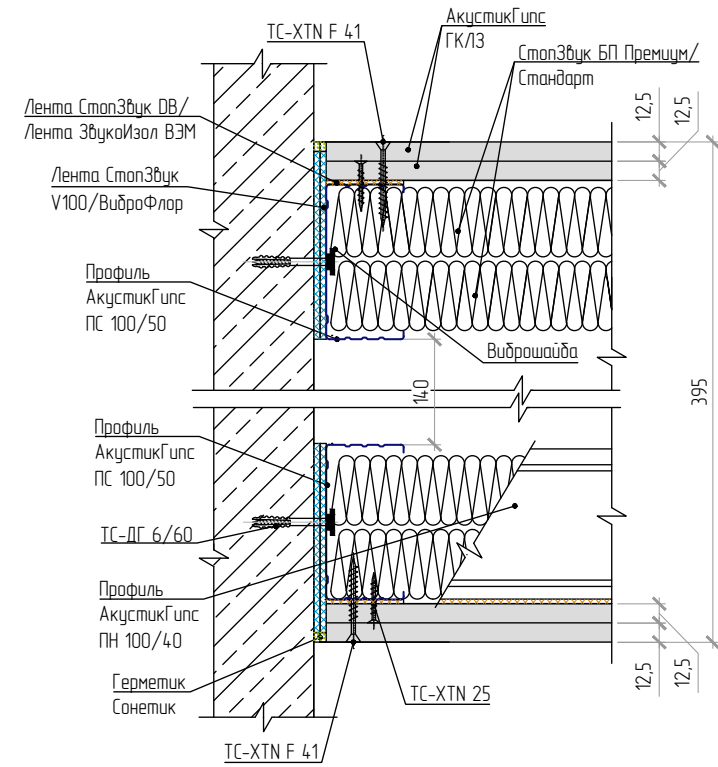
## Примыкание перегородок друг к другу под углом 90°



Примыкание перегородки к "плавающим" стяжкам



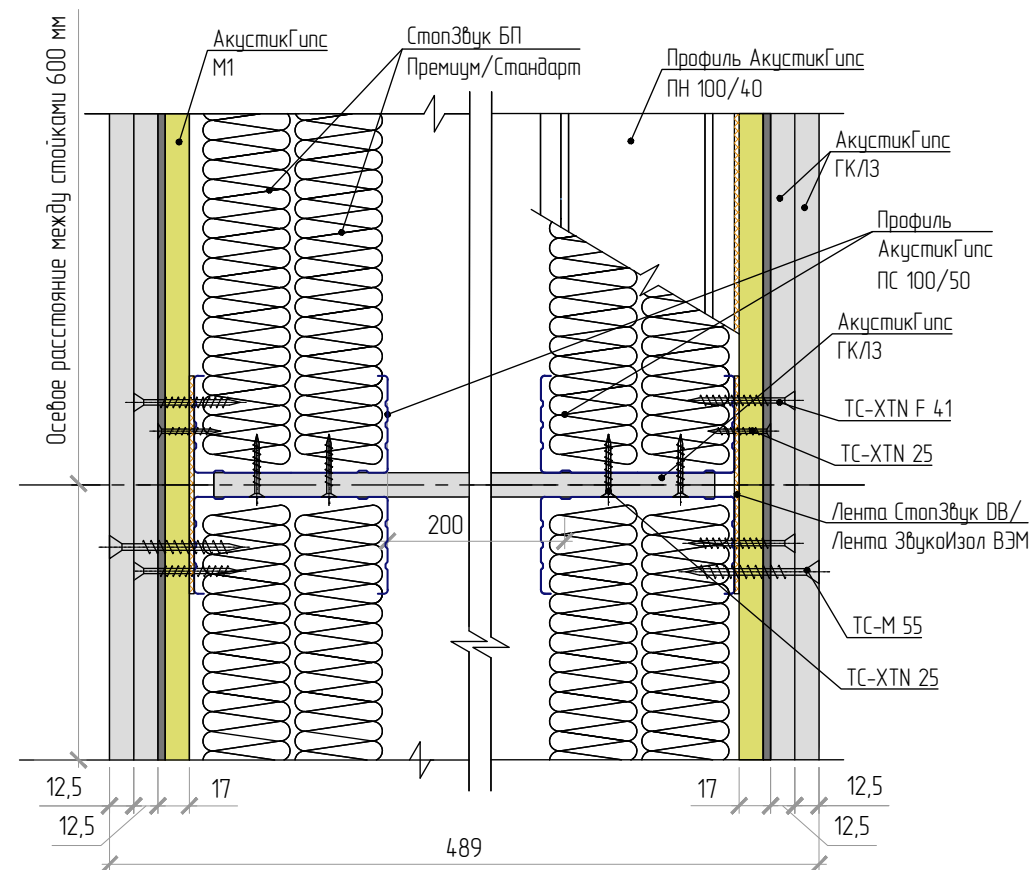
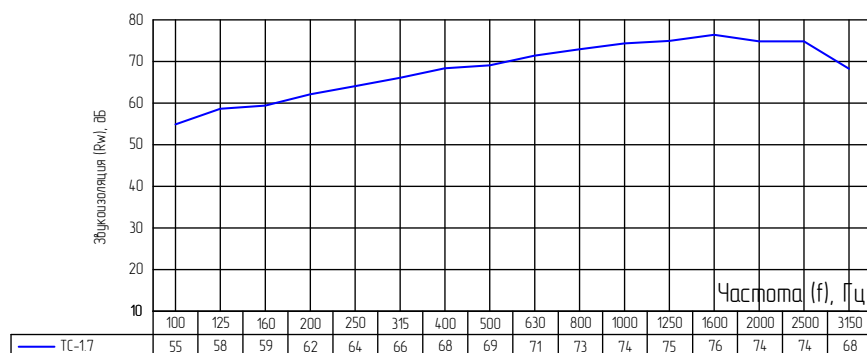
Примыкание перегородки к капитальной стене



# Каркасная звукоизолирующая перегородка толщиной 489 мм, тип ТС-1.7 (Профи М1)

Rw = 74 дБ

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

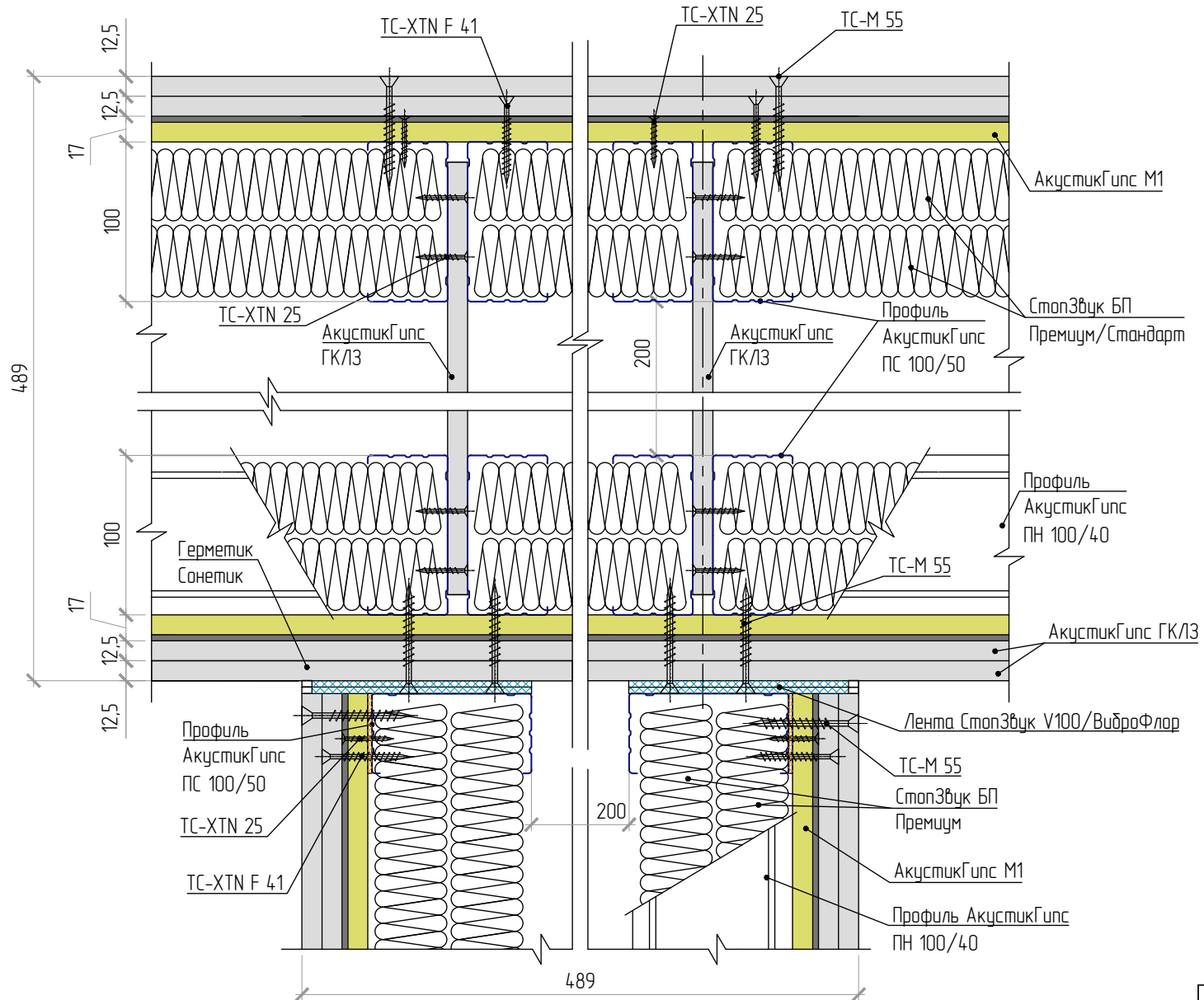


Тип конструкции	Формула сечения <sup>1</sup>	Толщина перегородки (мм)	Rw (дБ)	Пожарная опасность	Предел огнестойкости
ТС-1.7	2ГК/13-АГМ1-(М100-2СЗБППремиум-200-2СЗБППремиум-М100)-АГМ1-2ГК/13	489	74	К1	E190

<sup>1</sup> Под "формулой сечения" понимается символическая запись комбинации слоев, из которых состоит перегородка. Запись выполнена с помощью сокращенных названий слоев (см. Приложение "Б").

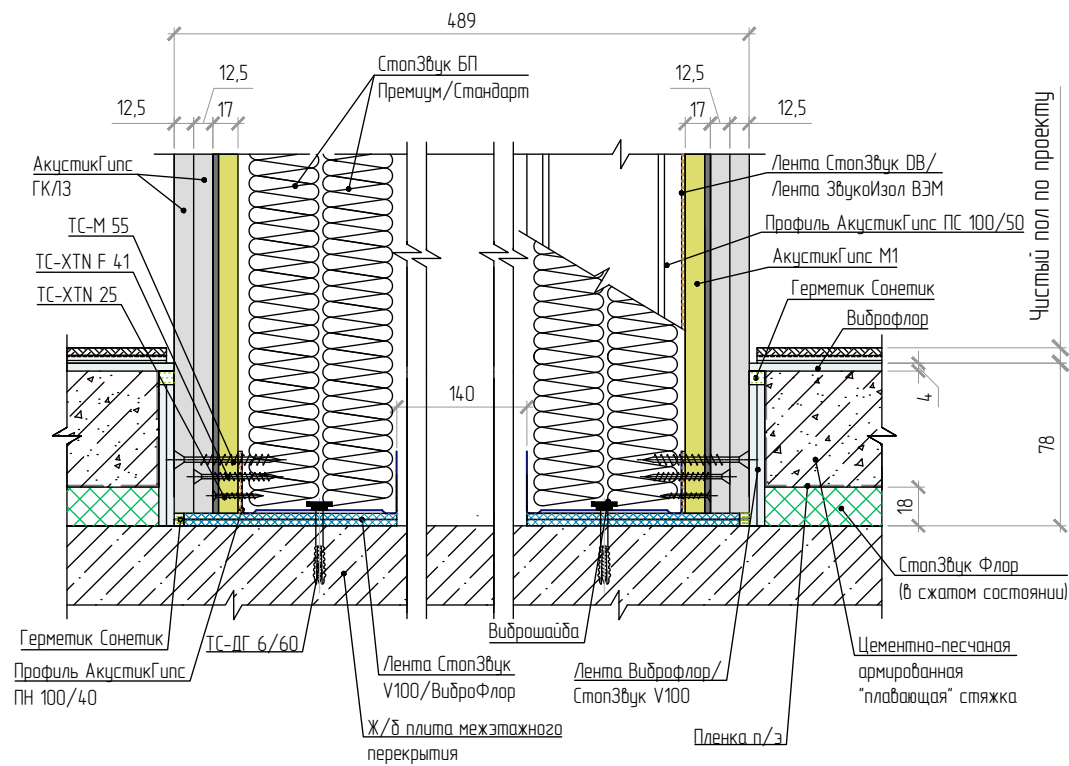
<sup>2</sup> Высотные характеристики звукоизолирующих перегородок приведены в таблице 1.2 Раздела I (см. Лист 0.7-0.8).

# Примыкание перегородок друг к другу под углом 90°

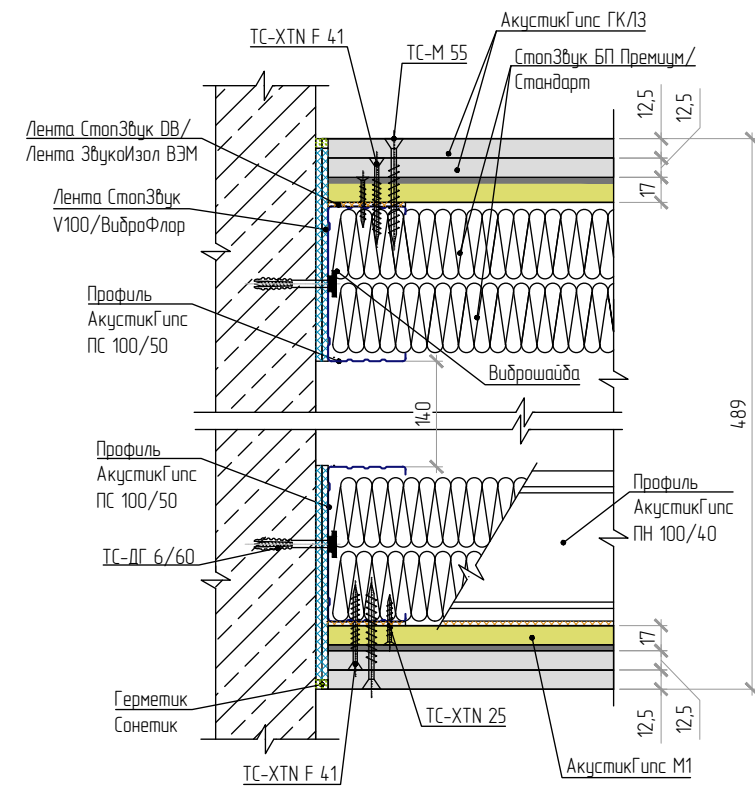




Примыкание перегородки к "плавающим" стяжкам



Примыкание перегородки к капитальной стене



## Раздел 2

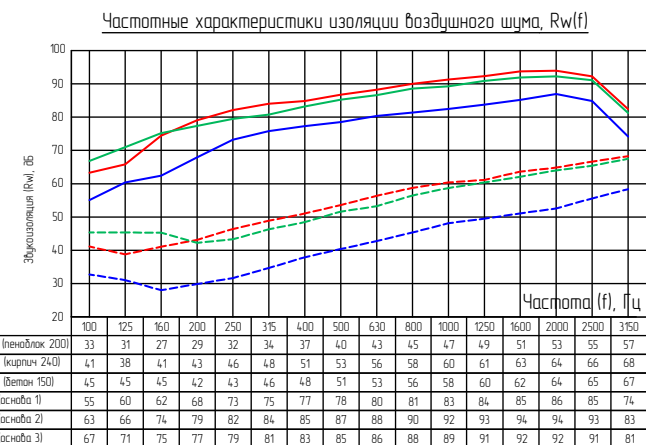
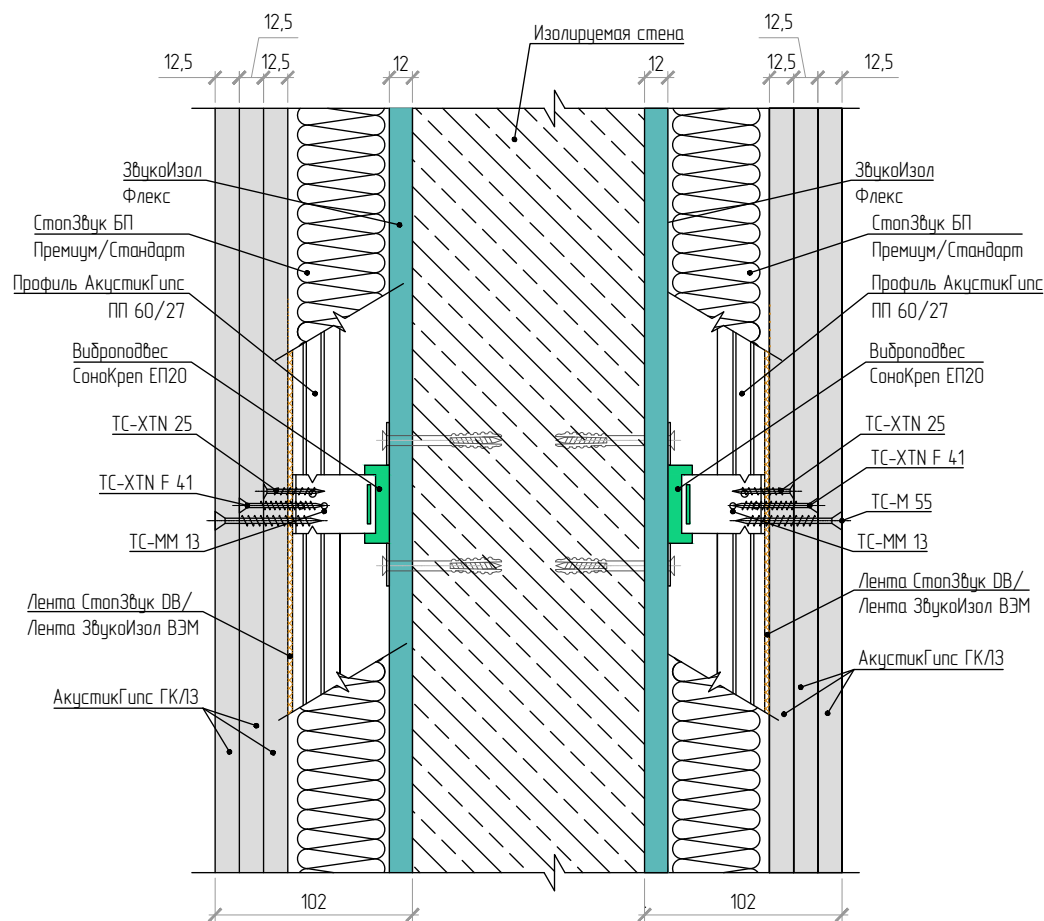
### Звукоизолирующие облицовки стен

# Каркасная звукоизолирующая облицовка толщиной 102 мм (с 2-х сторон), тип ТС.К-2.1

$\Delta R_{W1} = 35 \text{ дБ}$

$\Delta R_{W2} = 30 \text{ дБ}$

$\Delta R_{W3} = 31 \text{ дБ}$



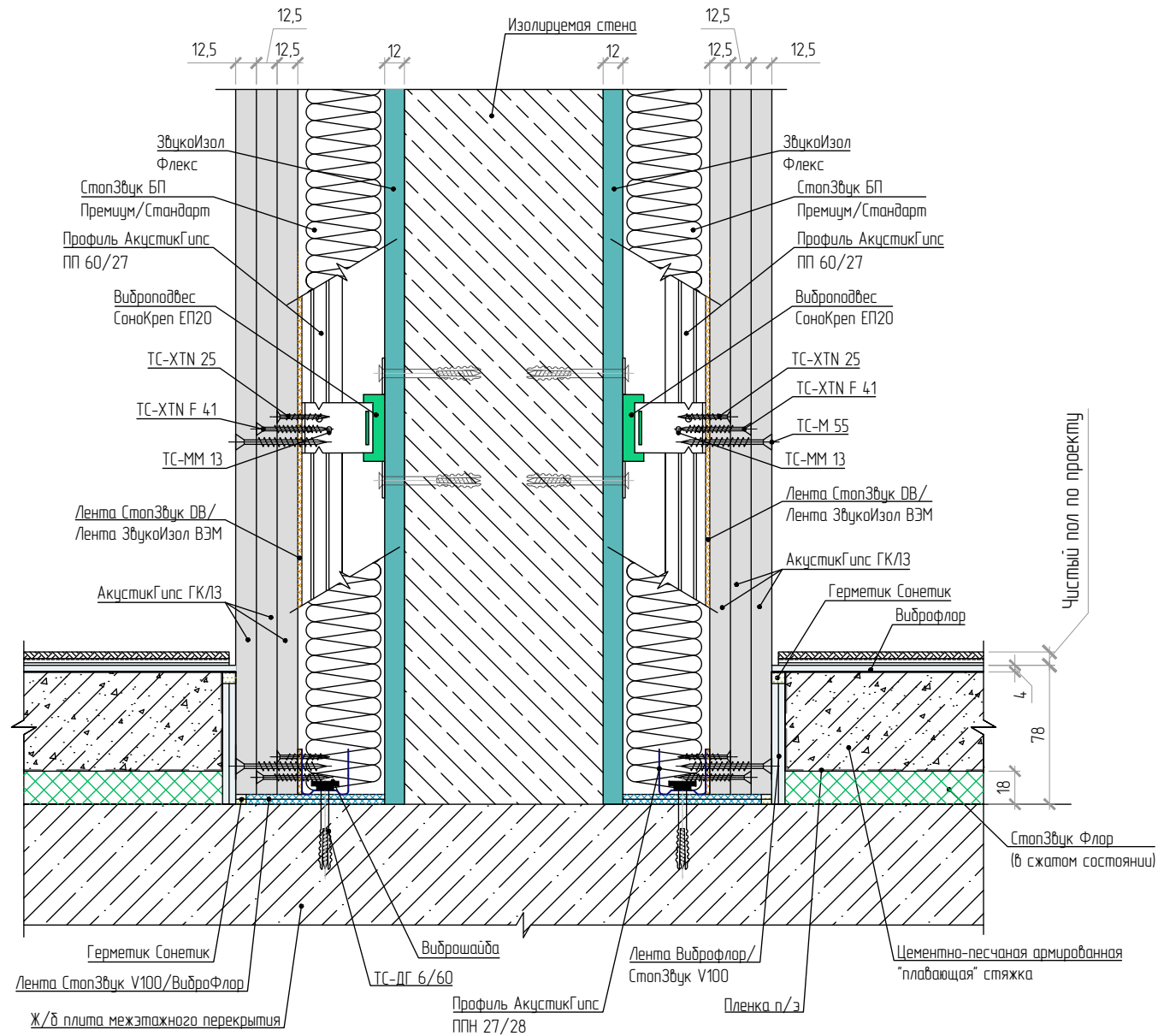
<sup>1</sup> Под "формулой сечения" понимается символическая запись комбинации слоев, из которых состоит конструкция. Запись выполнена с помощью сокращенных названий слоев (см. Приложение "Б").

<sup>2</sup> Данная схема звукоизолирующей облицовки испытана для двух типов стен:  
 - из пенобетонных блоков толщиной 200 мм (ПБС200);  
 - из железобетона толщиной 140 мм (ЖБС140).

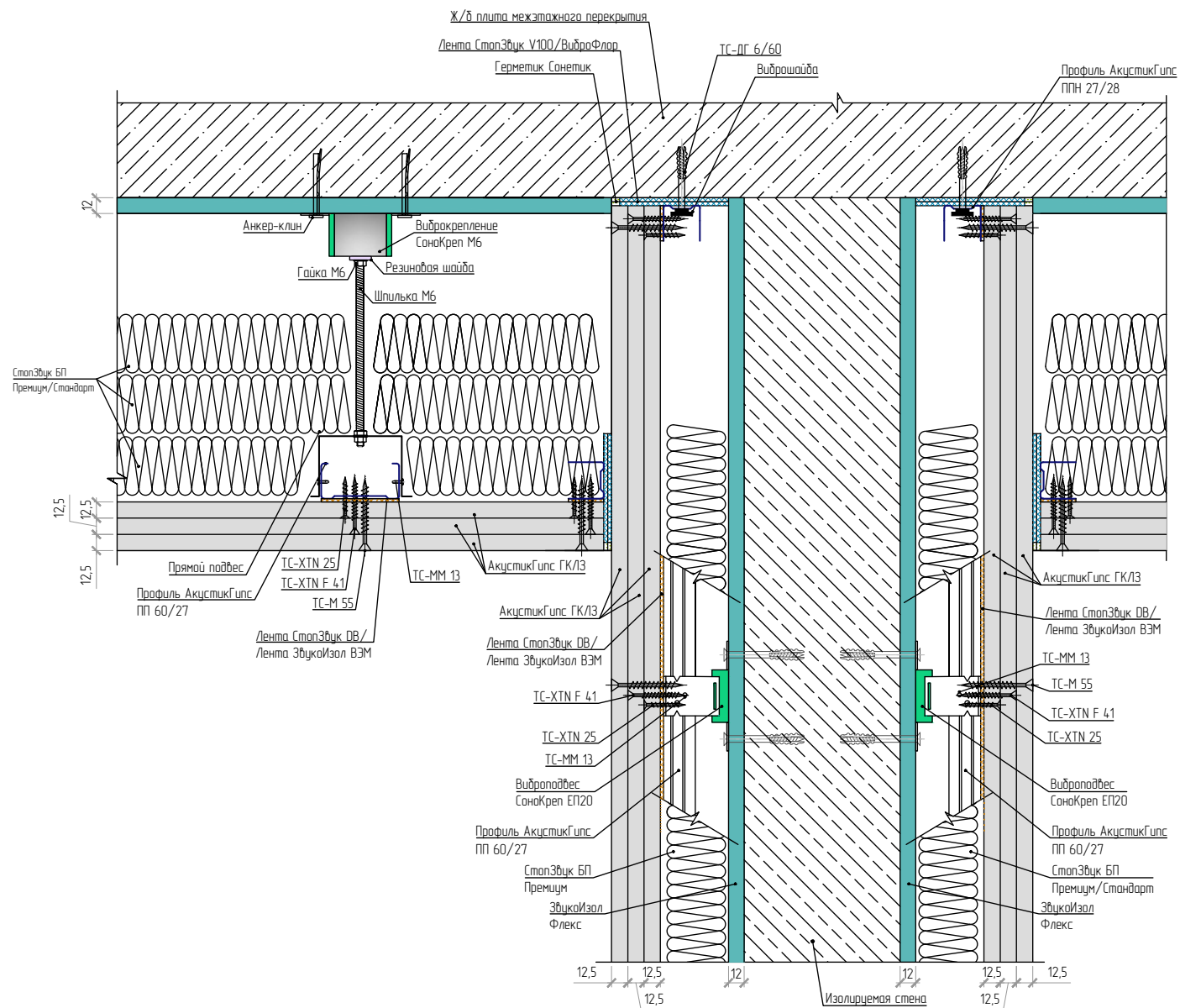
<sup>3</sup> В состав системы не включены фиксирующие элементы для виброподвесов. Фиксирующие крепежные элементы подбираются самостоятельно в зависимости от состава основания стен, функциональности помещения и требований безопасности.

Тип конструкции	Формула сечения <sup>1</sup>	Толщина облицовки (мм)	$R_{w\text{осн}}$ (дБ)	$R_w$ (дБ)
ТС.К-2.1 <sup>2</sup>	ЗГК/Л3-СЗБППremium-ТЗИСТ-ПБС200-ТЗИСТ-СЗБППremium-ЗГК/Л3	102+102	42	77
	ЗГК/Л3-СЗБППremium-ТЗИСТ-Кирпич240-ТЗИСТ-СЗБППremium-ЗГК/Л3		55	85
	ЗГК/Л3-СЗБППremium-ТЗИСТ-ЖБС150-ТЗИСТ-СЗБППremium-ЗГК/Л3		54	85

# Примыкание перегородки к "плавающей" стяжке



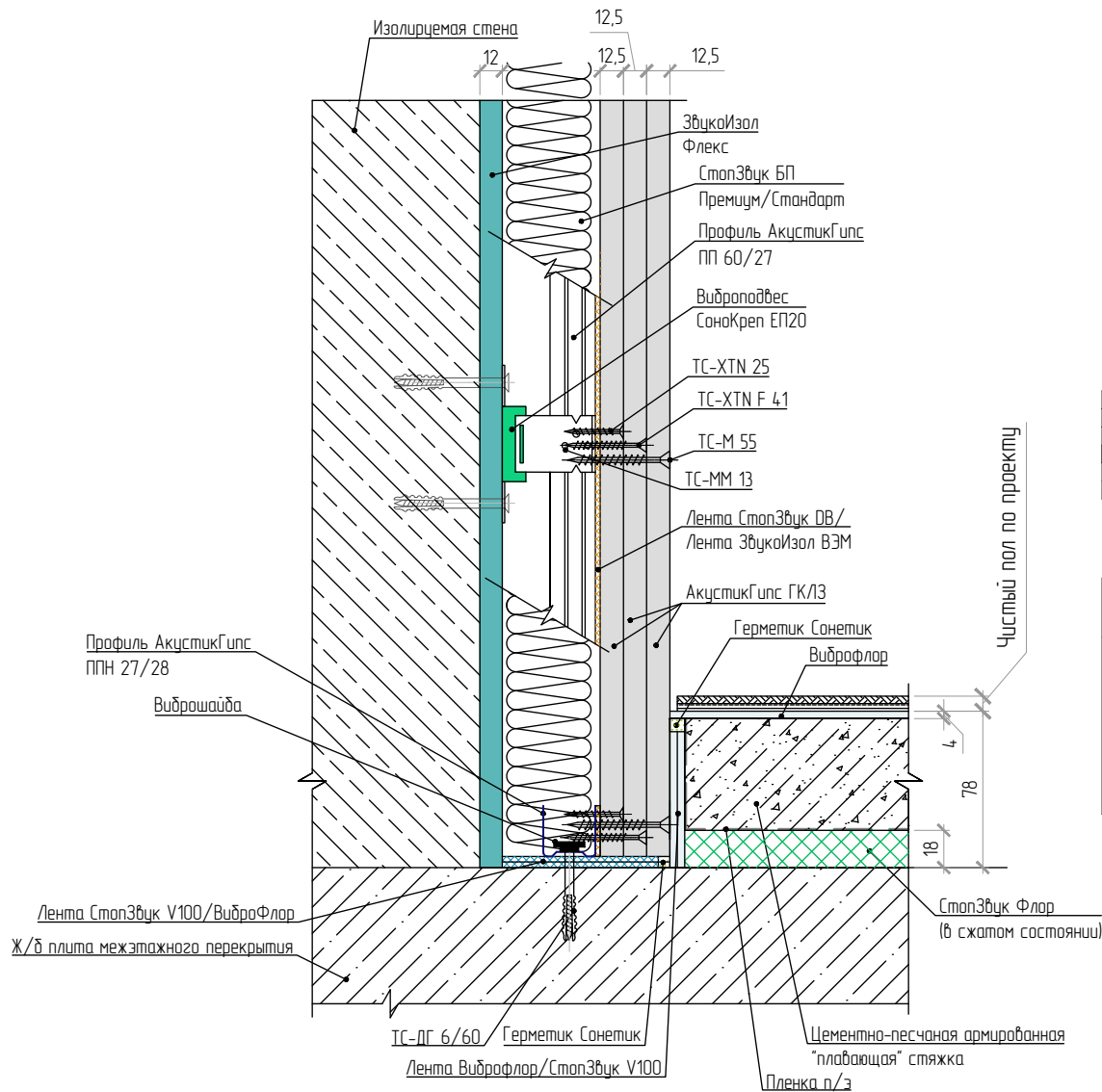
# Примыкание звукоизолирующего потолка к звукоизолирующей перегородке



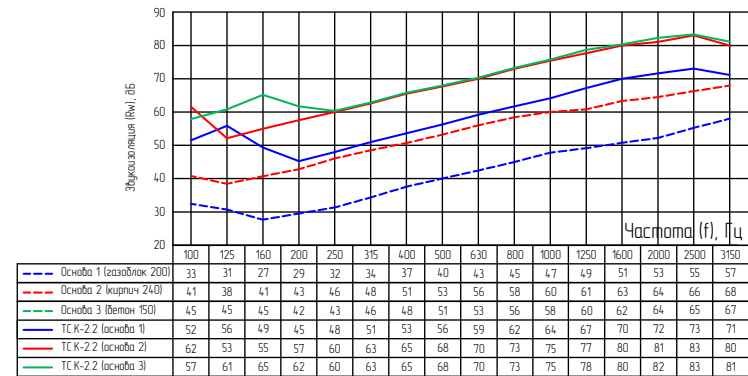
# Каркасная звукоизолирующая облицовка толщиной 102 мм (с 1-ой стороны), тип ТС.К-2.1

$\Delta R_{w1} = 18 \text{ дБ}$   
 $\Delta R_{w2} = 15 \text{ дБ}$   
 $\Delta R_{w3} = 17 \text{ дБ}$

## Примыкание "плавающей" стяжки к звукоизолирующей облицовке

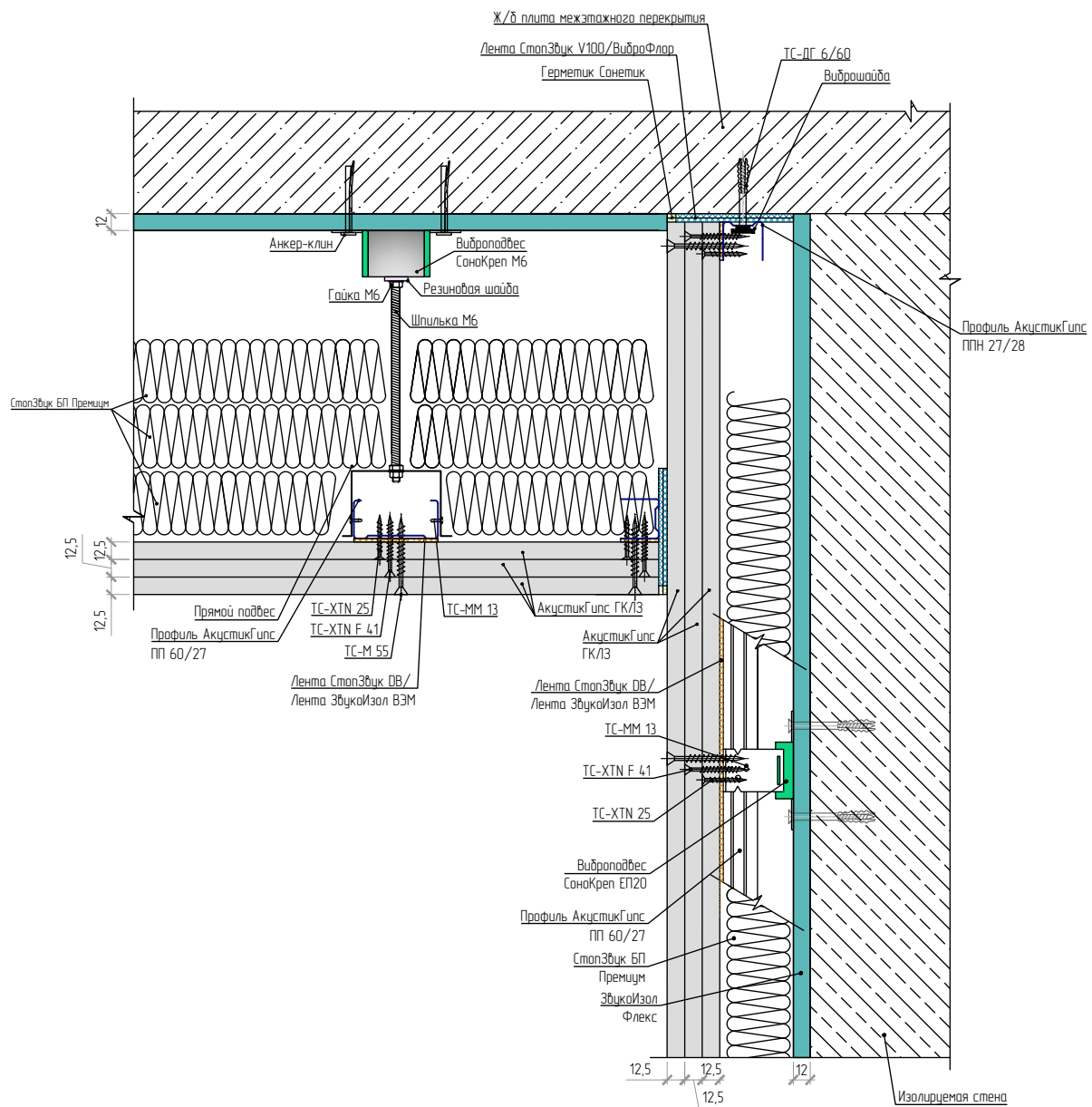


Частотные характеристики изоляции воздушного шума,  $R_w(f)$



Тип конструкции	Формула сечения <sup>1</sup>	Толщина облицовки (мм)	$R_{w\text{осн}}$ (дБ)	$R_w$ (дБ)
ТС.К-2.2 <sup>2</sup>	ПБС200-ТЗИСТ-СЗБППремиум-ЗГК/Л3	102	42	60
	Кирпич240-ТЗИСТ-СЗБППремиум-ЗГК/Л3		55	70
	ЖБС150-ТЗИСТ-СЗБППремиум-ЗГК/Л3		54	71

## Примыкание звукоизолирующего потолка к звукоизолирующей облицовке



## Раздел 3

### Звукоизолирующие потолки

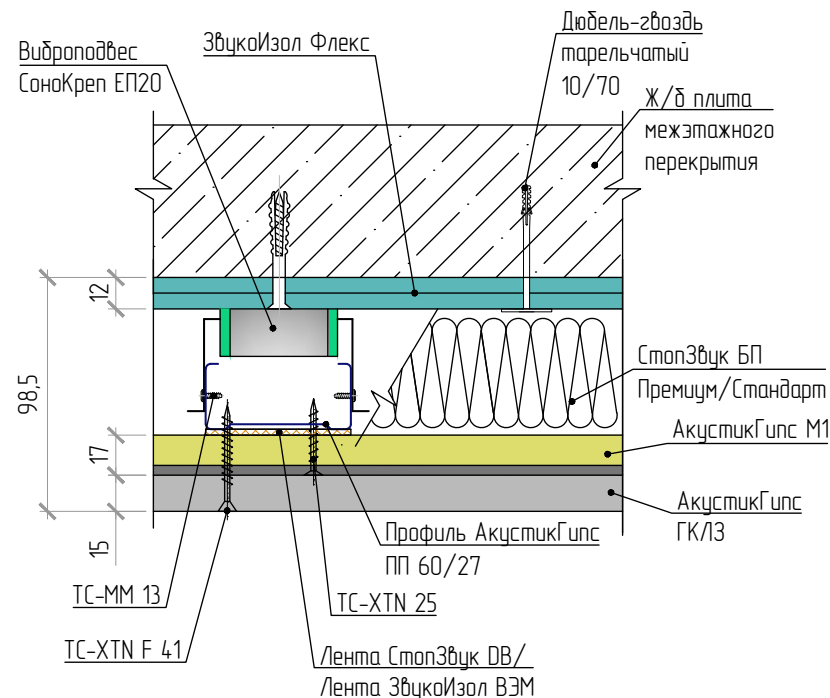
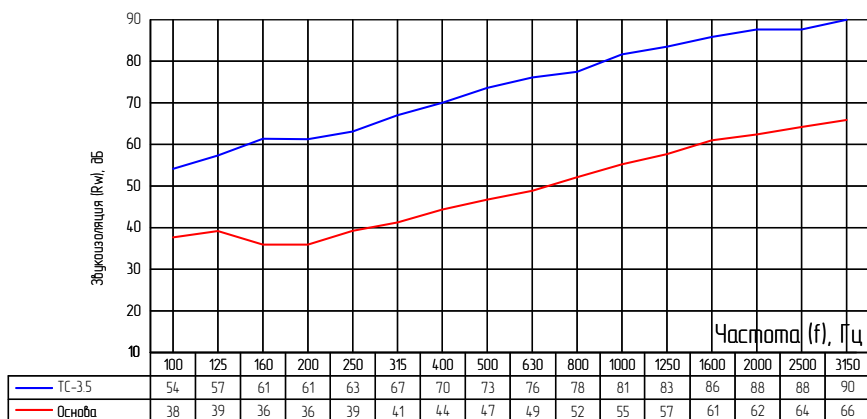


Звукоизолирующая облицовка потолка толщиной 98,5 мм  
(на виброкреплениях СоноКреп ЕП20), тип ТС-3.5 (Премиум М1)

$\Delta R_w = 24$  дБ

$\Delta L_w = 21$  дБ

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

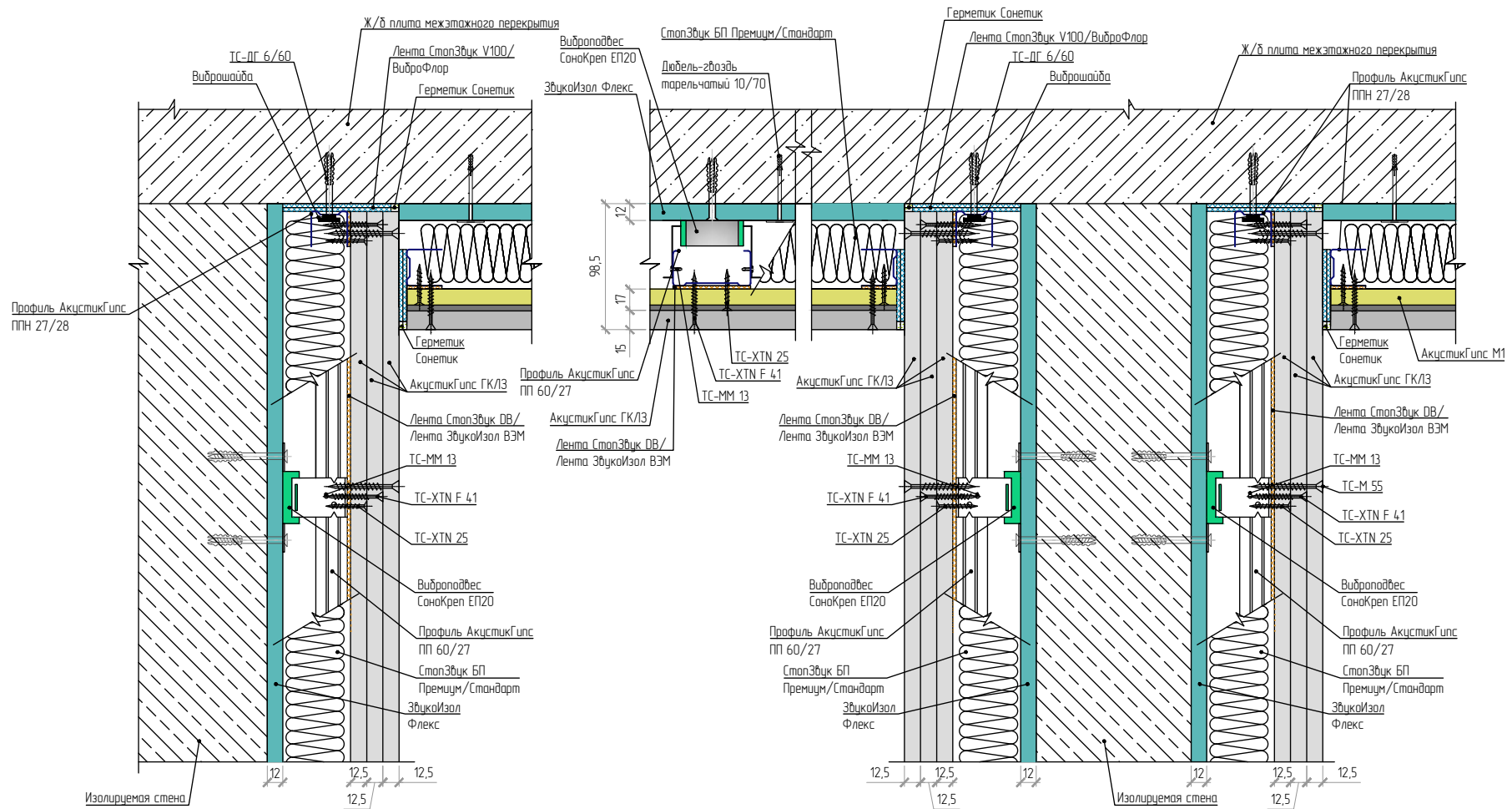


Тип конструкции	Формула сечения <sup>1</sup>	Толщина подвесного потолка (мм)	$R_{w,осн.}$ (дБ)	$R_w$ (дБ)	$\Delta L_w$ (дБ)
ТС-3.5	ЖБП140-ЗИФ-СЗБППремиум-АГМ1-ГК/1315	98,5	51	75	21

<sup>1</sup> Под "формулой сечения" понимается символическая запись комбинации слоев, из которых состоит подвесной потолок. Запись выполнена с помощью сокращенных названий слоев (см. Приложение "Б").

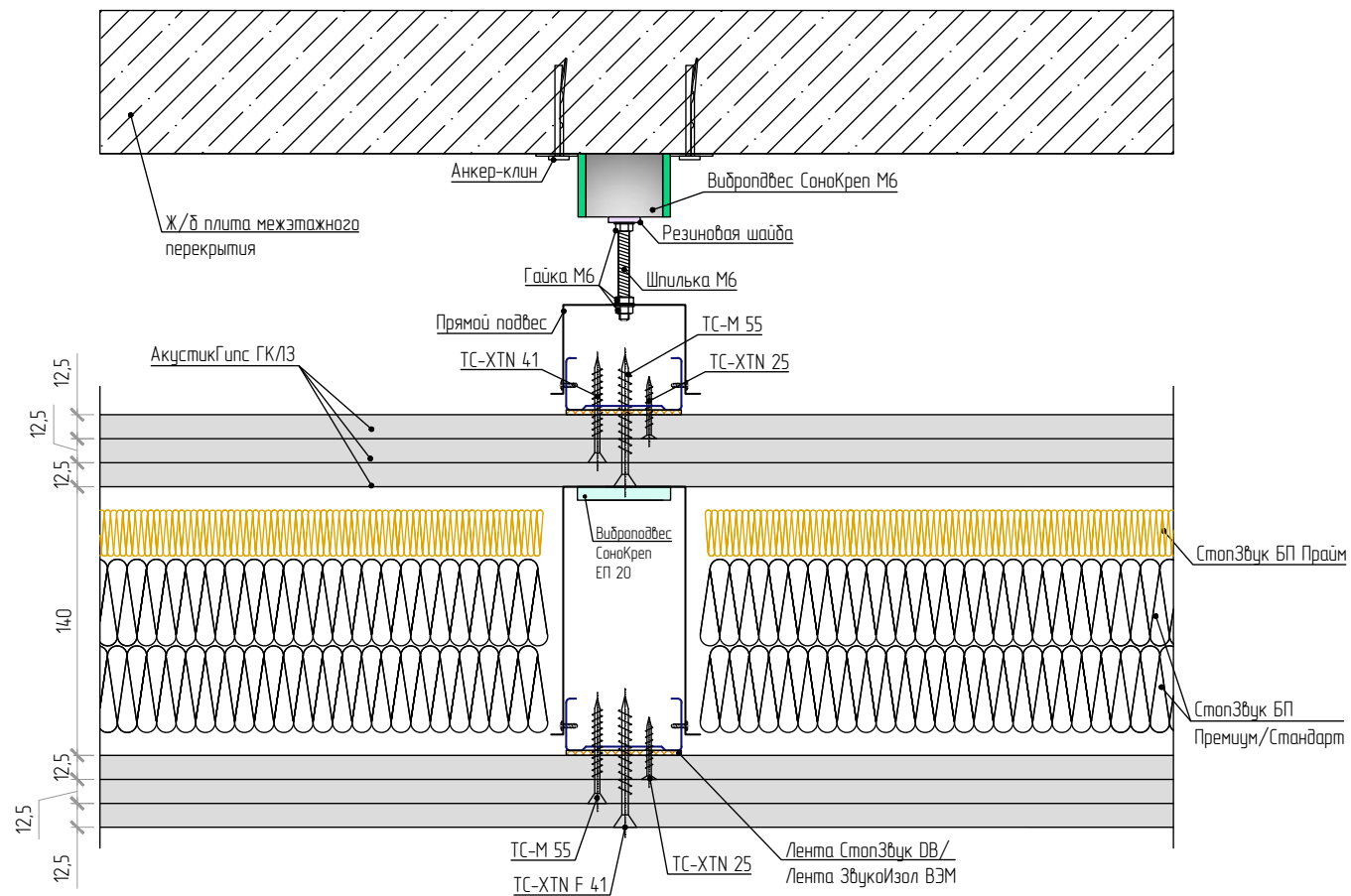
<sup>2</sup> В состав системы не включены фиксирующие элементы для виброподвесов. Фиксирующие крепежные элементы подбираются самостоятельно в зависимости от состава основания потолков, функциональности помещения и требований безопасности.

## Примыкание звукоизолирующего потолка к звукоизолирующей перегородке и облицовке

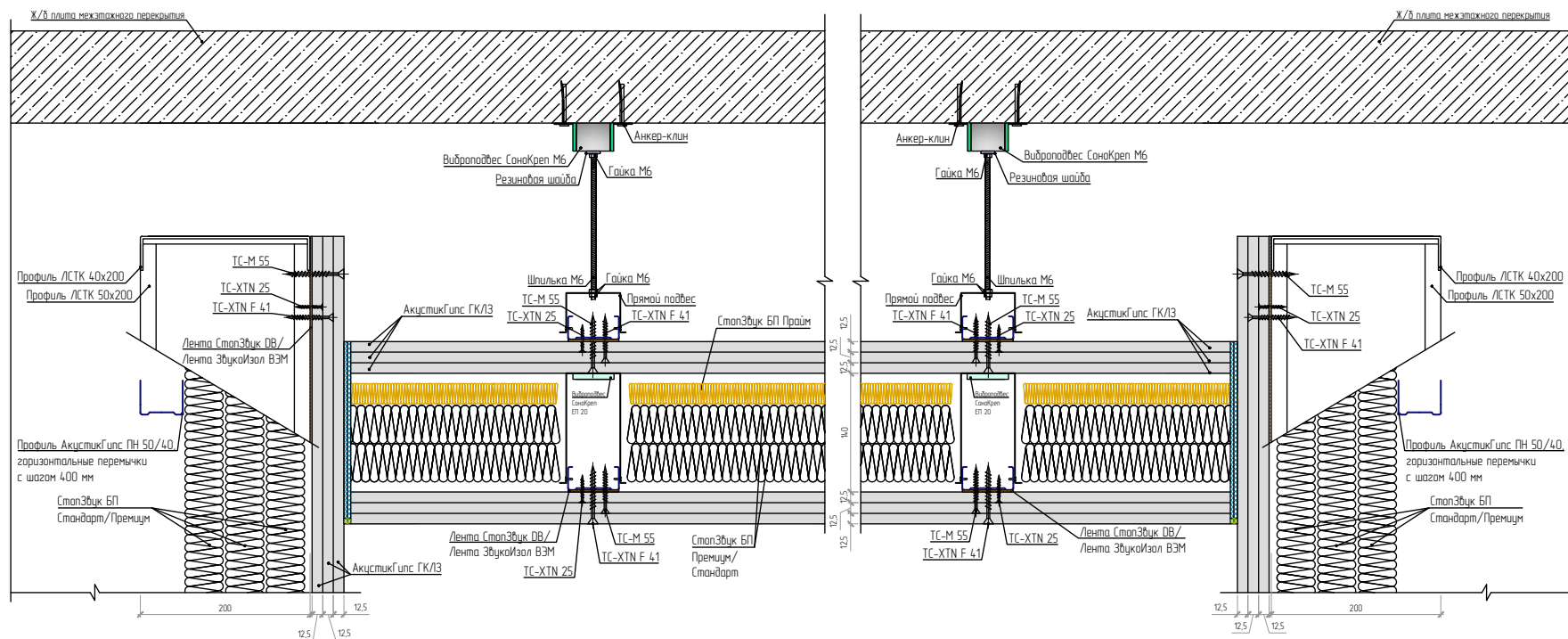


# Звукоизолирующий потолок, тип ТС.К-3.1

Rw= 68 дБ



## Примыкание перегородки к конструкции потолка

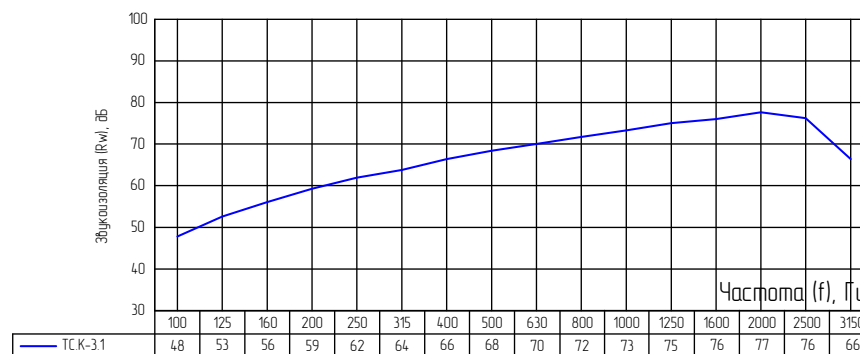


Частотные характеристики изоляции воздушного шума,  $R_w(f)$

Тип конструкции	Формула сечения <sup>1</sup>	Толщина подвесного потолка (мм)	$R_{w\text{сн}}$ (dB)	$R_w$ (dB)	$\Delta L_w$ (dB)
ТС-К-3.1	ЖБП140-ЭГК/ЛЗ-СЗБППрайм-СЗБППремиум-ЭГК/ЛЗ	по проекту	51	68	17

<sup>1</sup> Под "формулой сечения" понимается символическая запись комбинации слоев, из которых состоит подвесной потолок. Запись выполнена с помощью сокращенных названий слоев (см. Приложение "Б").

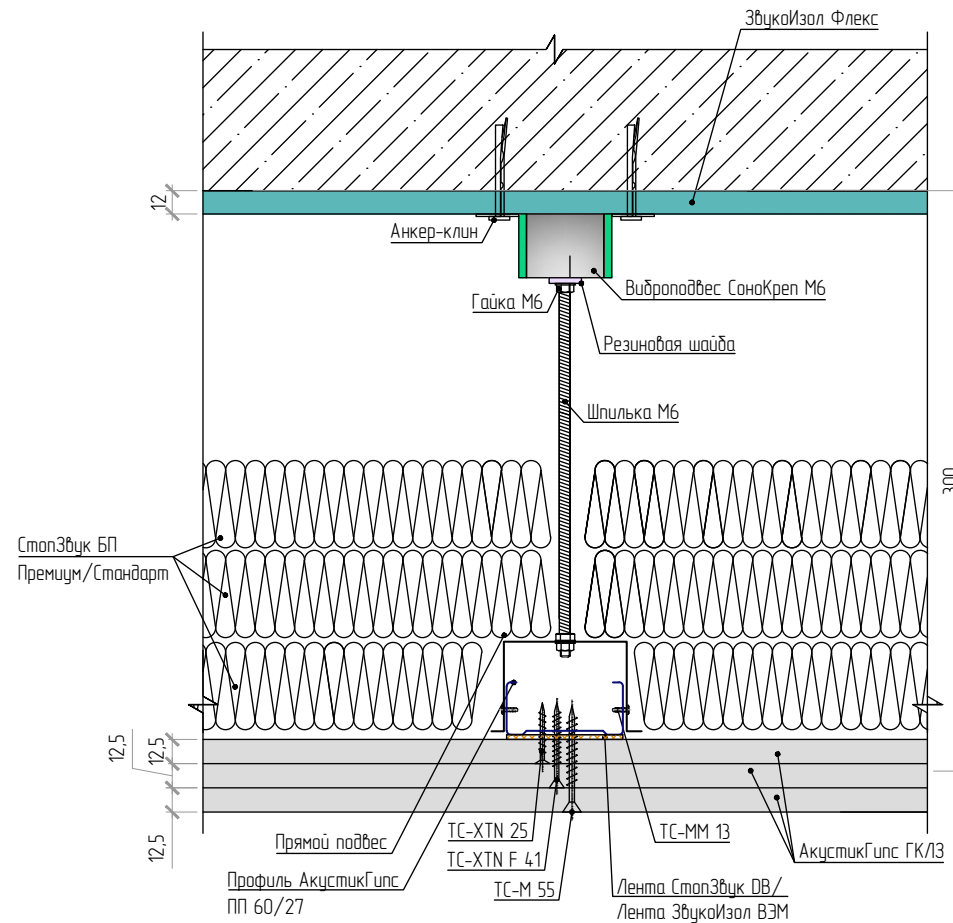
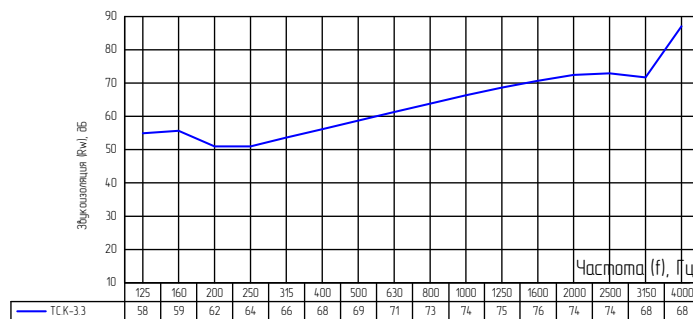
<sup>2</sup> В состав системы не включены фиксирующие элементы для виброподвесов. Фиксирующие крепежные элементы подбираются самостоятельно в зависимости от состава основания потолка, функциональности помещения и требований безопасности.



# Звукоизолирующий потолок, тип ТС.К-3.3

Rw= 72 дБ

Частотные характеристики изоляции воздушного шума, R<sub>w</sub>(f)



Тип конструкции	Формула сечения <sup>1</sup>	Толщина подвесного потолка (мм)	R <sub>w</sub> осн. (дБ)	R <sub>w</sub> (дБ)	ΔL <sub>w</sub> (дБ)
ТС.К-3.3	ЖБП140-ЗИФ-ЗСЗБППремиум-ЗГК/Г3	340	51	72	21

<sup>1</sup> Под "формулой сечения" понимается символическая запись комбинации слоев, из которых состоит подвесной потолок. Запись выполнена с помощью сокращенных названий слоев (см. Приложение "Б").

<sup>2</sup> В состав системы не включены фиксирующие элементы для виброподвесов. Фиксирующие крепежные элементы подбираются самостоятельно в зависимости от состава основания потолка, функциональности помещения и требований безопасности.

## Раздел 4

### Звукоизолирующие полы

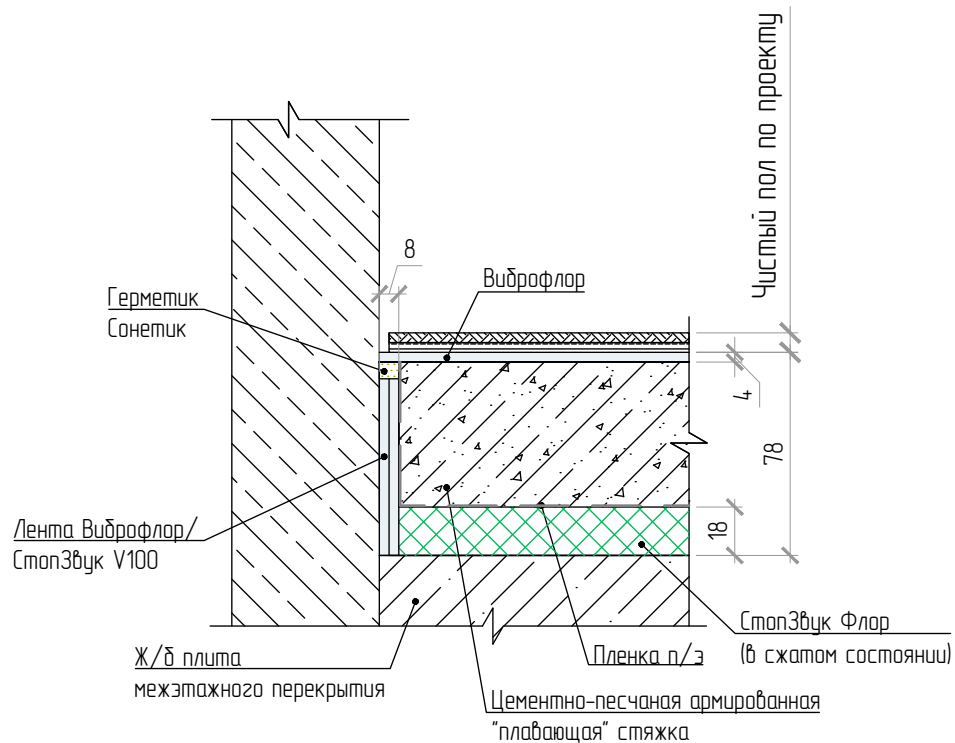
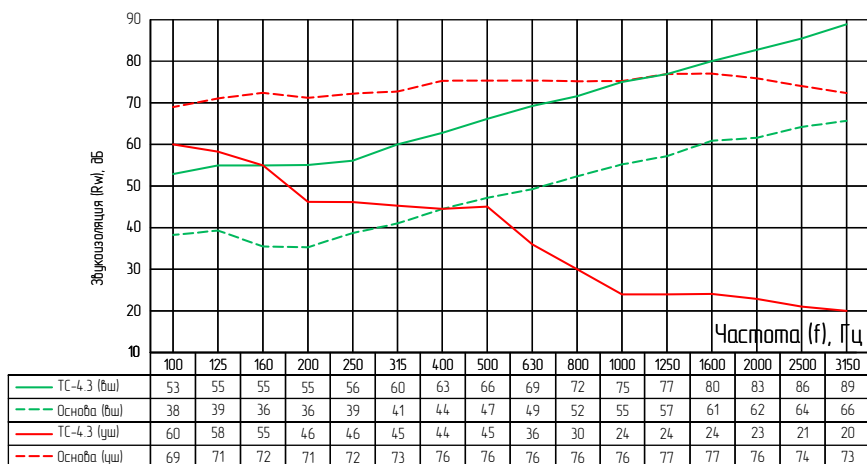
# Звукоизолирующий пол толщиной 78 мм, тип ТС-4.3 (Профи Премиум)

$\Delta R_w = 17$  дБ

$\Delta L_{nw_1} = 35$  дБ

$\Delta L_{nw_2} = 40$  дБ

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

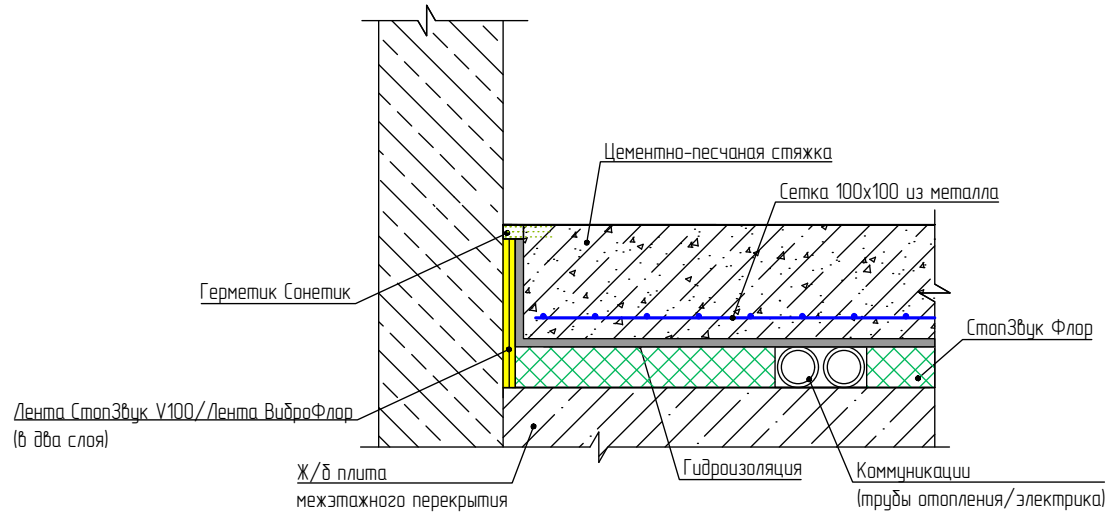


Тип конструкции	Формула сечения <sup>1</sup>	Толщина <sup>2</sup> пола (мм)	$\Delta R_w$ (дБ)	$\Delta L_{nw}$ (дБ)
ТС-4.3	ЖБП140-СЗБПФ-ПЭ-ЦПС60-ЧП	78	17	35
	ЖБП140-СЗСПФ-ПЭ-ЦПС60-ЧП		17	40

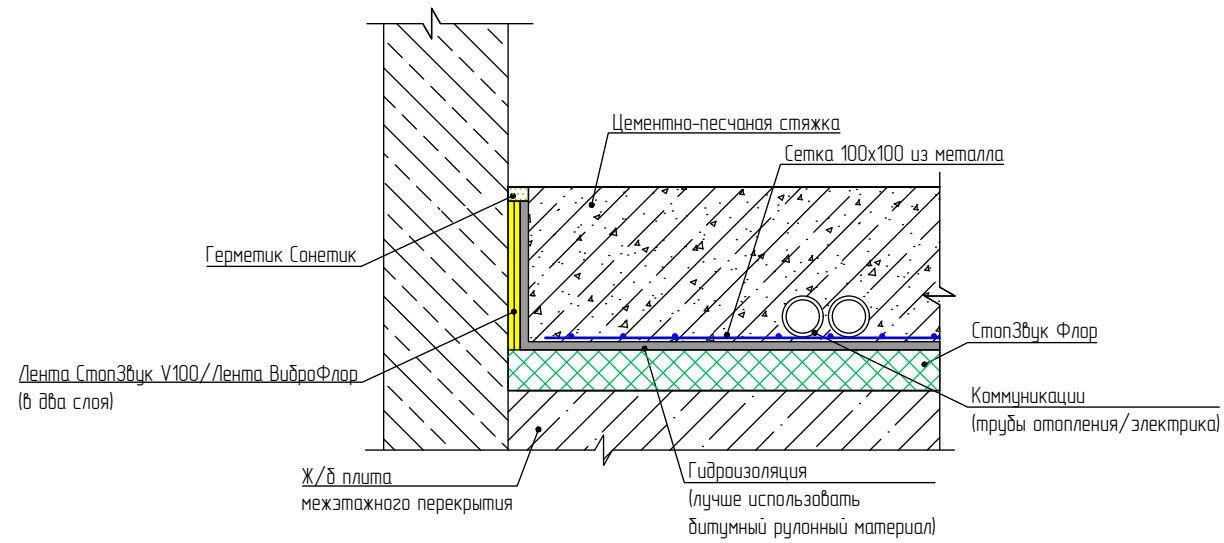
<sup>1</sup> Под "формулой сечения" понимается символическая запись комбинации слоев, из которых состоит звукоизолирующий пол. Запись выполнена с помощью сокращенных названий слоев (см. Приложение "Б").

<sup>2</sup> Толщина звукоизолирующего пола дана без учета толщины слоев чистого пола.

### Профи Премиум (Вариант 1)



### Профи Премиум (Вариант 2)



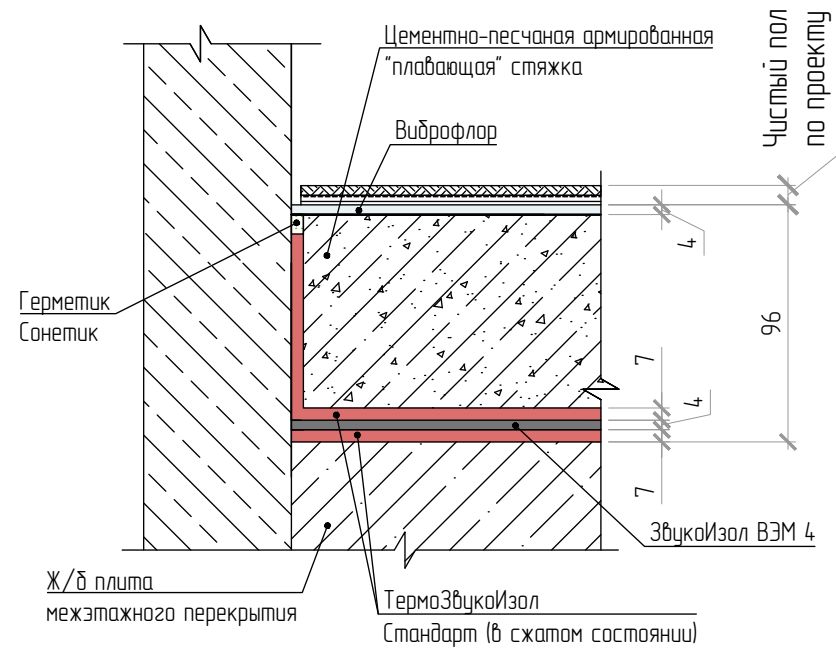
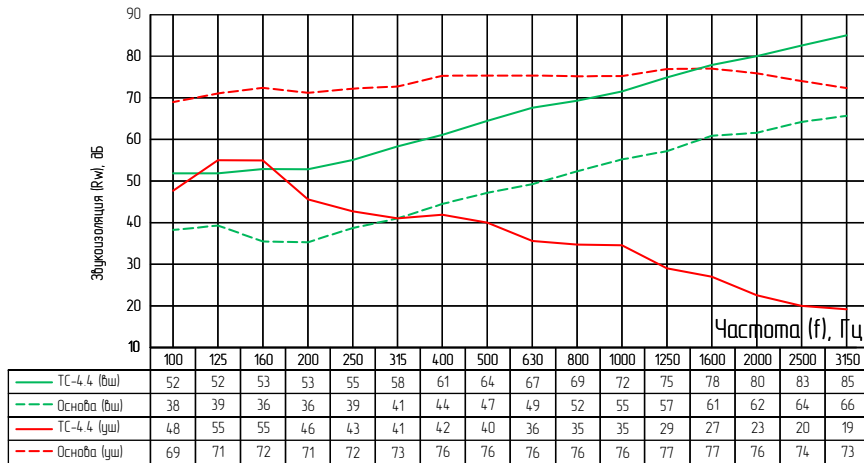


# Звукоизолирующий пол толщиной 96 мм, тип ТС-4.4 (Премиум)

$\Delta R_w = 18$  дБ

$\Delta L_w = 40$  дБ

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



Тип конструкции	Формула сечения <sup>1</sup>	Толщина <sup>2</sup> пола (мм)	$\Delta R_w$ (дБ)	$\Delta L_{nw}$ (дБ)
ТС-4.4	ЖБП140-ТЗИСТ-ВЭМ4-ТЗИСТ-ЦПС80-ЧП	96	18	40

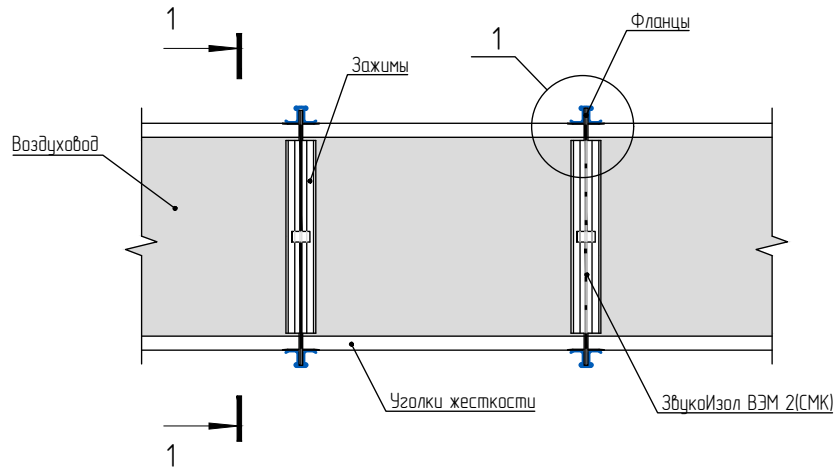
<sup>1</sup> Под "формулой сечения" понимается символическая запись комбинации слоев, из которых состоит звукоизолирующий пол. Запись выполнена с помощью сокращенных названий слоев (см. Приложение "Б").

<sup>2</sup> Толщина звукоизолирующего пола дана без учета толщины слоев чистого пола.

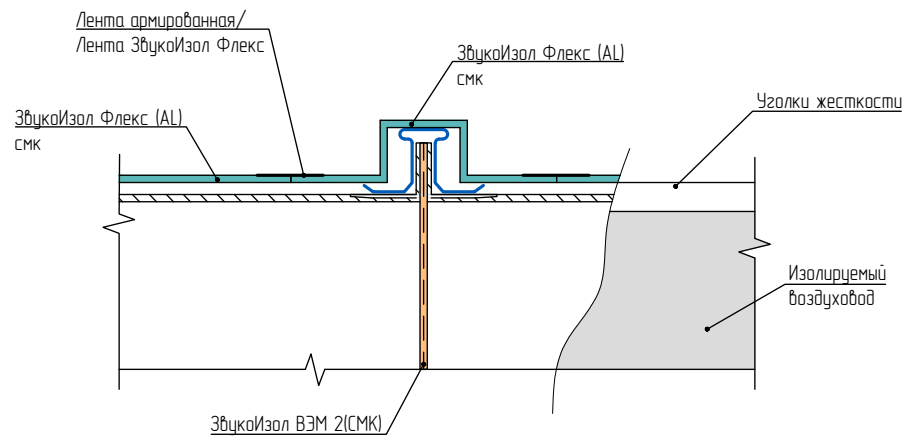
## Раздел 5

### Акустические решения для инженерных коммуникаций

## Звукоизоляция вентиляционных систем

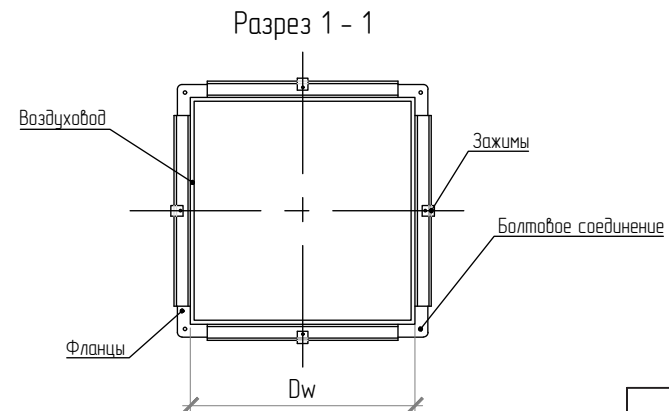


Узел 1. Схема оклеивания защищаемых поверхностей воздуховода



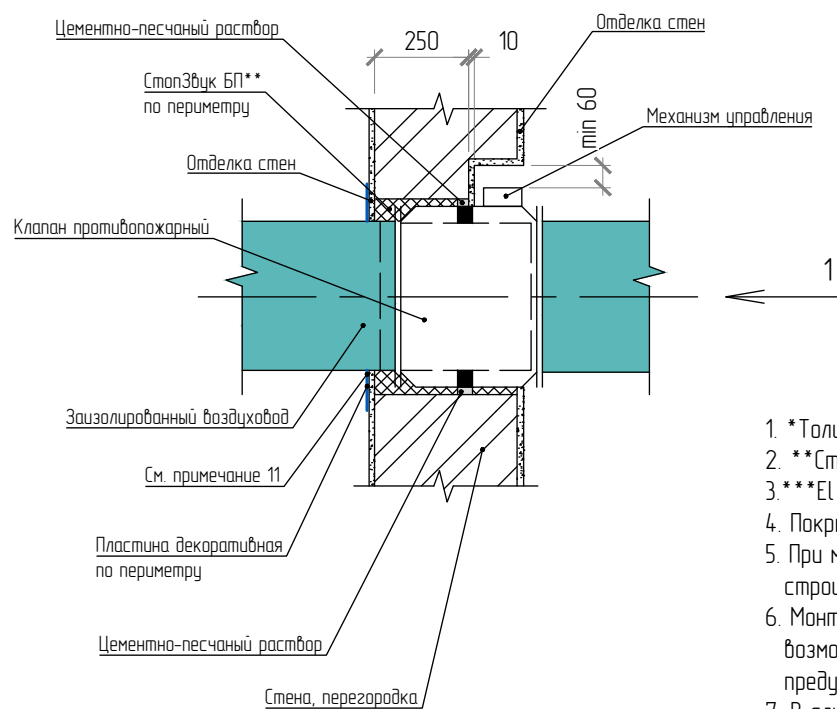
Примечание:

1. Секции прямоугольных воздуховодов крепятся при помощи фланцев.
2. Фланцы изготавливаются из шинорейки двух типоразмеров шириной 20 и 30 мм. В каждый угол фланца вставляется уголок жесткости.
3. Сборка отдельных секций воздуховодов, включая фасонные элементы, выполняется путем стяжки болтовым соединением через уголки жесткости.
4. Перед сборкой секций между собой необходимо уплотнить соединение. Уплотнение выполняется посредством наклейки материала ЗвукоИзол ВЭМ 2(СМК).
5. Оклеивание защищаемых поверхностей воздуховода выполняется из материала ЗвукоИзол Флекс (AL).
6. Для более герметичного соединения дополнительно применяют скобочный зажим.
7. В местах изгиба трубопровода раскрой звукоизолирующего материала производится по шаблону.

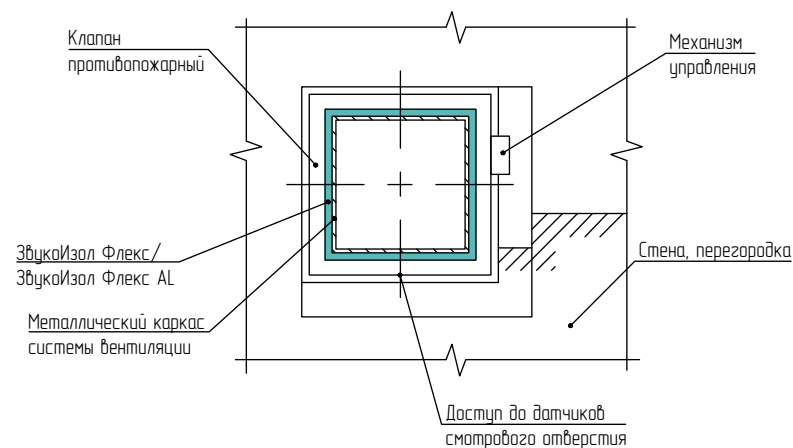


## Звукоизоляция вентиляционных систем

Узел прохода воздуховода через  
противопожарную стену, перегородку  
(Вариант 1)



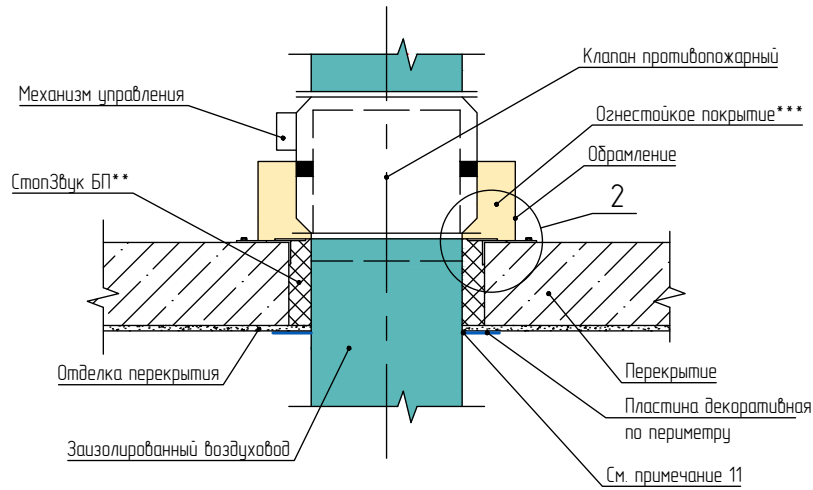
Вид 1



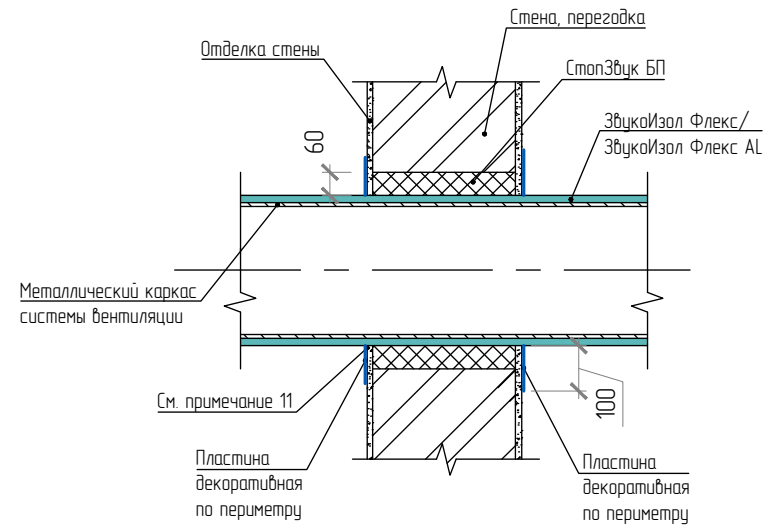
- \* Толщина стены должна обеспечивать EI не меньше, чем в клапане.
- \*\*СтонЗвук БП уплотнить.
- \*\*\*EI не меньше EI противопожарного крана.
- Покрытие воздуховода предусмотрено, условно не показано.
- При монтаже клапана обеспечить минимальное расстояние 60 мм по периметру от примыкающих строительных конструкций.
- Монтаж клапана, нанесение огнестойкого покрытия осуществлять так, чтобы обеспечить возможность доступа для осмотра и проверки клапана через смотровое отверстие, предусмотренное в его конструкции.
- В случае отсутствия отверстия в конструкции клапана устроить смотровой лючок в воздуховоде.
- Клапан устанавливать согласно рекомендациям, что указаны в технической документации на него, в случае, если они отличные от данных решений.
- Металлические части креплений клапанов перед закладкой огрунтовать антикоррозионным покрытием.
- Уплотнение между фланцами условно не показано.
- При переходе воздуховода через строительные конструкции оставить щель 5 мм (для дальнейшей герметизации) по периметру между воздуховодом и отделкой конструкции.
- Строительные конструкции показаны условно.

# Звукоизоляция вентиляционных систем

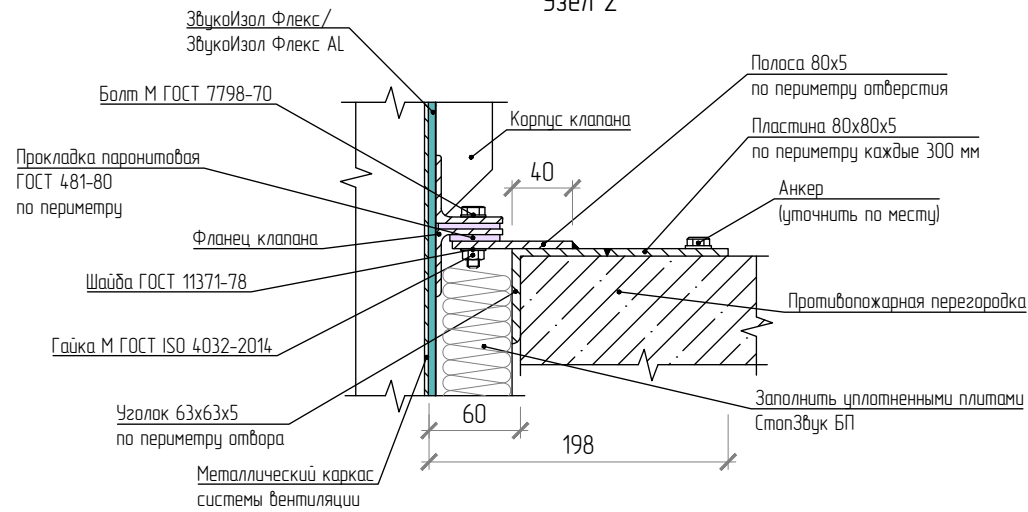
Узел прохода воздуховода через  
противопожарное перекрытие



Узел прохода воздуховода  
через стену, перегородку

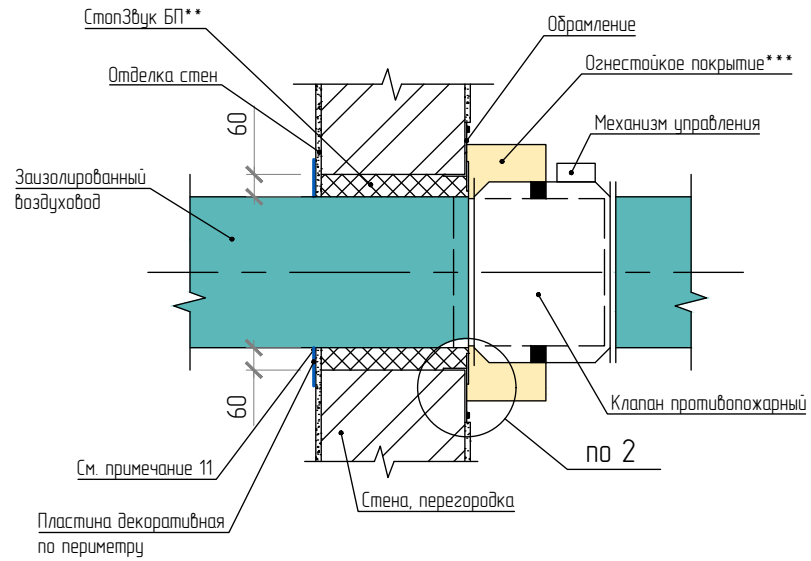


Узел 2

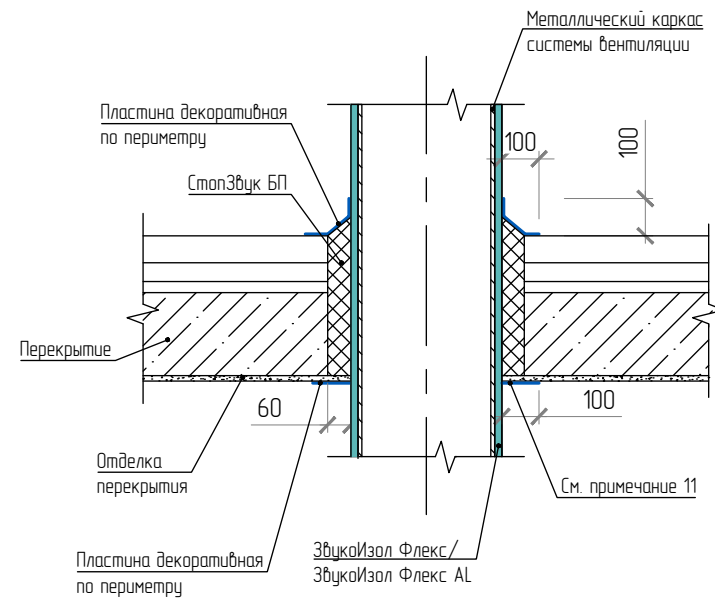


# Звукоизоляция вентиляционных систем

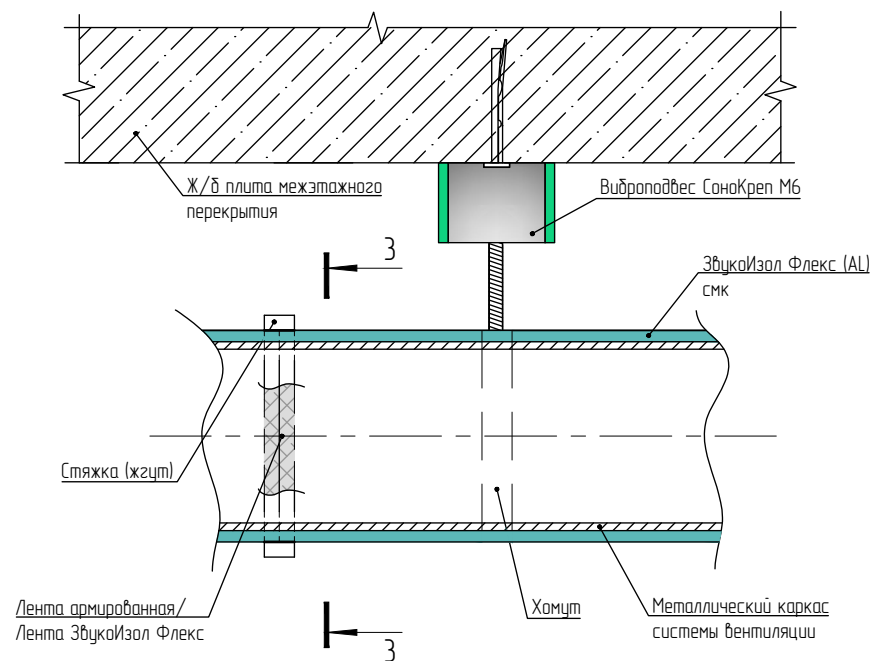
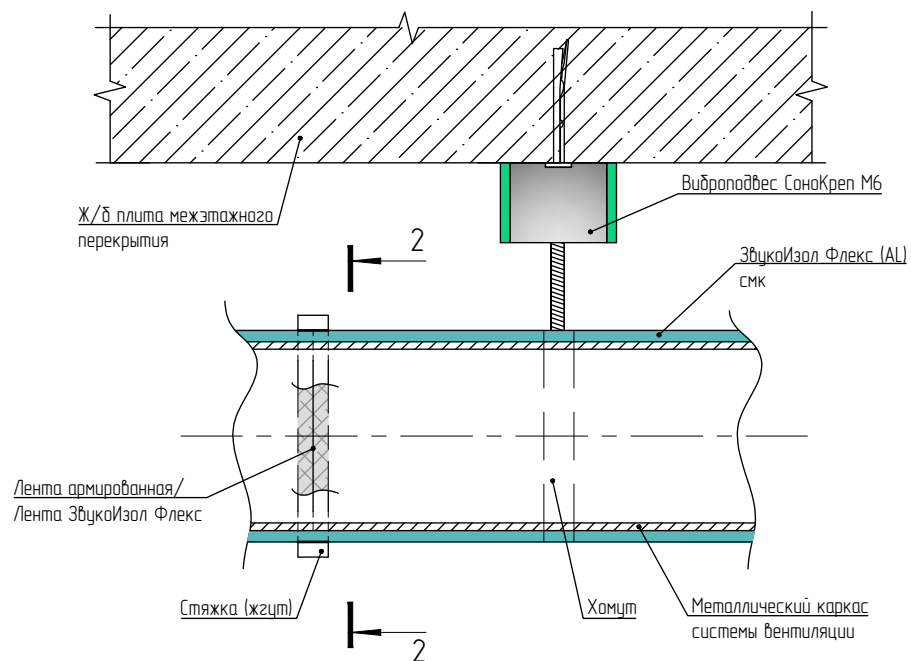
Узел прохода воздуховода через противопожарную стену, перегородку (Вариант 2)



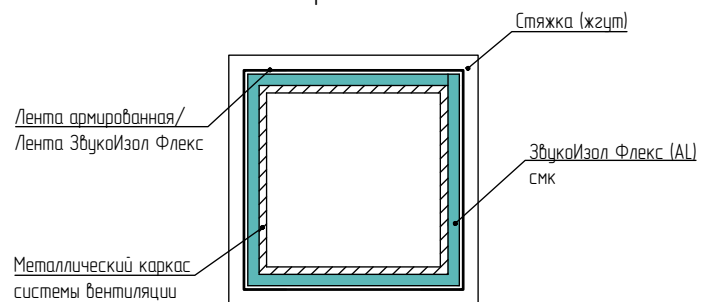
Узел прохода воздуховода через перекрытие



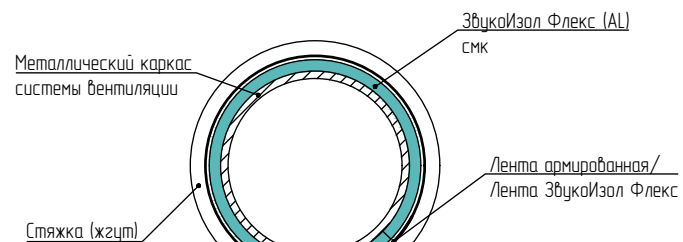
## Изоляция воздуховодов систем вентиляции и кондиционирования рулонным материалом ЗвукИзол Флекс (AL)



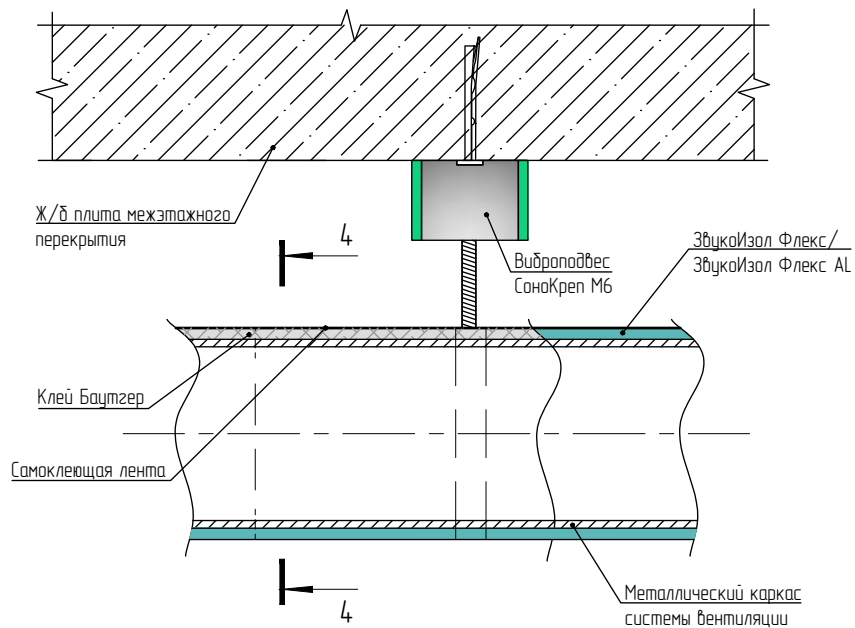
Разрез 2 - 2



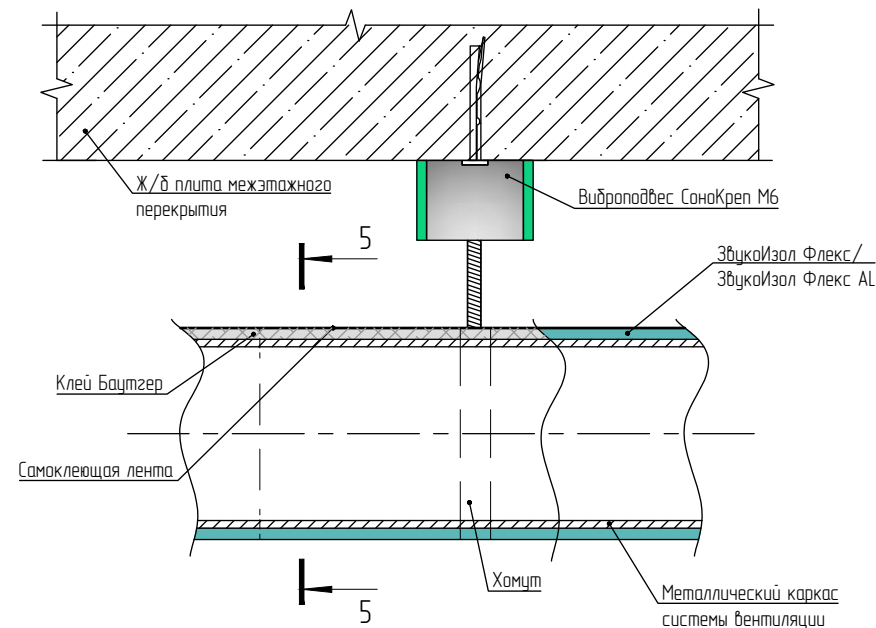
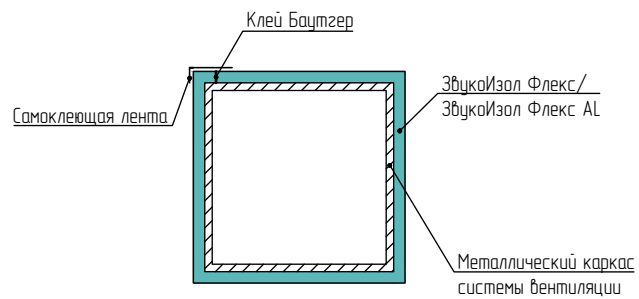
Разрез 3 - 3



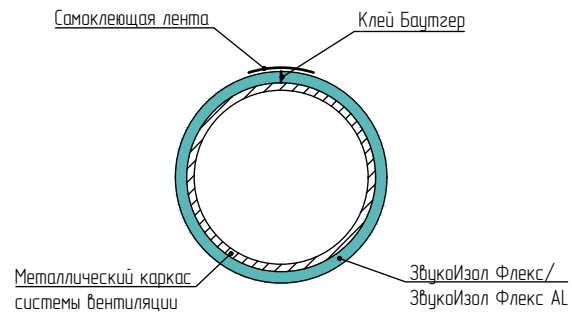
## Изоляция воздуховодов систем вентиляции и кондиционирования материалом ЗвукИзол Флекс AL



Разрез 4 - 4

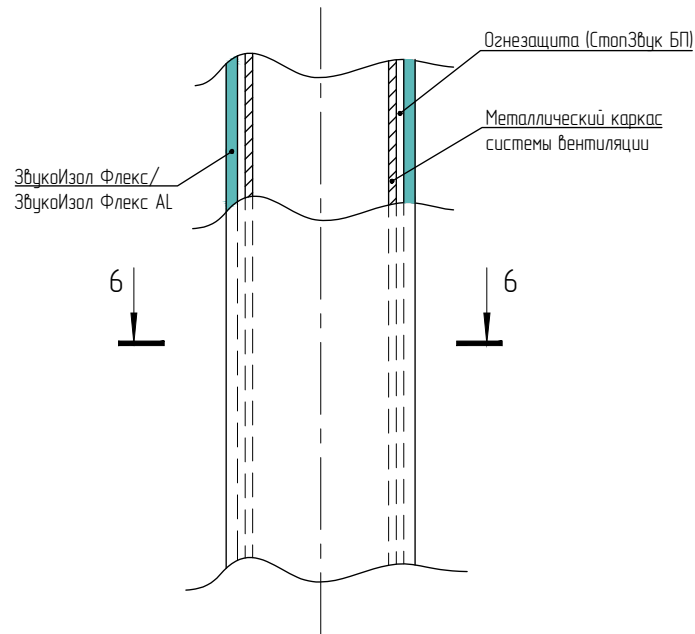


Разрез 5 - 5

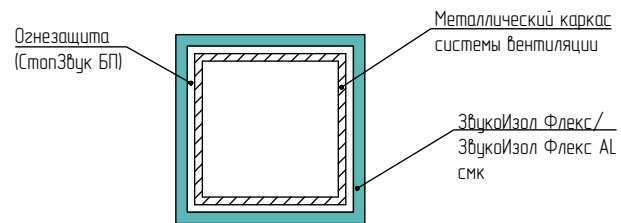




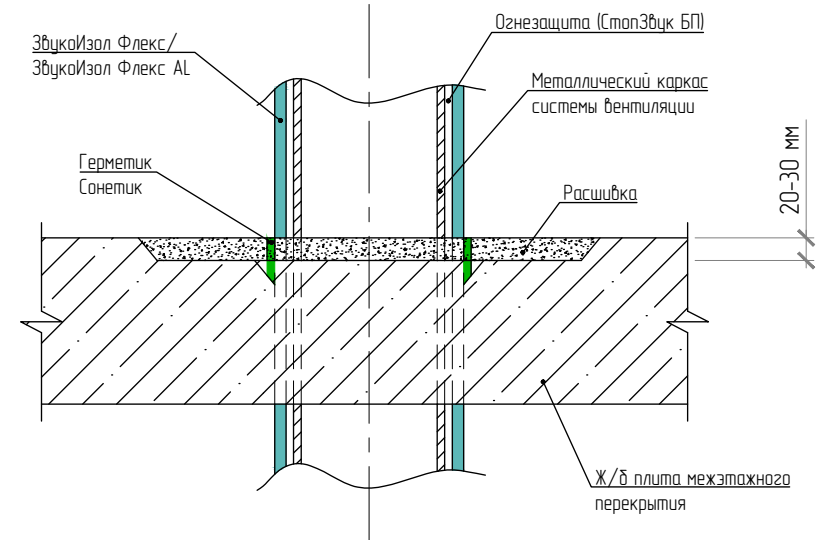
# Изоляция воздуховодов систем вентиляции и кондиционирования рулонным материалом ЗвукИзол Флекс AL



Разрез 6 - 6



## Узел примыкания воздуховодов систем вентиляции к плите перекрытия



## МОСКВА

ул. Хорошёвское шоссе, 43  
+7 (495) 128-11-33  
mail@tn-ss.ru

## БЕЛГОРОД

+7 (925) 094-77-74  
voroneg@tn-ss.ru

## БЛАГОВЕЩЕНСК

ул. Чехова, 3  
+7 (914) 558-49-99  
technosonus-vostok@mail.ru

## ВЛАДИВОСТОК

ул. Алеутская 11, офис 1015  
+7 (423) 205-31-37  
dv@tn-ss.ru

## ВЛАДИМИР

ул. Лакина, д.4, стр. 3, 2 этаж  
+7 (4922) 49-45-95

## ВОРОНЕЖ

ул. Карла Маркса, 68, офис 502  
+7 (800) 302-33-94  
voroneg@tn-ss.ru

## ЕКАТЕРИНБУРГ

ул. Студенческая, 11, офис 501  
+7 (343) 302-08-19  
ekb@tn-ss.ru

## КАЛУГА

ул. Глаголева 3, ТОЦ «Московский», оф.505  
+7 (4842) 27-86-65  
kaluga@tn-ss.ru

## КАЗАНЬ

ул. Юлиуса Фучика, 90а, офис 823  
+7 (843) 207-09-57  
kazan@tn-ss.ru

## КРАСНОДАР

ул. Круговая, 44, здание 27, офис 104а  
+7 (918) 510-69-94  
krasnodar@tn-ss.ru

## КРАСНОЯРСК

ул. Молокова, 37а, оф. 409  
+7 (960) 757-34-18

## НОВОСИБИРСК

ул. Советская 64, офис 608  
+7 (383) 235-97-97  
nsk@tn-ss.ru

## РОСТОВ-НА-ДОНУ

ул. Красноармейская 132 (правый вход),  
7 этаж, офис 1  
+7 (863) 333-52-96  
rostov@tn-ss.ru

## САМАРА

ул. Дзержинского, 46, офис 221  
+7 (846) 219-26-86  
samara@tn-ss.ru

## САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

площадь Конституции, д. 7, 5 этаж,  
оф. 540, бизнес-центр «Лидер»  
+7 (812) 603-70-74  
spb@tn-ss.ru

## СИМФЕРОПОЛЬ

+7 (918) 521-03-11  
crimea@tn-ss.ru

## ТЮМЕНЬ

ул. Молодежная 8, БЦ «Тайм», офис 308  
+7 (912) 270 2130  
tumen@tn-ss.ru

## УФА

ул. Архитектора Рехмукова, д. 7, офис 359  
+7 (347) 225-75-28  
ufa@tn-ss.ru

## КАЗАХСТАН

г. Алматы, мкрн. Таугуль-2, д.37а, оф. 15, 9 этаж  
+7 (727) 347-00-61  
kazakhstan@tn-ss.ru

## БЕЛАРУСЬ

г. Минск, ул. Тимирязева, д. 65Б, офис 204  
+375 (44) 794-19-17  
minsk@tn-ss.ru

www.technosonus.ru

8 800 551 81 13

 **TECHNO  
SONUS**

архитектурная и строительная акустика