



по объему переработки  
стали с покрытием



## Альбом технических решений Airpanel

# Airpanel

уверенная легкость

Плодохранилища,  
зернохранилища



Холодильные  
камеры



Животноводство,  
птицеводство



# I. Трехслойные сэндвич-панели ТСП Airpanel-Z

## Наименование узлов

### I. Трехслойные сэндвич-панели ТСП Airpanel-Z

1. Маркировка узлов
- 1.1 Замок сэндвич-панелей
  - 1.1.1 Вертикальное расположение панелей с замком Z-LOCK
  - 1.1.2 Горизонтальное расположение панелей с замком Z-LOCK
- 1.2 Узел стыка сэндвич-панелей
  - 1.2.1 Вертикальное расположение панелей с замком Z-LOCK
  - 1.2.2 Горизонтальное расположение панелей с замком Z-LOCK
- 1.3 Цоколь
  - 1.3.1 Вертикальное расположение панелей с замком Z-LOCK
  - 1.3.2 Горизонтальное расположение панелей с замком Z-LOCK

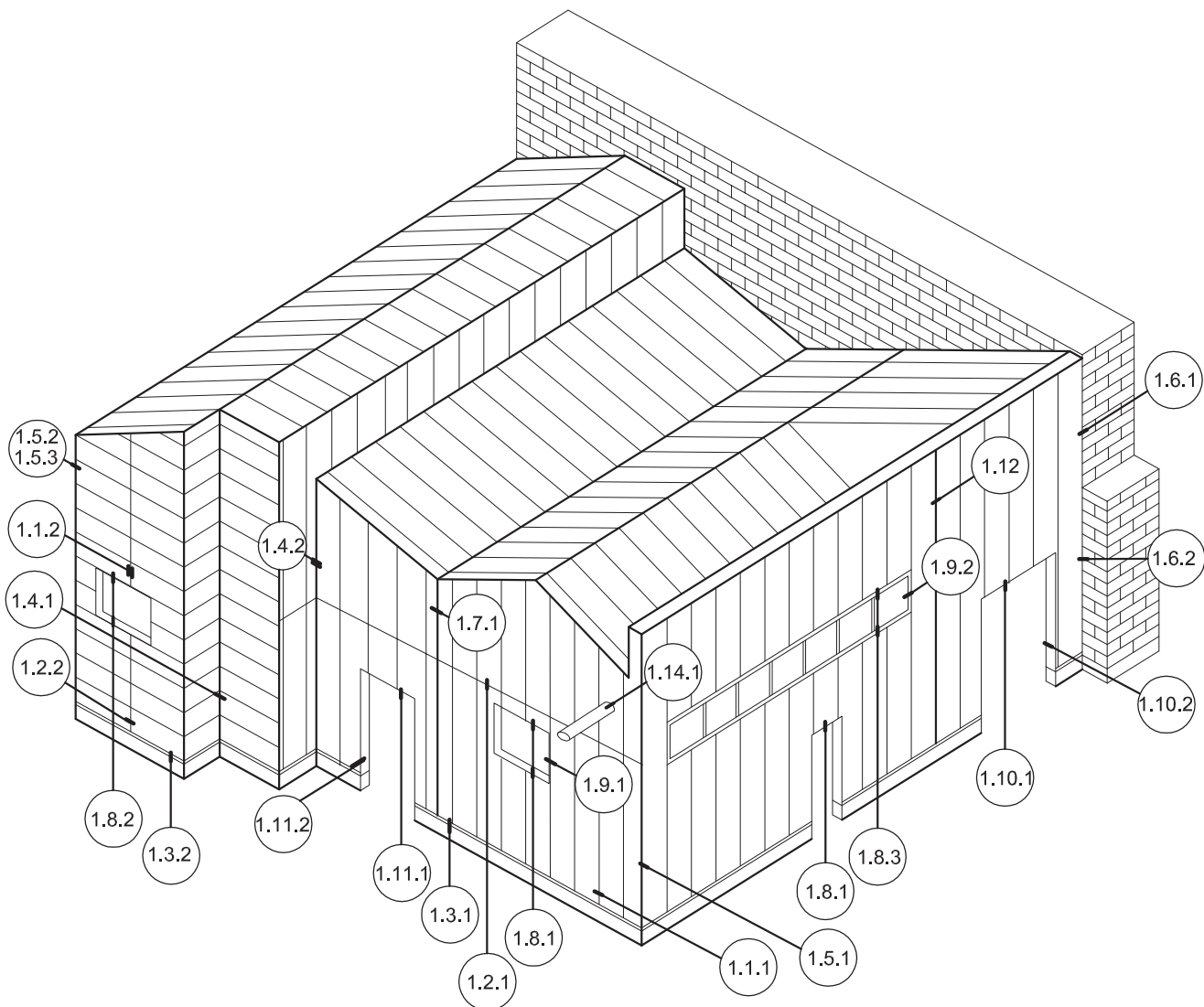
Внутренние перегородки

  - 1.3.3 Вертикальное расположение панелей
  - 1.3.4 Горизонтальное расположение панелей
- 1.4 Внутренний угол
  - 1.4.1 Горизонтальное расположение панелей с замком Z-LOCK
  - 1.4.2 Вертикальное расположение панелей с замком Z-LOCK
- 1.5 Наружный угол
  - 1.5.1 Вертикальное расположение панелей с замком Z-LOCK
  - 1.5.2 Горизонтальное расположение панелей с замком Z-LOCK (на стойке)
  - 1.5.3 Горизонтальное расположение панелей с замком Z-LOCK (на ж/б колонне)
- 1.6 Сопряжение сэндвич-панели со стеной
  - 1.6.1 Стык
  - 1.6.2 Примыкание
- 1.7 Сопряжение разных по толщине сэндвич-панелей
  - 1.7.1 Вертикальное расположение панелей с замком Z-LOCK
  - 1.7.2 Горизонтальное расположение панелей с замком Z-LOCK
- 1.8 Оконный проем (вертикальный разрез)
  - 1.8.1 Вертикальное расположение панелей Z-LOCK
  - 1.8.2 Горизонтальное расположение панелей
  - 1.8.3 Вертикальное или горизонтальное расположение панелей с замком Z-LOCK (большие окна, ленточное остекление)
- 1.9 Оконный проем (горизонтальный разрез)
  - 1.9.1 Вертикальное или горизонтальное расположение панелей Z-LOCK (небольшие окна max до 600x800)
  - 1.9.2 Вертикальное или горизонтальное расположение панелей (большие окна от 1600, ленточное остекление)
- 1.10 Ворота (распашные)
  - 1.10.1 Верхнее примыкание панелей
  - 1.10.2 Боковое примыкание панелей
- 1.11 Ворота (подъемные)
  - 1.11.1 Верхнее примыкание панелей
  - 1.11.2 Боковое примыкание панелей
- 1.12 Деформационный шов
- 1.13 Стык сэндвич-панелей для повышения огнестойкости
  - 1.13.1 Вертикальное расположение панелей с замком Z-LOCK
- 1.14. Проход через стеновую панель водогазопроводных труб
  - 1.14.1. Горизонтальное и вертикальное расположение панелей с замком Z-LOCK

# I. Трехслойные сэндвич-панели ТСП Airpanel-Z

## 1. Маркировка узлов

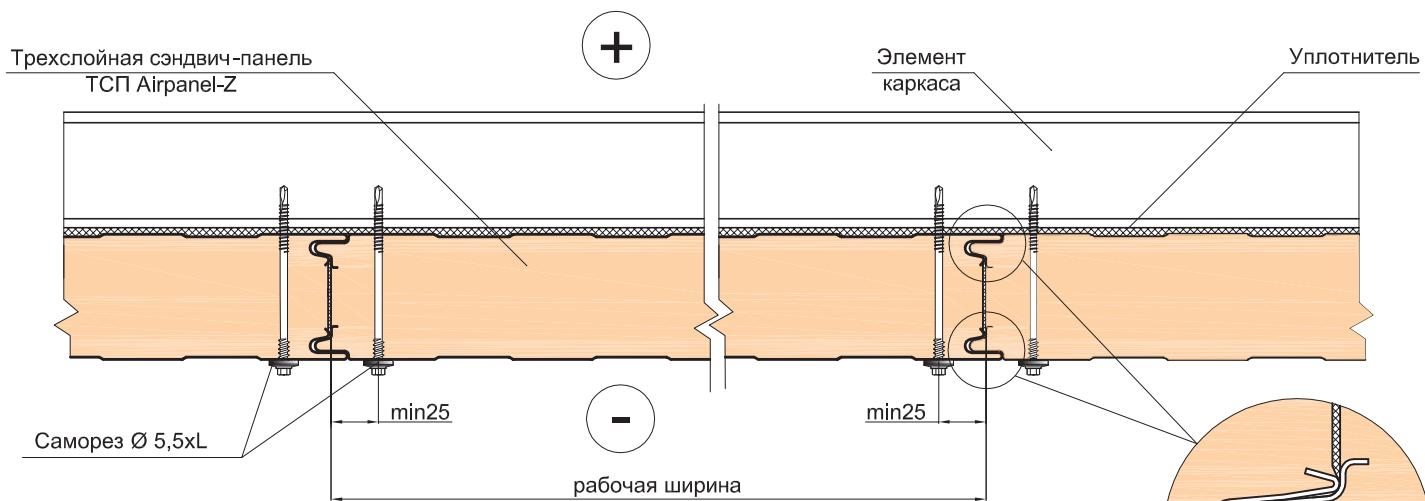
Трехслойные стеновые сэндвич-панели с замком Z-LOCK



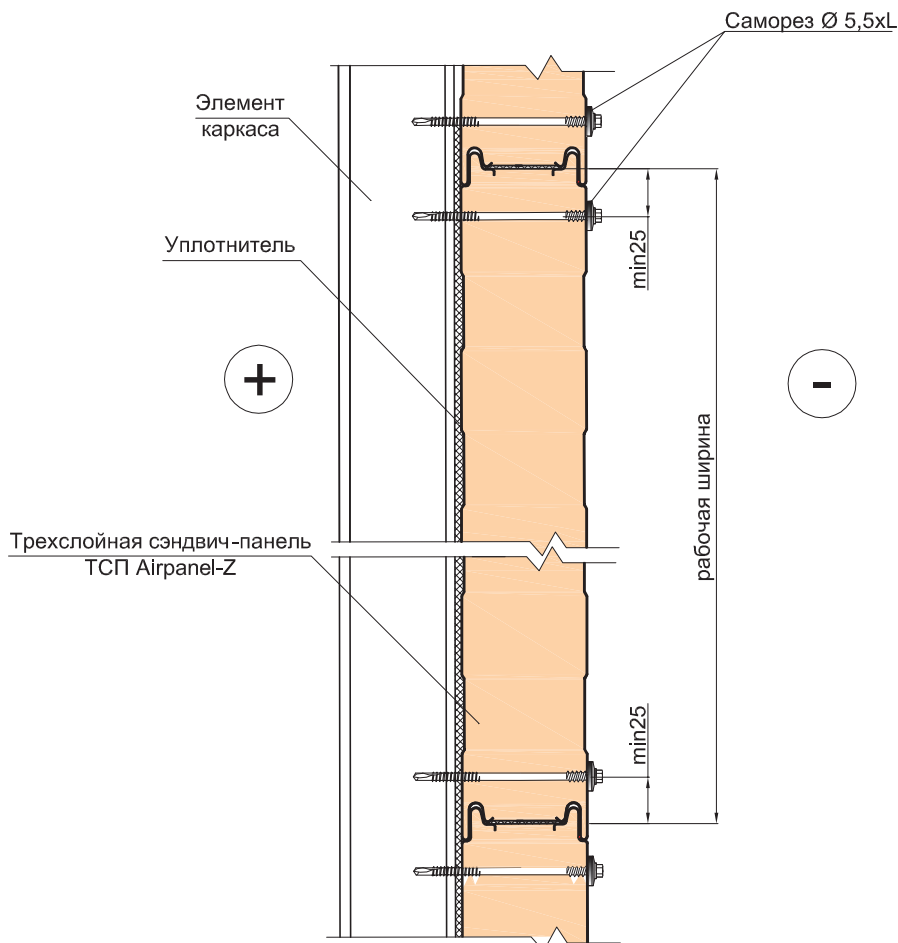
# I. Трехслойные сэндвич-панели ТСП Airpanel-Z

## 1.1. Замок сэндвич-панелей

### 1.1.1 Вертикальное расположение с замком Z-LOCK



### 1.1.2 Горизонтальное расположение панелей с замком Z-LOCK



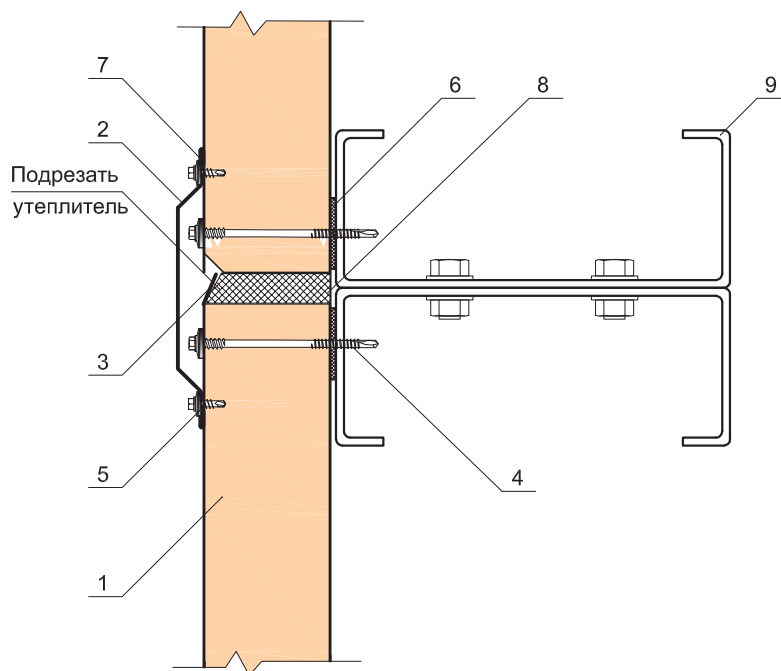
\* Уплотнение внешнего стыка при горизонтальном расположении ТСП необходимо в следующих случаях : на высоте более 20м от земли, в условиях неблагоприятного климата (влажный, морской), в ветровых районах V и более, в холодильных камерах .

# I. Трехслойные сэндвич-панели ТСП Airpanel-Z

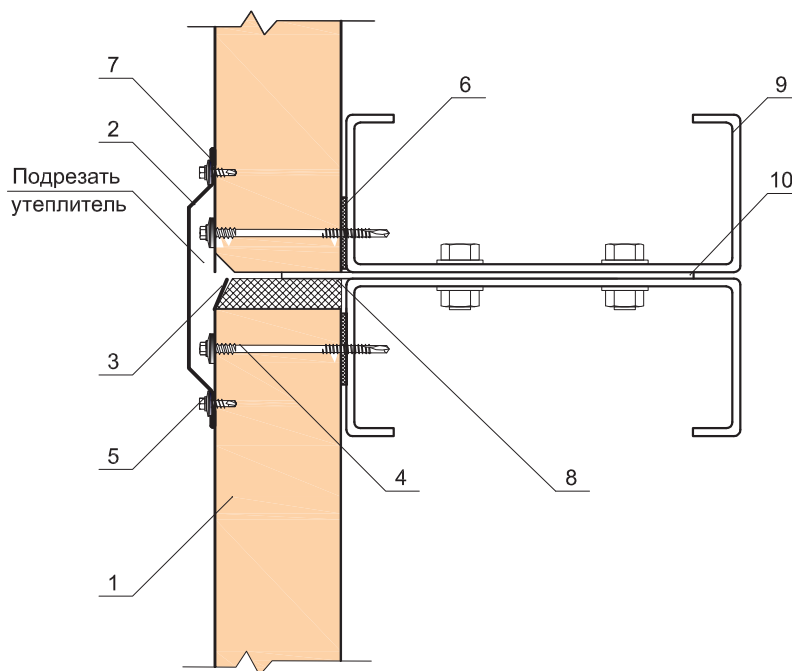
## 1.2. Узел стыка сэндвич-панелей

### 1.2.1 Вертикальное расположение с замком Z-LOCK

Вариант 1  
(для стенового ограждения до 12 м)



Вариант 2  
(для стенового ограждения на высоте более 12 м)



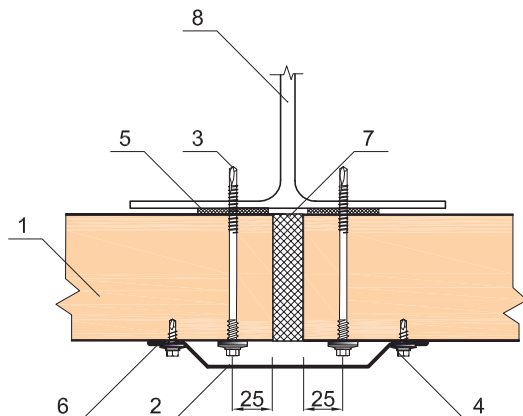
- |                                                          |                                                               |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| 1. Трехслойная сэндвич-панель ТСП Airpanel-Z             | 6. Уплотнитель терморазделяющая полоса                        |
| 2. Стыковочный элемент ФИ 11, t= 0,5 мм                  | 7. Герметик силиконовый                                       |
| 3. Стыковочный элемент ФИ 12, t= 0,5 мм                  | 8. Утеплитель (пенополиуретан или минеральная вата)           |
| 4. Саморез Ø5,5xL с ЭПДМ-прокладкой,                     | 9. Металлический стеновой прогон                              |
| 5. Саморез Ø4,8x28 (Ø5,5x19) с прокладкой из ЭПДМ-резины | 10. Опорный элемент, сталь толщиной не менее 4мм (по проекту) |

# I. Трехслойные сэндвич-панели ТСП Airpanel-Z

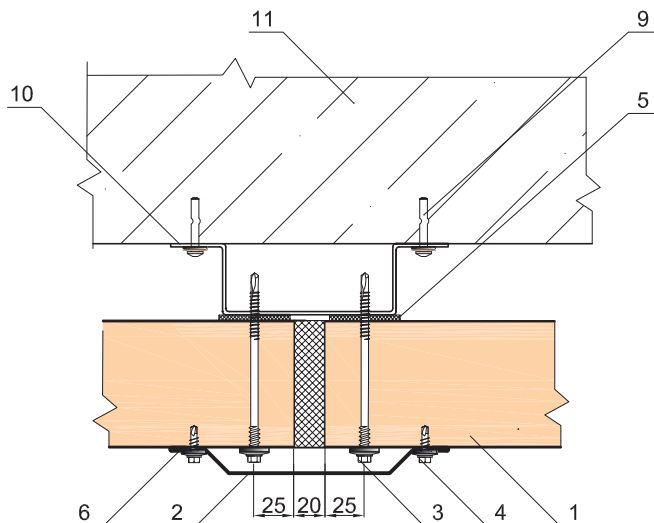
## 1.2. Узел стыка сэндвич-панелей

### 1.2.2 Горизонтальное расположение с замком Z-LOCK

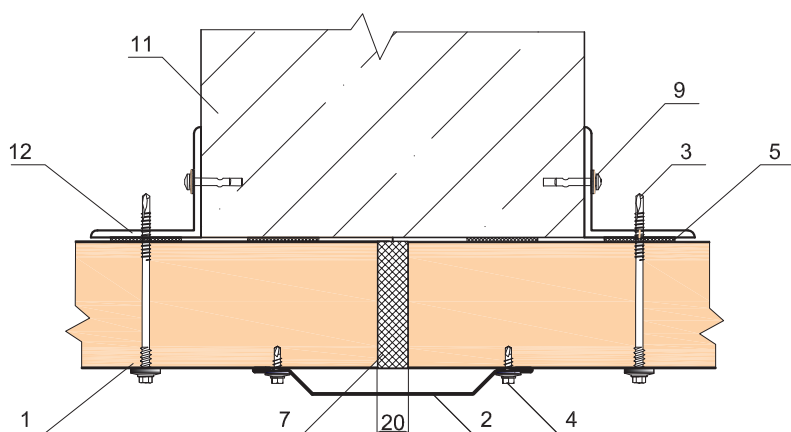
Вариант 1  
(на металлической стойке)



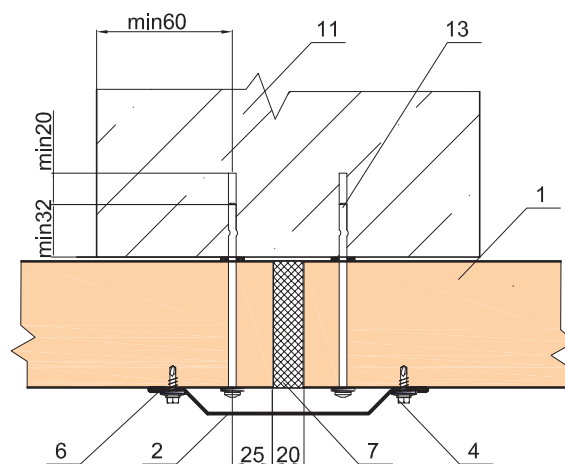
Вариант 2  
(на железобетонной колонне)



Вариант 3  
(на железобетонной колонне)



Вариант 4  
(на железобетонной колонне)



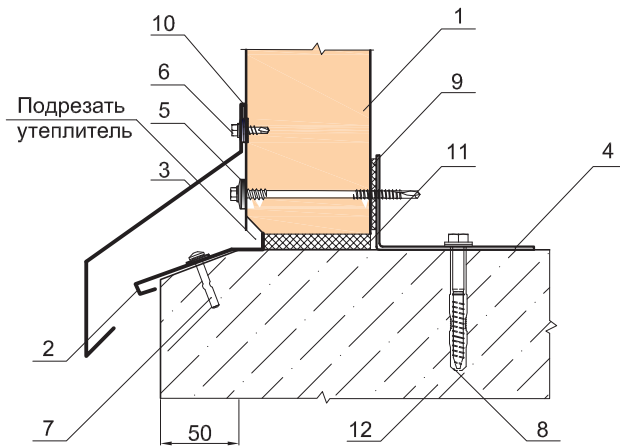
1. Трехслойная сэндвич-панель ТСП Airpanel-Z
2. Стыковочный элемент ФИ11, t= 0,5 мм
3. Саморез Ø5,5xL с ЭПДМ-прокладкой, шаг 400мм
4. Саморез Ø4,8x28 (Ø5,5x19) с прокладкой из ЭПДМ-резины
5. Уплотнитель терморазделяющая полоса
6. Герметик силиконовый
7. Утеплитель (пенополиуретан или минеральная вата)

8. Металлическая стойка или колонна
9. Пружинный анкер "Spike" Ø4,8x32
10. Профиль оцинкованный ФИУ5, t= 2,0 мм
11. Железобетонная колонна
12. Угловой элемент, сталь толщиной не менее 4 мм (по проекту)
13. Пружинный анкер "Spike"

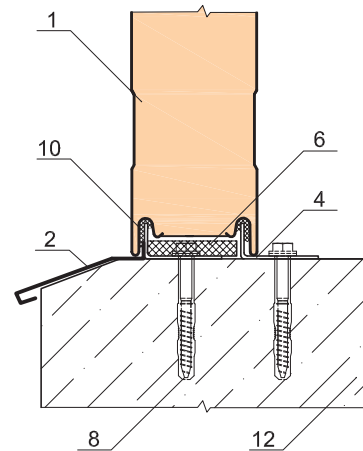
# I. Трехслойные сэндвич-панели ТСП Airpanel-Z

## 1.3. Цоколь

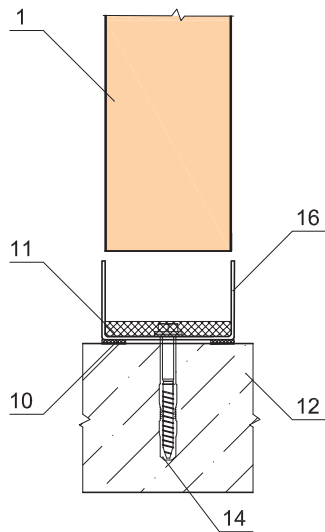
1.3.1 Вертикальное расположение панелей с замком Z-LOCK



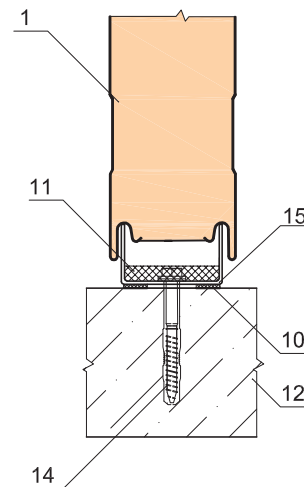
1.3.2 Горизонтальное расположение панелей с замком Z-LOCK



1.3.3 Вертикальное расположение панелей



1.3.4 Горизонтальное расположение панелей

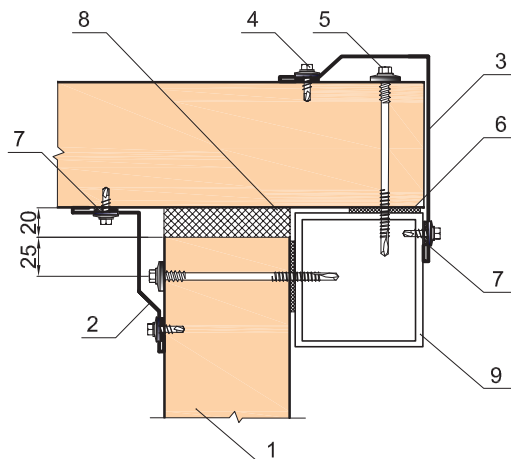


1. Трехслойная сэндвич-панель ТСП Airpanel-Z
2. Отлив цоколя нижний ФИ2хА, t= 0,5 мм
3. Отлив цоколя верхний ФИ1хА, t= 0,5 мм
4. Опорный элемент цоколя ФИУ1, t= 2,0 мм.
5. Саморез Ø5,5xL с ЭПДМ-прокладкой, шаг 400мм
6. Саморез Ø4,8x28 (Ø5,5x19) с прессшайбой, шаг 300мм
7. Пружинный анкер "Spike" Ø4,8x32
8. Анкерный дюбель Ø8x80 с шестигранной головкой (по проекту)
9. Уплотнитель терморазделяющая полоса
10. Герметик силиконовый
11. Утеплитель (пенополиуретан или минеральная вата)
12. Цоколь
13. Отлив цоколя ФИ3хА, t= 0,5 мм
14. Анкерный дюбель Ø8x80 с шестигранной головкой, шаг 600мм
15. Опорный элемент ФИУ6хА, t= 2,0 мм.
16. Опорный элемент ФИУ7хА, t= 2,0 мм.

# I. Трехслойные сэндвич-панели ТСП Airpanel-Z

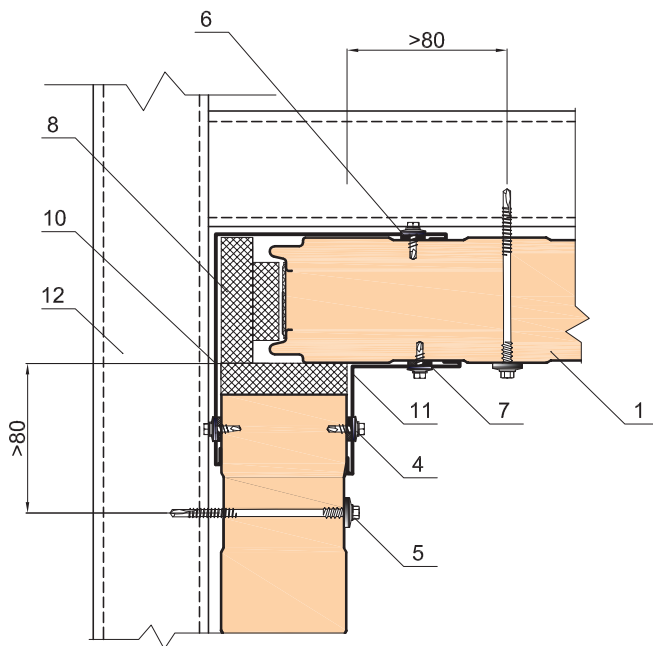
## 1.4. Внутренний угол

### 1.4.1 Горизонтальное расположение панелей с замком Z-LOCK



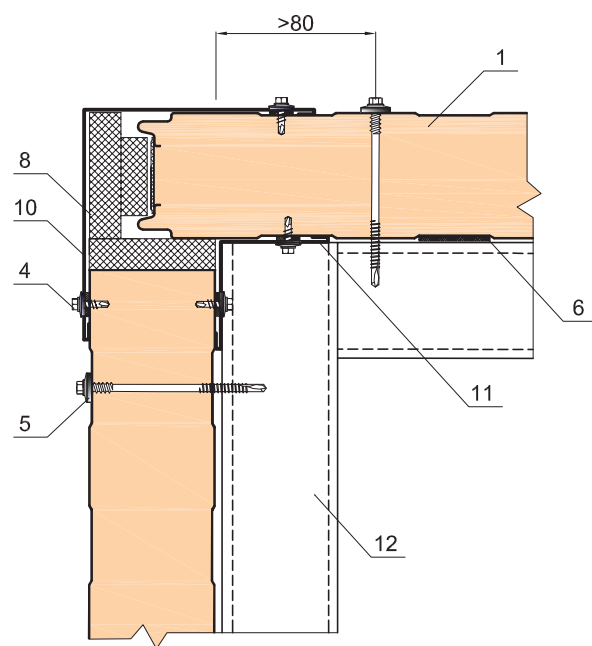
## 1.4. Внутренний угол

### 1.4.2 Вертикальное расположение панелей с замком Z-LOCK



## 1.5. Наружный угол

### 1.5.1 Вертикальное расположение панелей с замком Z-LOCK



1. Трехслойная сэндвич-панель ТСП Airpanel-Z
2. Угловой элемент ФИ8, t=0,5 мм
3. Угловой элемент ФИ9xA, t=0,5 мм.
4. Саморез Ø4,8x28 (Ø5,5x19) с прессшайбой, шаг 300мм
5. Саморез Ø5,5xL с ЭПДМ-прокладкой, шаг 400мм
6. Уплотнитель терморазделяющая полоса
7. Герметик силиконовый

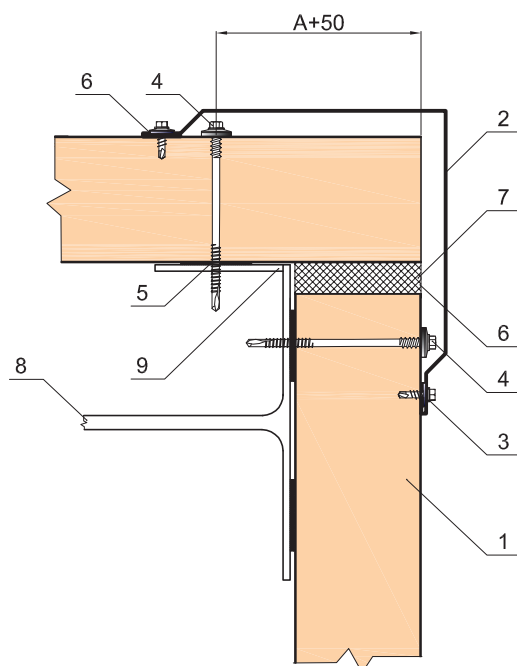
8. Утеплитель (пенополиуретан или минеральная вата)
9. Металлическая стойка
10. Угловой элемент ФИ6xA, t=0,5 мм
11. Угловой элемент ФИ7, t=0,5 мм.
12. Металлический каркас.



# I. Трехслойные сэндвич-панели ТСП Airpanel-Z

## 1.5. Наружный угол

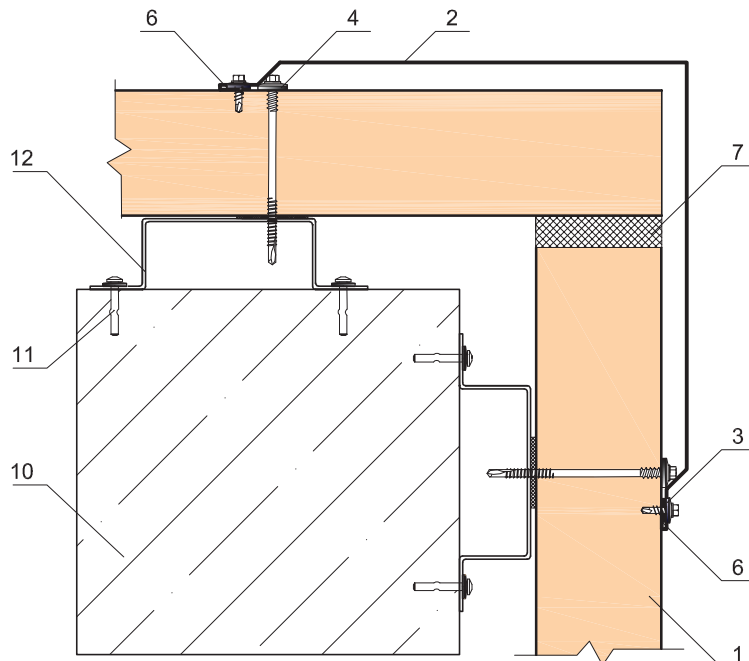
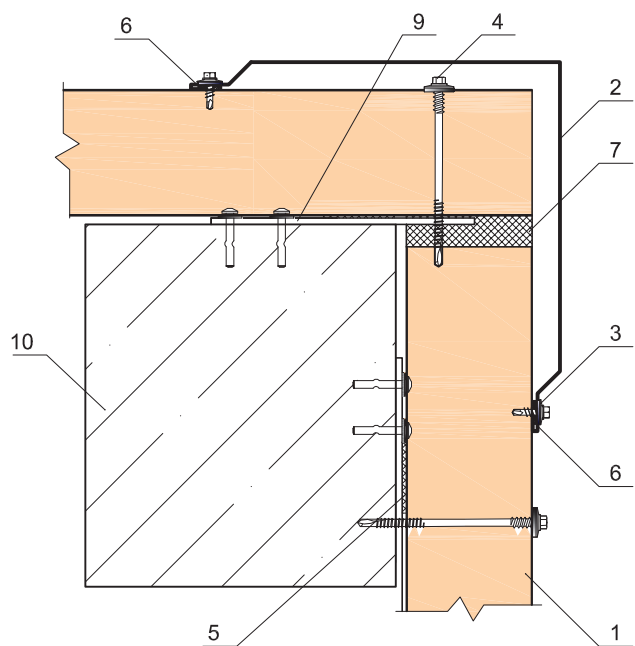
### 1.5.2 Горизонтальное расположение панелей с замком Z-LOCK (на стойке)



### 1.5.3 Горизонтальное расположение панелей с замком Z-LOCK (на ж/б колонне)

Вариант 1

Вариант 2



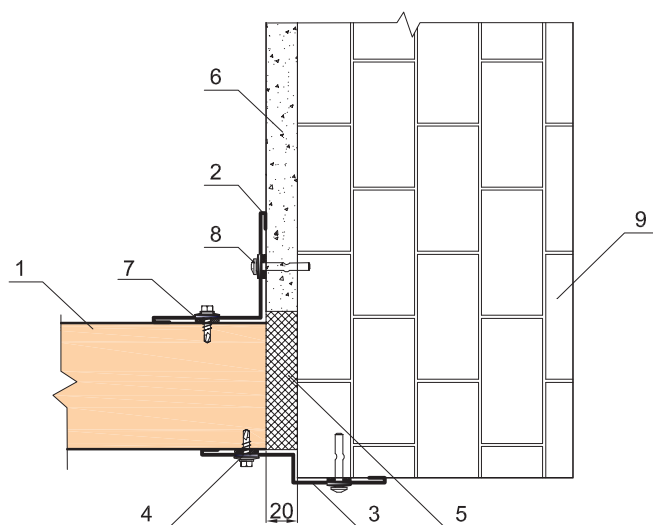
1. Трехслойная сэндвич-панель ТСП Airpanel-Z
2. Угловой элемент ФИ10хА, t= 0,5 мм
3. Саморез Ø4,8x28 (Ø5,5x19) с ЭПДМ-прокладкой, шаг 300мм
4. Саморез Ø5,5xL с ЭПДМ-прокладкой (для МП ТСП-Z), шаг 400мм
5. Уплотнитель терморазделяющая полоса
6. Герметик силиконовый
7. Утеплитель (пенополиуретан или минеральная вата)

8. Металлическая стойка или колонна
9. Полоса стальная, t= 4,0 мм (по проекту)
10. Железобетонная колонна
11. Пружинный анкер "Spike" Ø4,8x32
12. Профиль оцинкованный ФИУ5, t= 2,0 мм

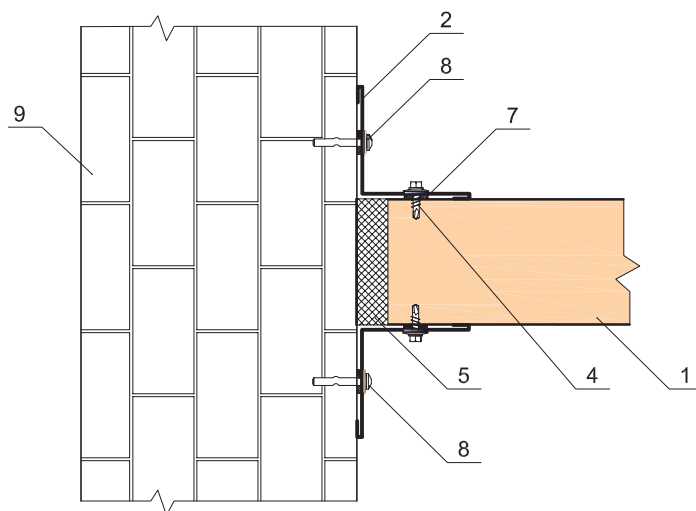
# I. Трехслойные сэндвич-панели ТСП Airpanel-Z

## 1.6. Сопряжение сэндвич панелей со стеной

### 1.6.1 Стык

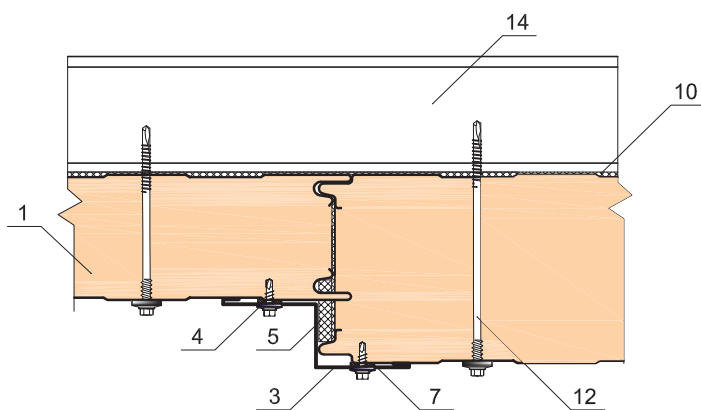


### 1.6.2 Примыкание

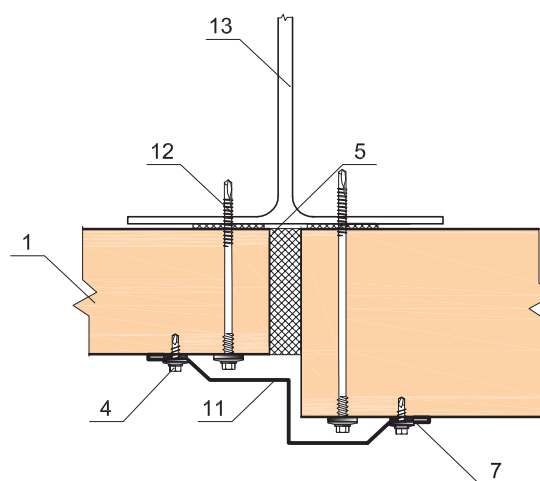


## 1.7. Сопряжение разных по толщине сэндвич-панелей

### 1.7.1 Вертикальное расположение панелей с замком Z-LOCK



### 1.7.2 Горизонтальное расположение панелей с замком Z-LOCK



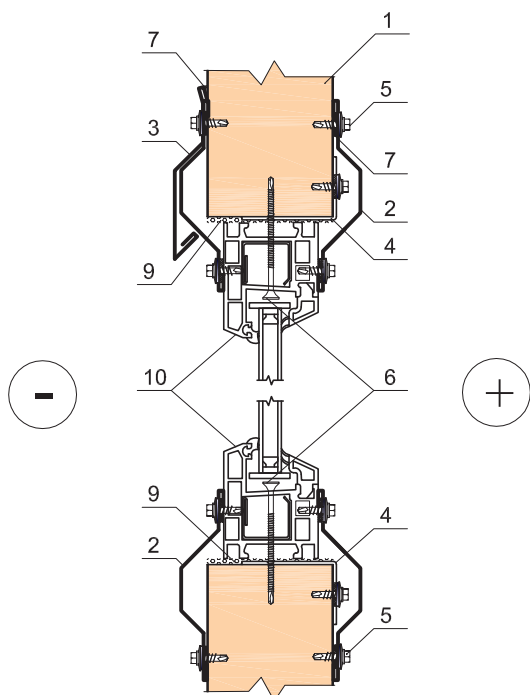
1. Трехслойная сэндвич-панель ТСП Airpanel-Z
2. Угловой элемент ФИ7, t= 0,5 мм
3. Стыковочный элемент ФИ14xA, t= 0,5 мм
4. Саморез Ø4,8x28 (Ø5,5x19) с прокладкой из ЭПДМ-резины
5. Утеплитель (пенополиуретан или минеральная вата )
6. Штукатурка
7. Герметик силиконовый

8. Пружинный анкер "Spike" Ø4,8x32
9. Стена
10. Уплотнитель терморазделяющая полоса
11. Угловой элемент ФИ15xA, t= 0,5 мм
12. Саморез Ø5,5xL с ЭПДМ-прокладкой (для МП ТСП-Z), шаг 400мм
13. Металлическая стойка
14. Балка

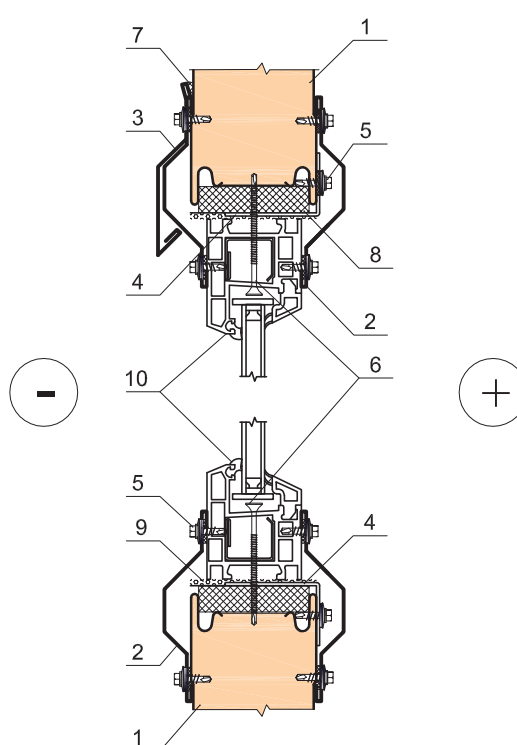
# I. Трехслойные сэндвич-панели ТСП Airpanel-Z

## 1.8. Оконный проем (вертикальный разрез)

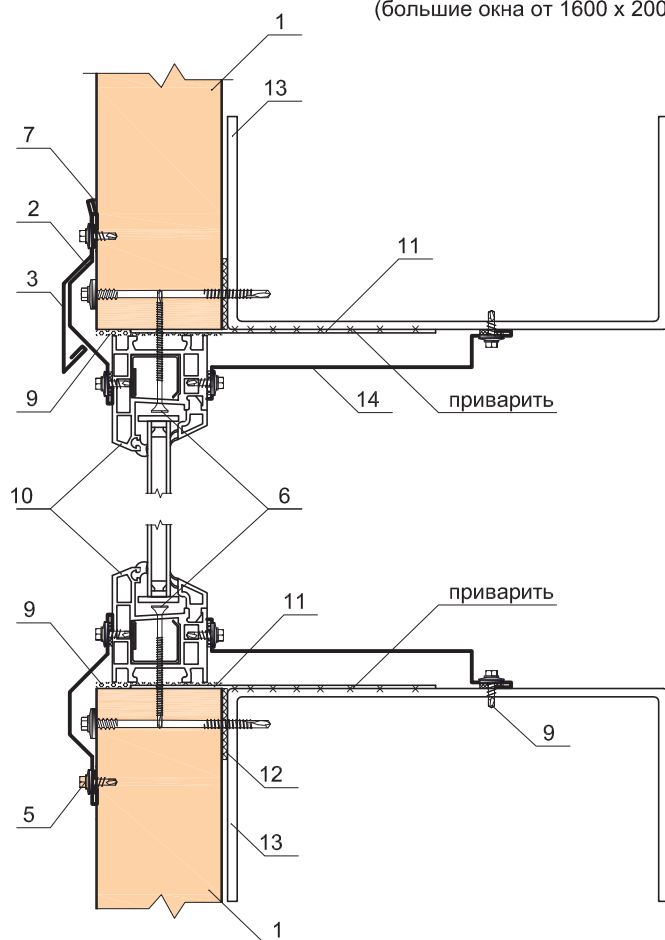
### 1.8.1 Вертикальное расположение панелей Z-LOCK



### 1.8.2 Горизонтальное расположение панелей Z-LOCK



### 1.8.3 Вертикальное или горизонтальное расположение панелей Z-LOCK (большие окна от 1600 x 2000, ленточное остекление)

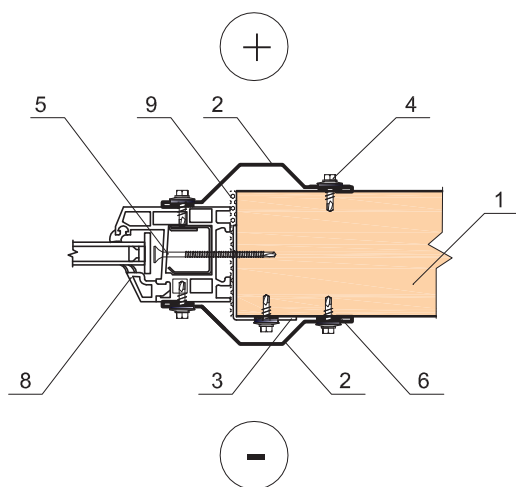


1. Трехслойная сэндвич-панель ТСП Airpanel-Z
2. Оконное обрамление ФИ16xA, t= 0,5 мм
3. Отлив оконный ФИ17, t= 0,5 мм,
4. Обрамление проема ФИУ4xA, t= 2,0 мм
5. Саморез Ø4,8x28 (Ø5,5x19) с ЭПДМ-прокладкой, шаг 300мм
6. Саморез 4,2x76, шаг 500мм
7. Герметик силиконовый
8. Утеплитель (пенополиуретан или минеральная вата)
9. Монтажная пена
10. Оконный блок
11. Опорный элемент, сталь толщиной не менее 4мм (по проекту)
12. Уплотнитель терморазделяющая полоса
13. Элемент фахверка
14. Оконное обрамление ФИ18xA, t= 0,5 мм

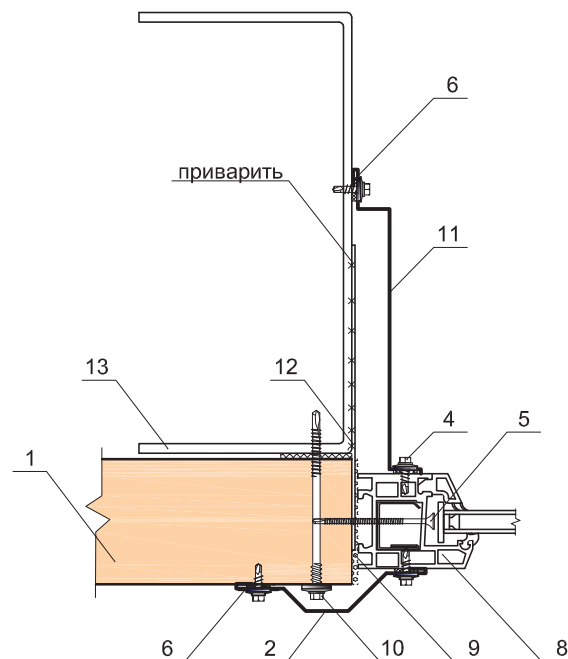
# I. Трехслойные сэндвич-панели ТСП Airpanel-Z

## 1.9. Оконный проем (горизонтальный разрез)

1.9.1 Вертикальное или горизонтальное расположение панелей  
(небольшие окна, max до 600x800)

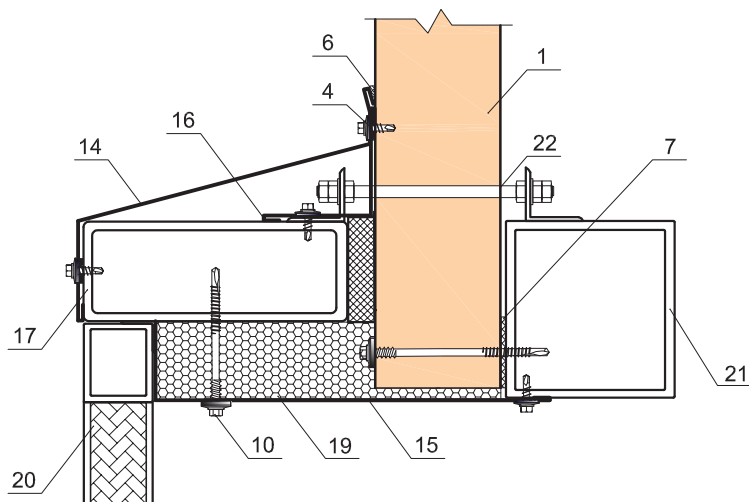


1.9.2 Вертикальное или горизонтальное расположение панелей  
(большие окна от 1600x2000, ленточное остекление)

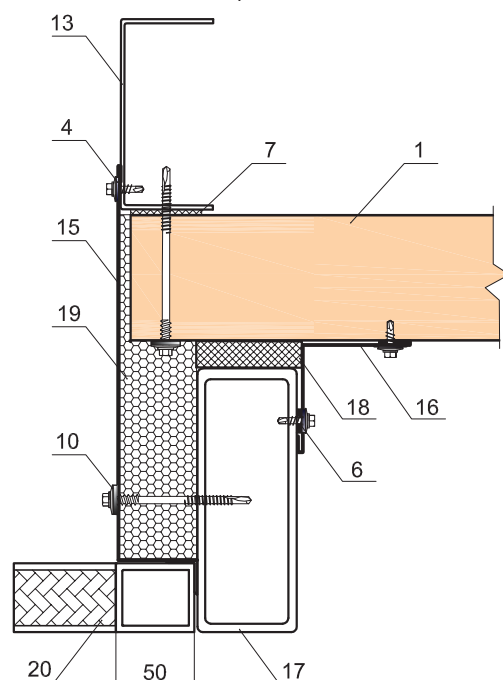


## 1.10. Ворота (распашные)

1.10.1 Верхнее примыкание панелей



1.10.2 Боковое примыкание панелей

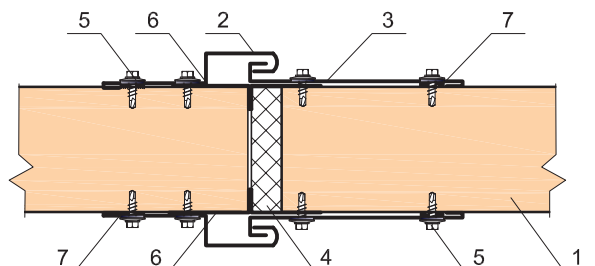


1. Трехслойная сэндвич-панель ТСП Airpanel-Z
2. Оконное обрамление ФИ16хА, t= 0,5 мм
3. Обрамление проема ФИУ4хА t= 2,0 мм
4. Саморез Ø4,8x28 (Ø5,5x19) с ЭПДМ-прокладкой, шаг 300мм
5. Саморез Ø 4,2x76, шаг не более 500мм
6. Герметик силиконовый
7. Уплотнитель терморазделяющая полоса
8. Оконный блок
9. Монтажная пена
10. Саморез Ø5,5xL с ЭПДМ-прокладкой, шаг 400мм
11. Оконное обрамление ФИ18хА, t= 0,5 мм
12. Опорный элемент, сталь толщиной не менее 4мм (по проекту)
13. Элемент фахверка
14. Отлив ворот ФИ19хА, t= 0,5 мм
15. Фасонный элемент ФИ20хА, t= 0,5 мм,

16. Угловой элемент ФИ7, t= 0,5 мм,
17. Рама ворот
18. Утеплитель (пенополиуретан или минеральная вата)
19. Утеплитель (пенополиуретан листовой или пенополистирол)
20. Створка ворот
21. Элемент обрамления ворот
22. Крепежный элемент рамы ворот

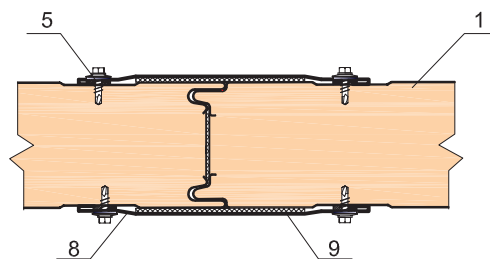
# I. Трехслойные сэндвич-панели ТСП Airpanel-Z

1.12. Деформационный шов

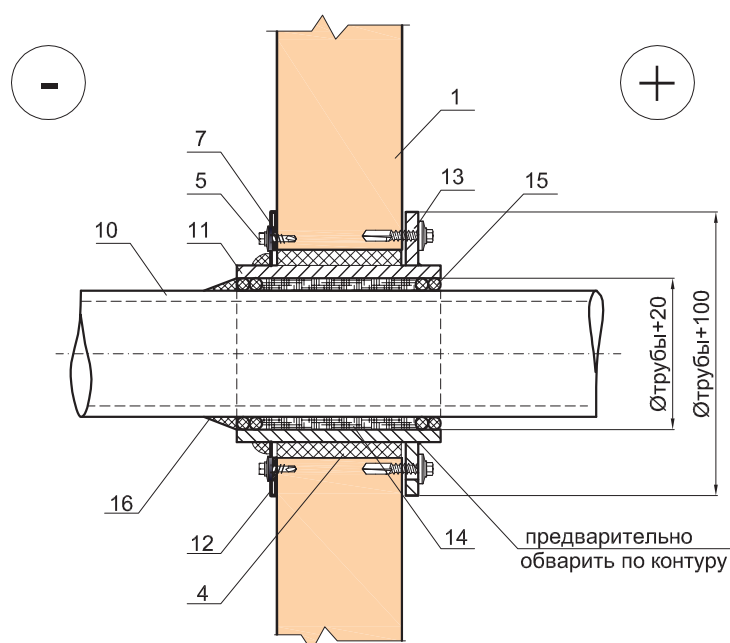


1.13. Стык сэндвич-панелей для повышения огнестойкости

1.13.1 Вертикальное расположение панелей с замком Z-LOCK



1.13.1 Вертикальное расположение панелей с замком Z-LOCK



1. Трехслойная сэндвич-панель ТСП Airpanel-Z
2. Стыковочный элемент ФИ23хА, t= 0,5 мм
3. Стыковочный элемент ФИ24хА, t= 0,5 мм
4. Утеплитель (пенополиуретан или минеральная вата )
5. Саморез Ø4,8x28 (Ø5,5x19) с ЭПДМ-прокладкой
6. Герметизирующий лента Абрис С -ЛТп
7. Герметик силиконовый
8. Стыковочный элемент, t= 0,5 мм
9. Минеральная вата толщиной 30 мм, плотностью 90 кг/м<sup>3</sup>

10. Труба
11. Футляр с фланцем
12. Нащельник
13. Саморез Ø5,5x32, шаг 50мм по контуру
14. Набивка из промасленной пакли
15. Асбестовый шнур
16. Полимерная отверждаемая мастика

## II. Трехслойные сэндвич-панели ТСП Airpanel-Z для районов сейсмичности 7...9 баллов (только вертикальное расположение панелей с замком Z-LOCK)

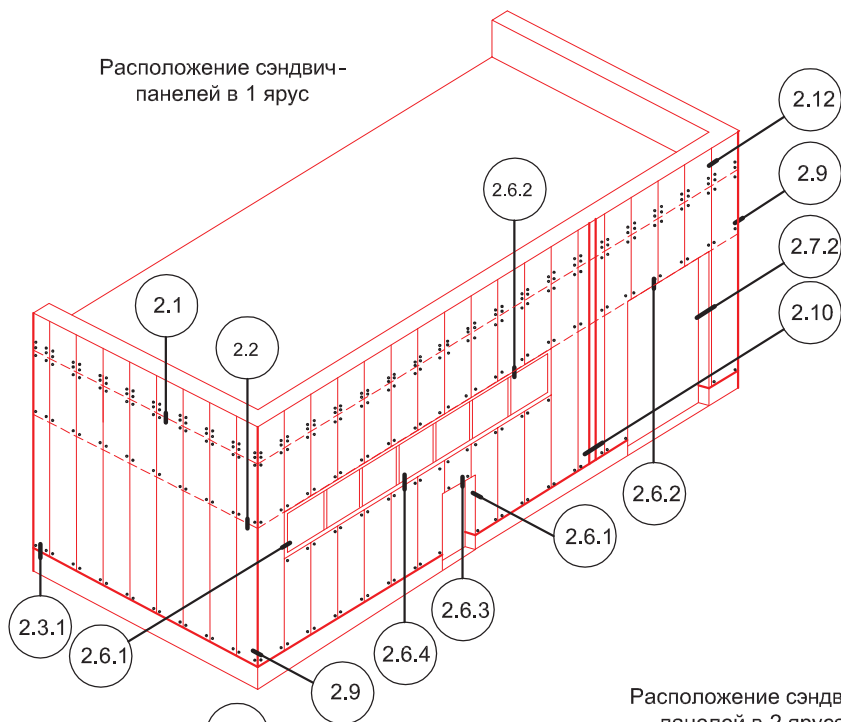
### Наименование узлов

- 2. Маркировка узлов
- 2.1 Верх панели на опорном ригеле (для сейсмичности 7...9 баллов)
- 2.2 Промежуточное крепление панелей (для сейсмичности 7...9 баллов)
- 2.3 Цоколь (для сейсмичности 7...9 баллов)
  - 2.3.1 При одноярусном расположении панелей
  - 2.3.2 При двухярусном и более расположении )
- 2.4 Узел стыка 1 и 2 яруса панелей (при двухярусном расположении )
- 2.5 Узел стыка средних ярусов панелей (кроме верхнего, при трехярусном и более расположении )
- 2.6 Оконный проем
  - 2.6.1 Боковое сопряжение окна (дверного проема) с панелью
  - 2.6.2 Сопряжение верха окна (дверного проема) с панелью в уровне горизонтального антисейсмического шва
  - 2.6.3 Сопряжение верха окна (дверного проема) с панелью
  - 2.6.4 Сопряжение низа окна с панелью
- 2.7 Ворота распашные (для сейсмичности 7...9 баллов)
  - 2.7.1 С антисейсмическим швом
  - 2.7.2 Верхнее примыкание панелей
  - 2.7.3 Боковое примыкание панелей
- 2.8 Ворота подъемные с антисейсмическим швом (для сейсмичности 7...9 баллов)
  - 2.8.1 С антисейсмическим швом
  - 2.8.2 Верхнее примыкание панелей
  - 2.8.3 Боковое примыкание панелей
- 2.9 Наружный угол с вертикальным антисейсмическим швом
- 2.10 Вертикальный антисейсмический шов
- 2.11 Сопряжение продольной стены с покрытием
- 2.12 Замок сэндвич-панелей

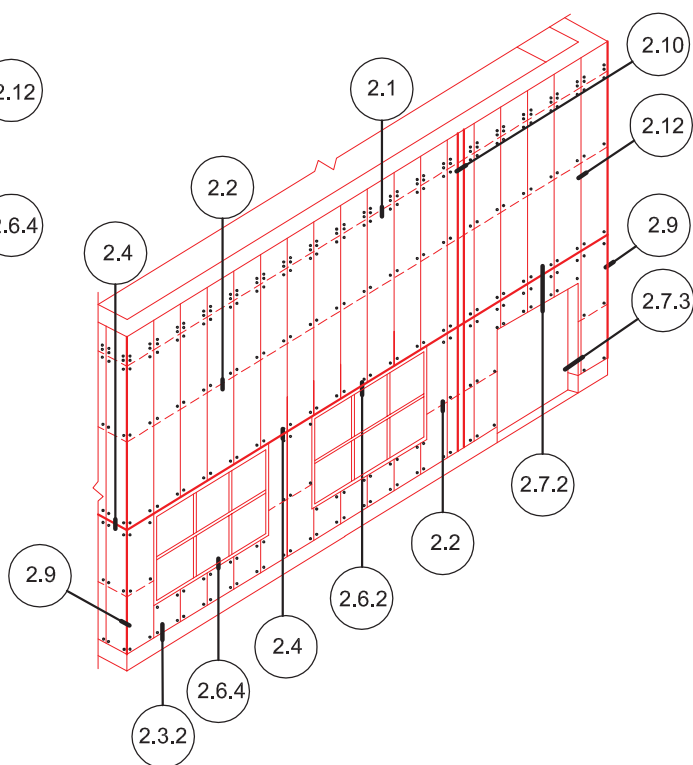
## II. Трехслойные сэндвич-панели ТСП Airpanel-Z для районов сейсмичности 7...9 баллов (только вертикальное расположение панелей с замком Z-LOCK)

### 2. Маркировка узлов

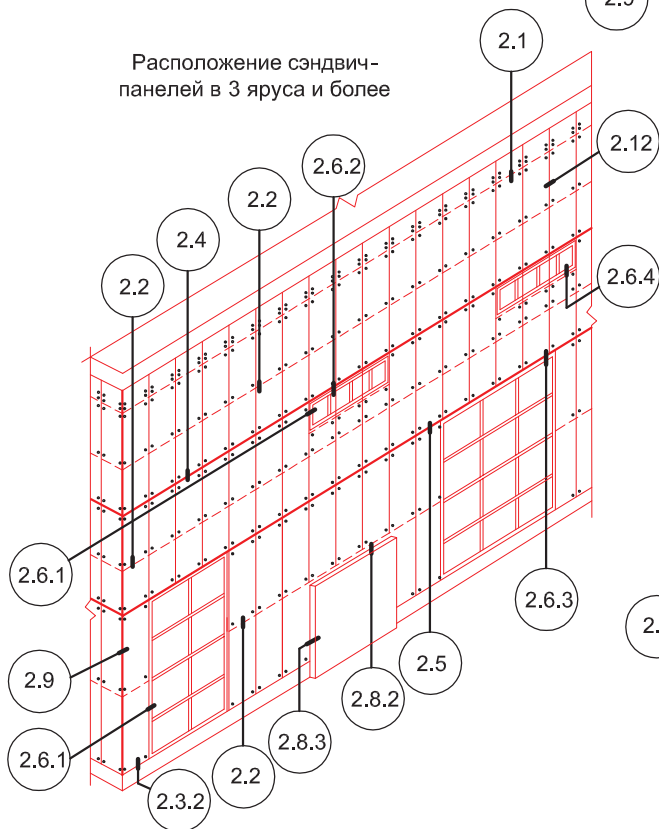
Расположение сэндвич-панелей в 1 ярус



Расположение сэндвич-панелей в 2 яруса

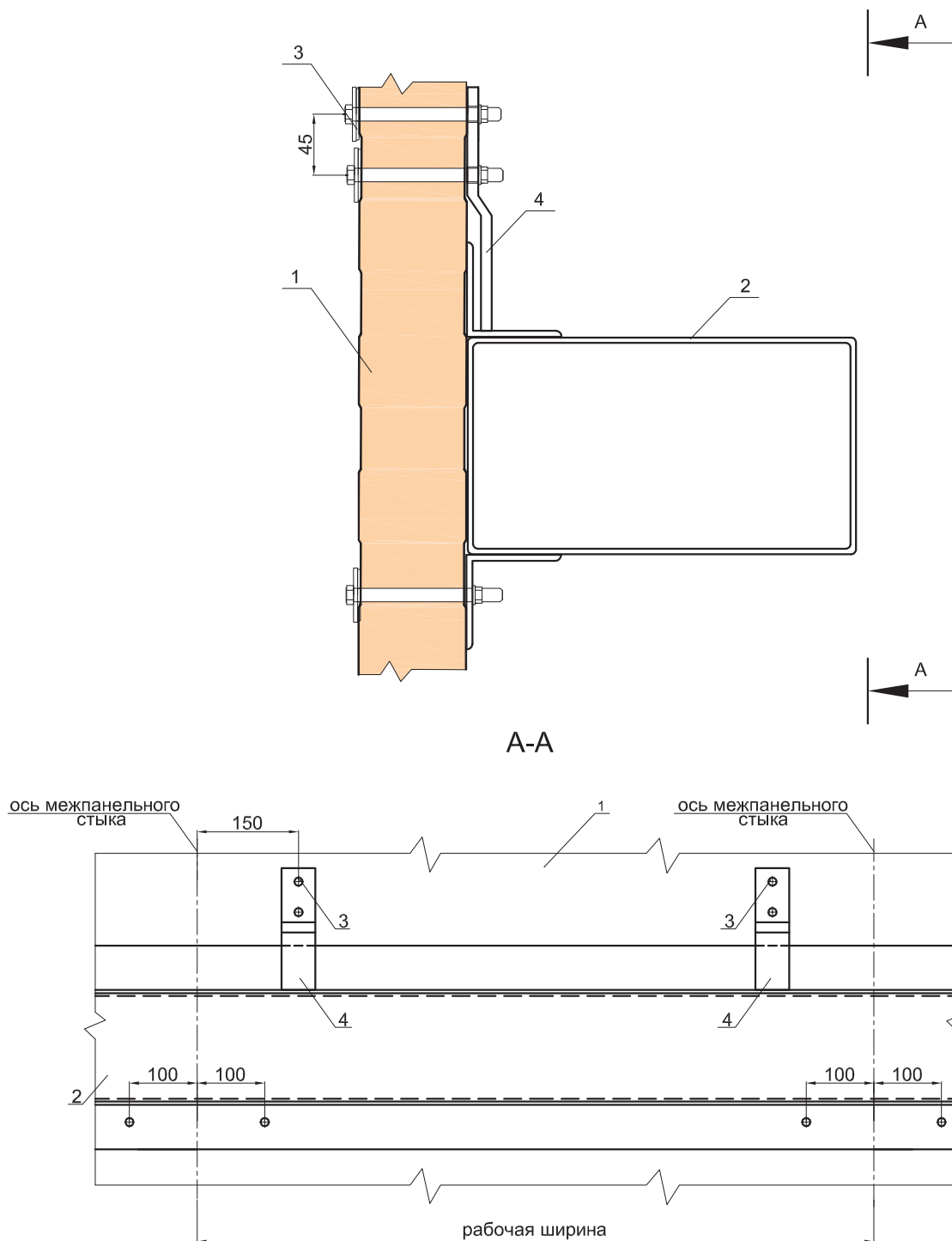


Расположение сэндвич-панелей в 3 яруса и более



## II. Трехслойные сэндвич-панели ТСП Airpanel-Z для районов сейсмичности 7...9 баллов (только вертикальное расположение панелей с замком Z-LOCK)

2.1 Верх панели на опорном ригеле

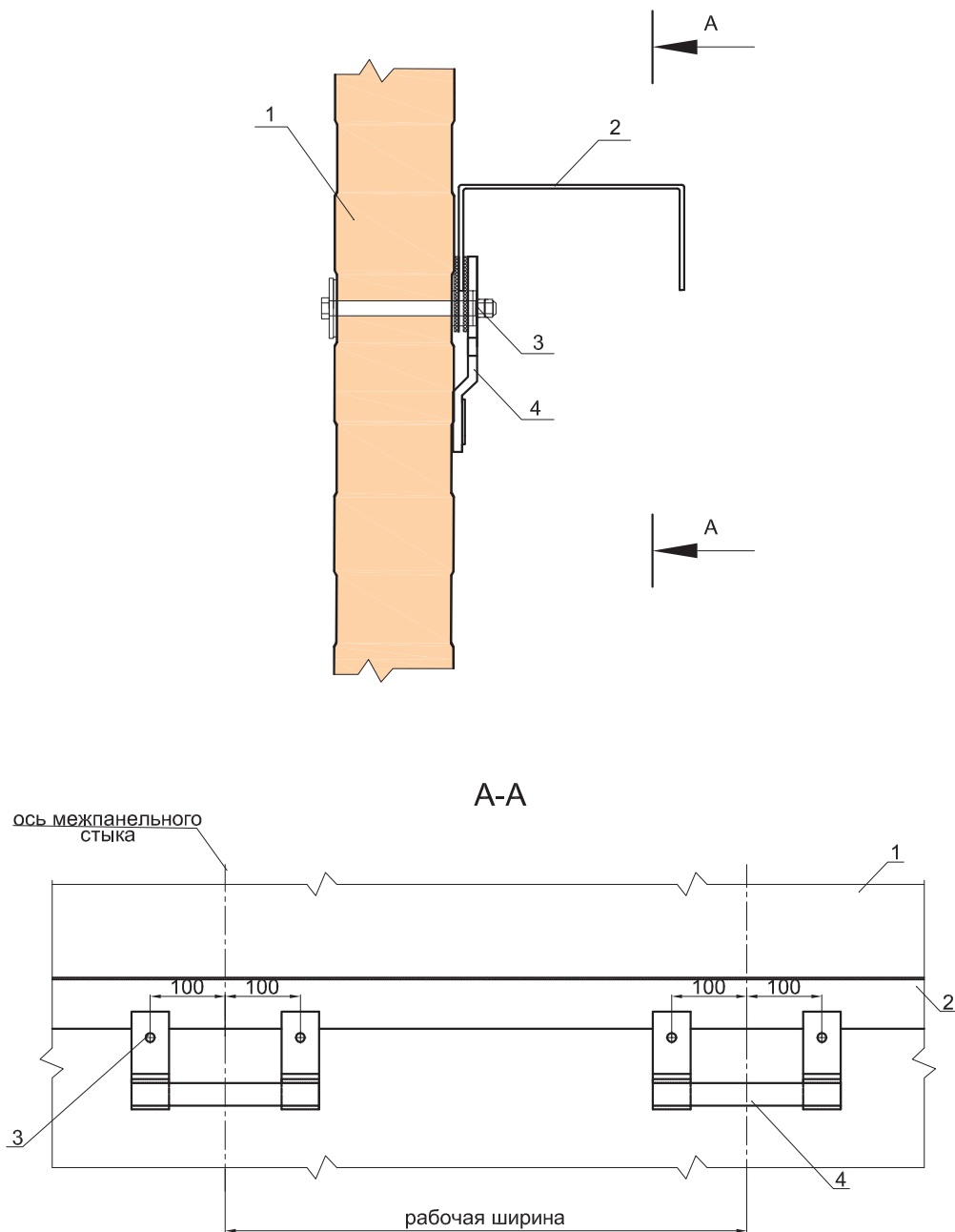


1. Трехслойная сэндвич-панель ТСП Airpanel-Z
2. Ригель опорный РО
3. Комплект деталей КД1 для крепления панелей к ригелям и для крепления изделий МС1 к панелям
4. Крепежное изделие МС1 для подвески панелей



## II. Трехслойные сэндвич-панели ТСП Airpanel-Z для районов сейсмичности 7...9 баллов (только вертикальное расположение панелей с замком Z-LOCK)

### 2.2 Промежуточное крепление панели

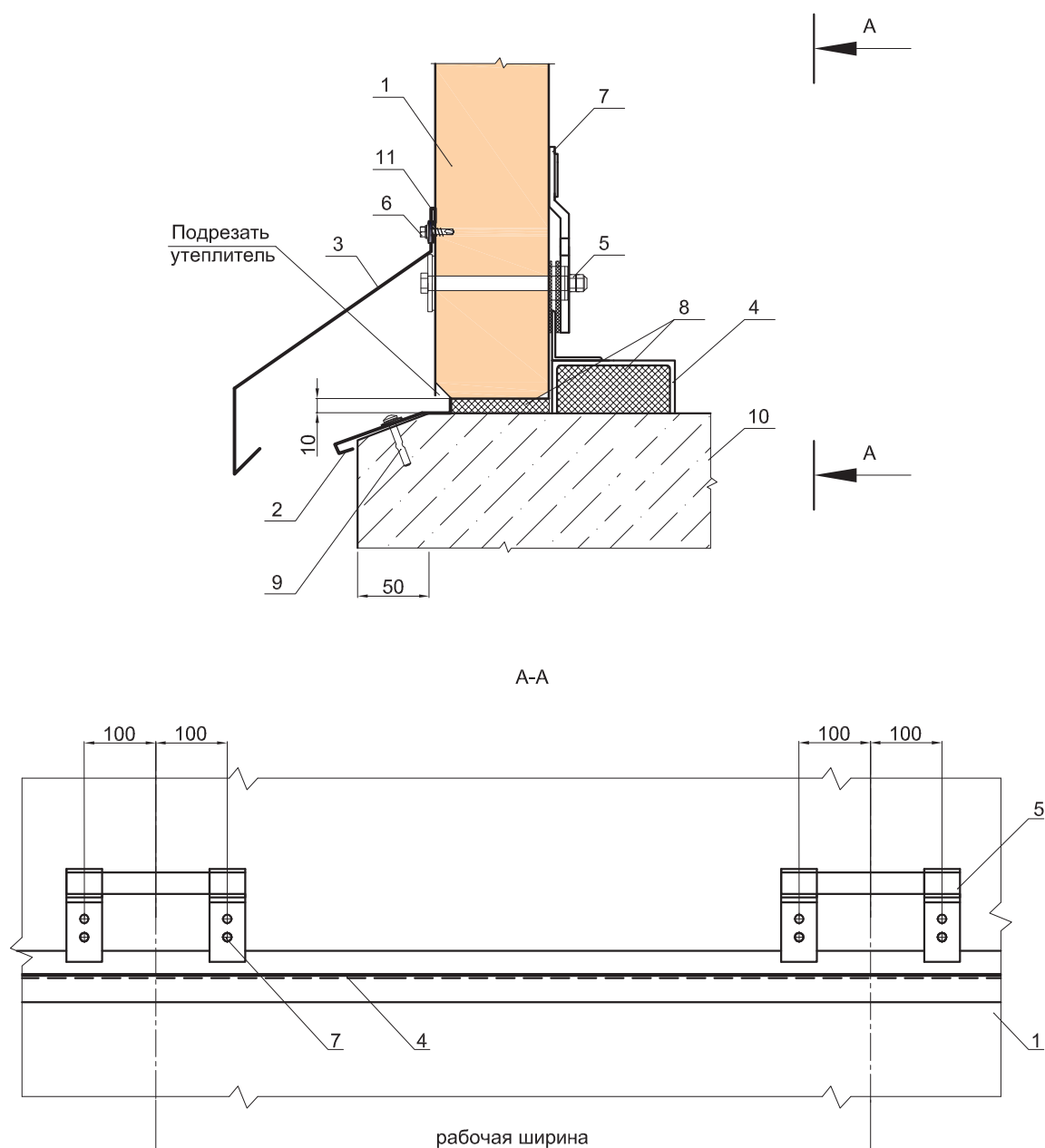


1. Трехслойная сэндвич-панель ТСП Airpanel-Z
2. Ригель рядовой РР
3. Комплект деталей КД2 для крепления панелей к ригелям
4. Опорная накладка МС2 для крепления панелей к ригелям

## II. Трехслойные сэндвич-панели ТСП Airpanel-Z для районов сейсмичности 7...9 баллов (только вертикальное расположение панелей с замком Z-LOCK)

### 2.3 Цоколь

#### 2.3.1 При одноярусном расположении панелей

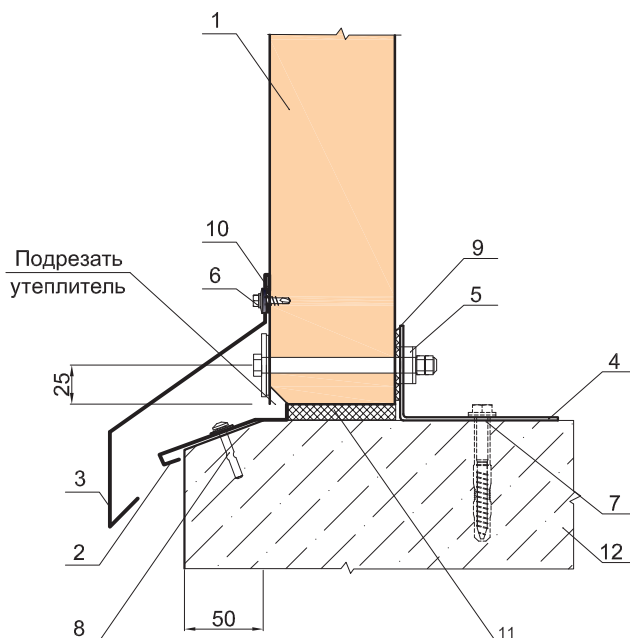


1. Трехслойная сэндвич-панель ТСП Airpanel-Z
2. Отлив цоколя нижний ФИ1хА, t= 0,5 мм
3. Отлив цоколя верхний ФИ2хА, t= 0,5 мм
4. Ригель цокольный РЦ
5. Комплект деталей КД2 для крепления панелей к ригелям
6. Саморез Ø4,2x16 с прессшайбой, шаг 300мм
7. Опорная накладка МС2 для крепления панелей к ригелям
8. Утеплитель (минеральная вата плотностью 125 кг/м<sup>3</sup>)
9. Пружинный анкер "Spike" Ø4,8x32
10. Цоколь
11. Гемертик для наружных работ

## II. Трехслойные сэндвич-панели ТСП Airpanel-Z для районов сейсмичности 7...9 баллов (только вертикальное расположение панелей с замком Z-LOCK)

### 2.3 Цоколь

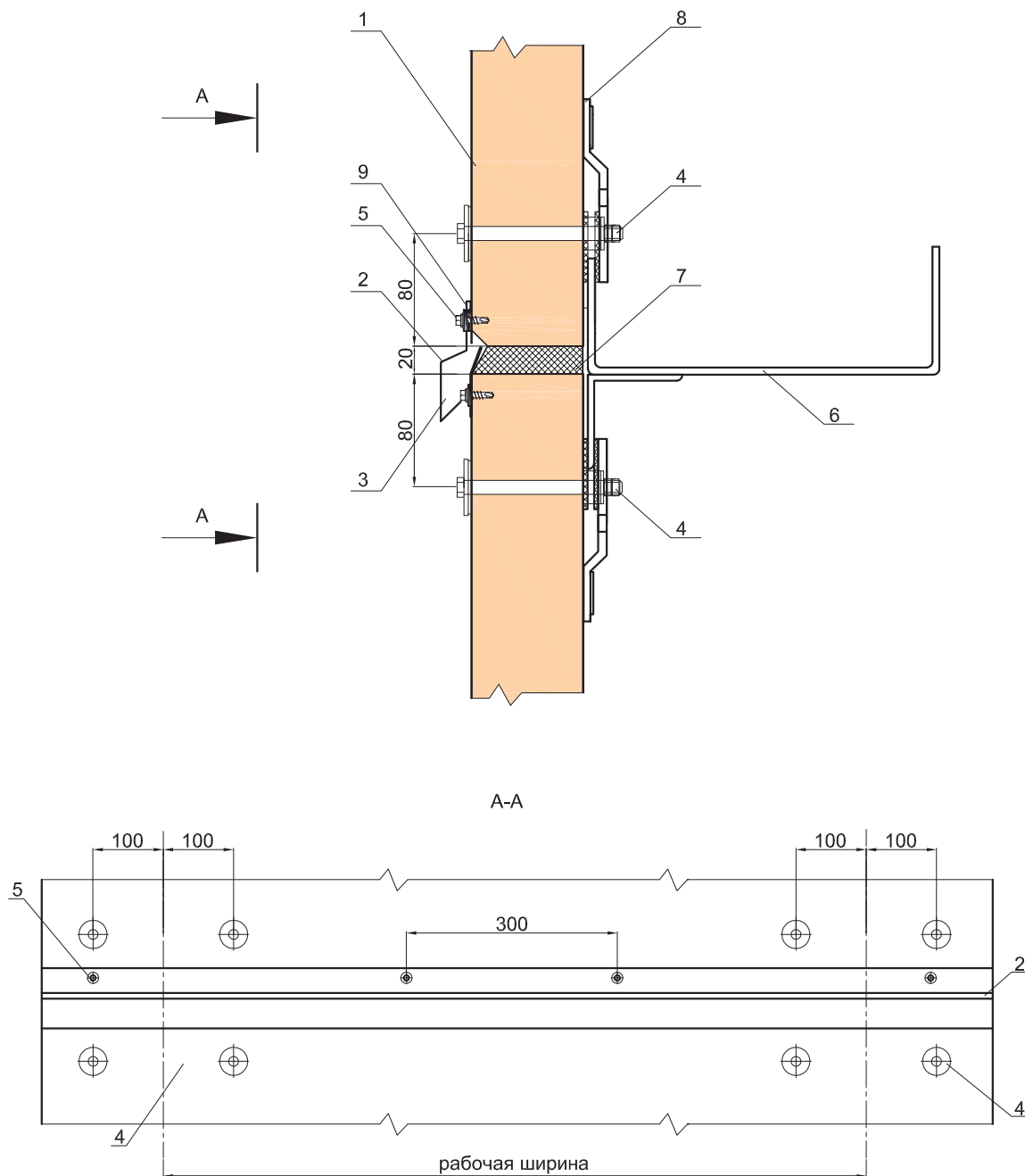
#### 2.3.2 При двухярусном и более расположении панелей



1. Трехслойная сэндвич-панель ТСП Airpanel-Z
2. Отлив цоколя нижний ФИ 1хА, t= 0,5 мм
3. Отлив цоколя верхний ФИ 2хА, t= 0,5 мм
4. Опорный элемент цоколя ФИУ 1 , t= 2,0 мм.
5. Комплект деталей КД2 для крепления панелей к ригелям
6. Саморез Ø4,2x16 с прессшайбой, шаг 300мм
7. Анкерный дюбель Ø8x80 с шестигранной головкой (по проекту)
8. Пружинный анкер "Spike" Ø4,8x32
9. Уплотнитель терморазделяющая полоса
10. Герметик силиконовый
11. Утеплитель (пенополиуретан или минеральная вата )
12. Цоколь

## II. Трехслойные сэндвич-панели ТСП Airpanel-Z для районов сейсмичности 7...9 баллов (только вертикальное расположение панелей с замком Z-LOCK)

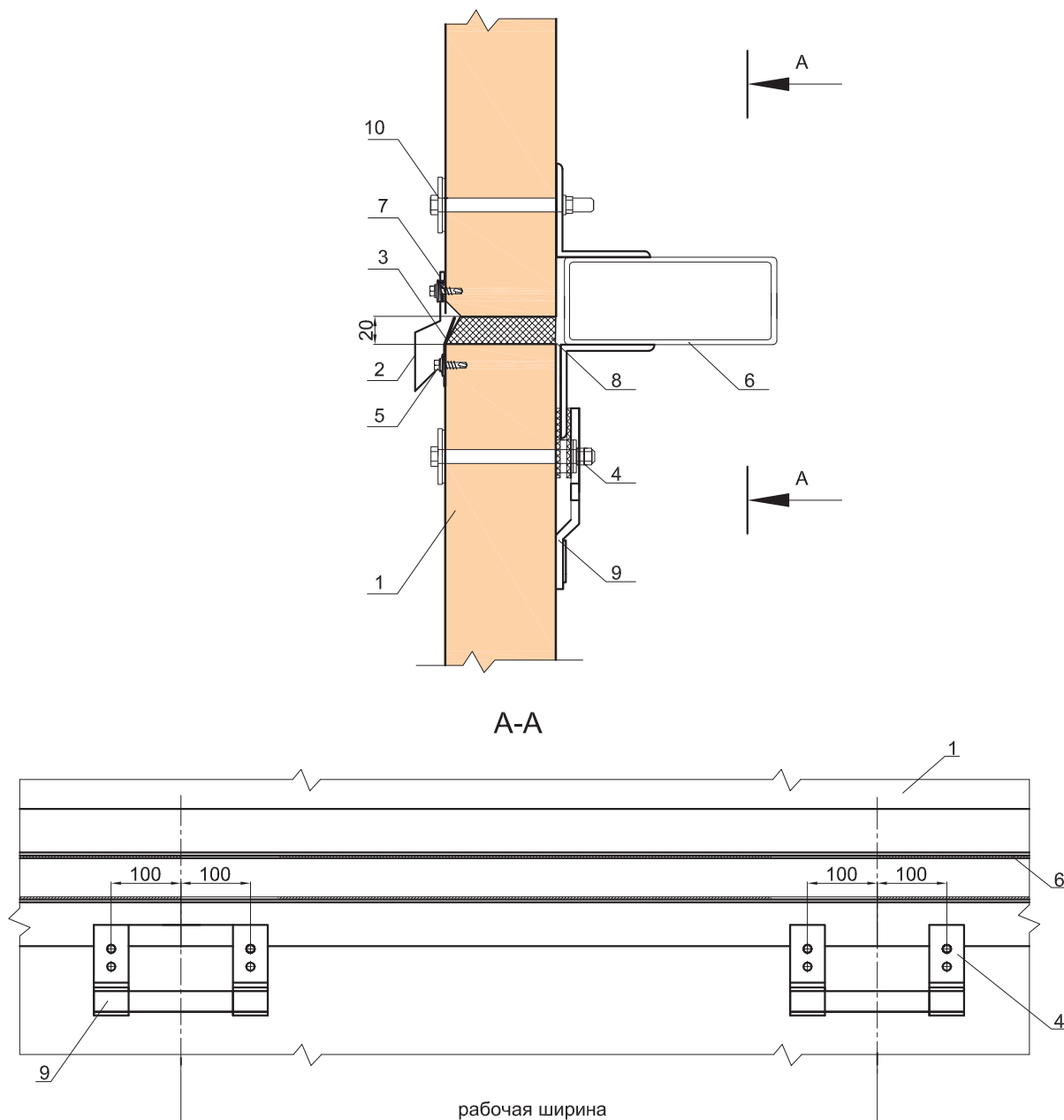
2.4 Узел стыка 1 и 2 яруса панелей



1. Трехслойная сэндвич-панель ТСП Airpanel-Z
2. Стыковочный элемент ФИ25, t= 0,5 мм
3. Стыковочный элемент ФИ12, t= 0,5 мм
4. Комплект деталей КД2 для крепления панелей к ригелям
5. Саморез Ø4,8x28 с ЭПДМ-прокладкой, шаг 300мм
6. Ригель рядовой РС1
7. Утеплитель (пенополиуретан или минеральная вата)
8. Опорная накладка МС2 для крепления панелей к ригелям
9. Герметик силиконовый

## II. Трехслойные сэндвич-панели ТСП Airpanel-Z для районов сейсмичности 7...9 баллов (только вертикальное расположение панелей с замком Z-LOCK)

2.5 Узел стыка средних ярусов панелей (кроме верхнего),  
при трехъярусном и более расположении

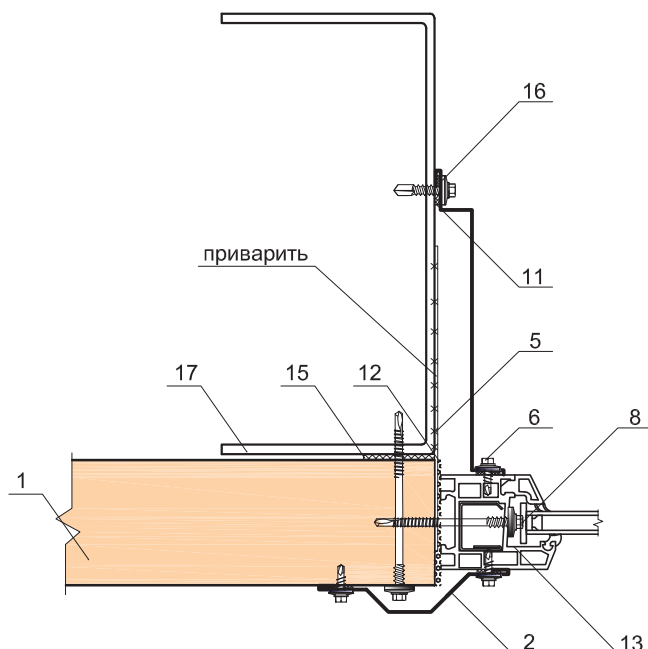


1. Трехслойная сэндвич-панель ТСП Airpanel-Z
2. Стыковочный элемент ФИ25,  $t=0,5$  мм
3. Стыковочный элемент ФИ12,  $t=0,5$  мм
4. Комплект деталей КД2 для крепления панелей к ригелю
5. Саморез  $\varnothing 4,8 \times 28$  с ЭПДМ-прокладкой, шаг 300 мм
6. Ригель стыковой РС
7. Герметик силиконовый
8. Утеплитель (пенополиуретан или минеральная вата)
9. Опорная накладка МС2 для крепления панелей к ригелям
10. Комплект деталей КД1 для крепления панелей к ригелям

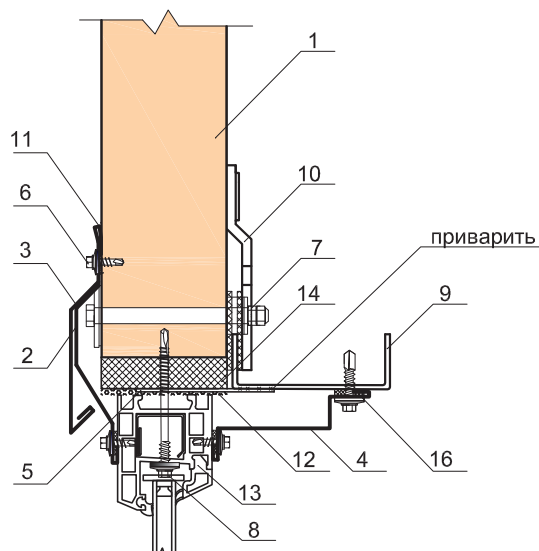
## II. Трехслойные сэндвич-панели ТСП Airpanel-Z для районов сейсмичности 7...9 баллов (только вертикальное расположение панелей с замком Z-LOCK)

### 2.6 Оконный проем

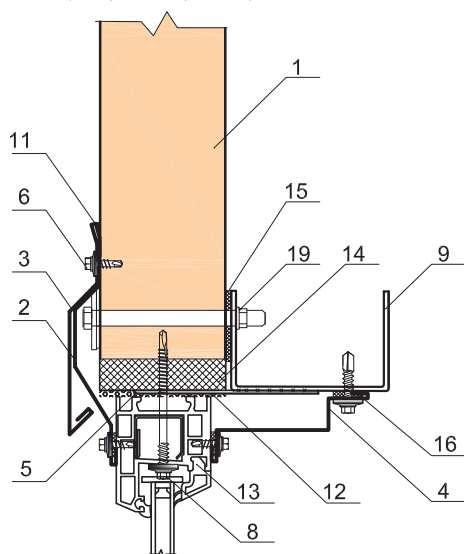
2.6.1 Боковое сопряжение окна (дверного проема) с панелью



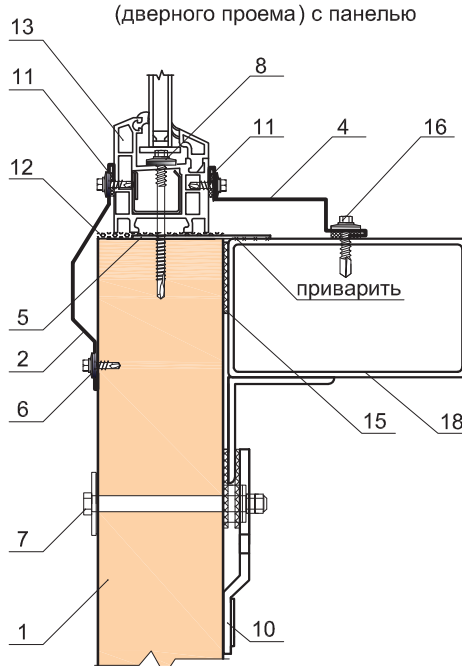
2.6.2 Сопряжение верха окна (дверного проема) с панелью в уровне горизонтального антисейсмического шва



2.6.3 Сопряжение верха окна (дверного проема) с панелью



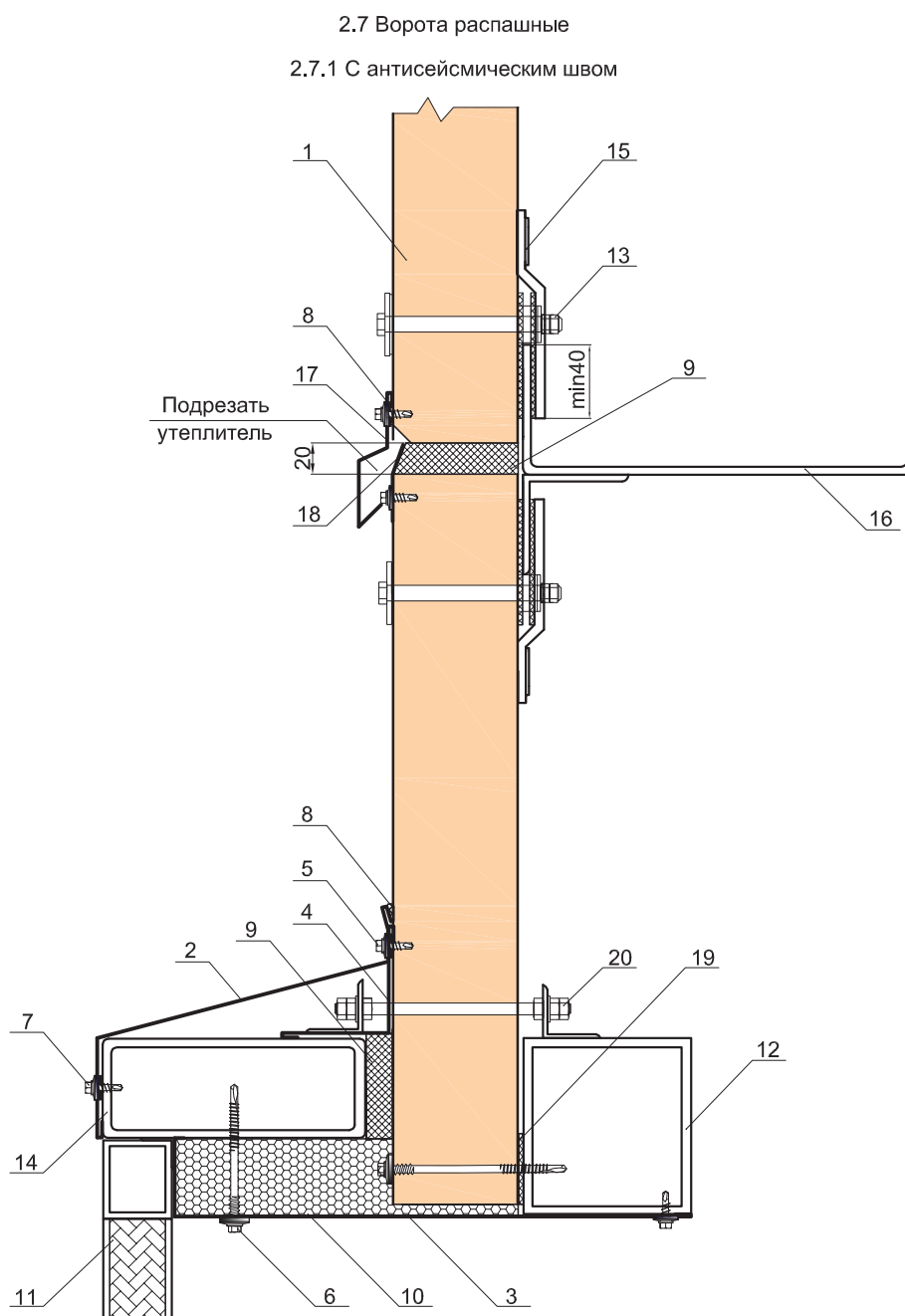
2.6.4 Сопряжение низа окна (дверного проема) с панелью



1. Трехслойная сэндвич-панель ТСП Airpanel-Z
2. Оконное обрамление ФИ16xA, t=0,5 мм
3. Отлив оконный ФИ17xA, t=0,5 мм
4. Оконное обрамление ФИ18xA, t=0,5 мм
5. Опорный элемент, сталь толщиной не менее 4 мм (по проекту)
6. Саморез Ø4,8x28 (Ø5,5x19) с ЭПДМ-прокладкой, шаг 300 мм
7. Комплект деталей КД2 для крепления панелей к ригелям
8. Саморез Ø4,2x76, шаг 500 мм
9. Ригель рядовой РР
10. Опорная накладка МС2 для крепления панелей к ригелям
11. Герметик силиконовый
12. Монтажная пена

13. Оконный блок
14. Утеплитель (пенополиуретан или минеральная вата)
15. Уплотнитель терморазделяющая полоса
16. Саморез Ø5,5x32 с ЭПДМ - прокладкой, шаг 300 мм
17. Элемент фахверка
18. Ригель подоконный РП
19. Комплект деталей КД1 для крепления панелей к ригелям

## II. Трехслойные сэндвич-панели ТСП Airpanel-Z для районов сейсмичности 7...9 баллов (только вертикальное расположение панелей с замком Z-LOCK)

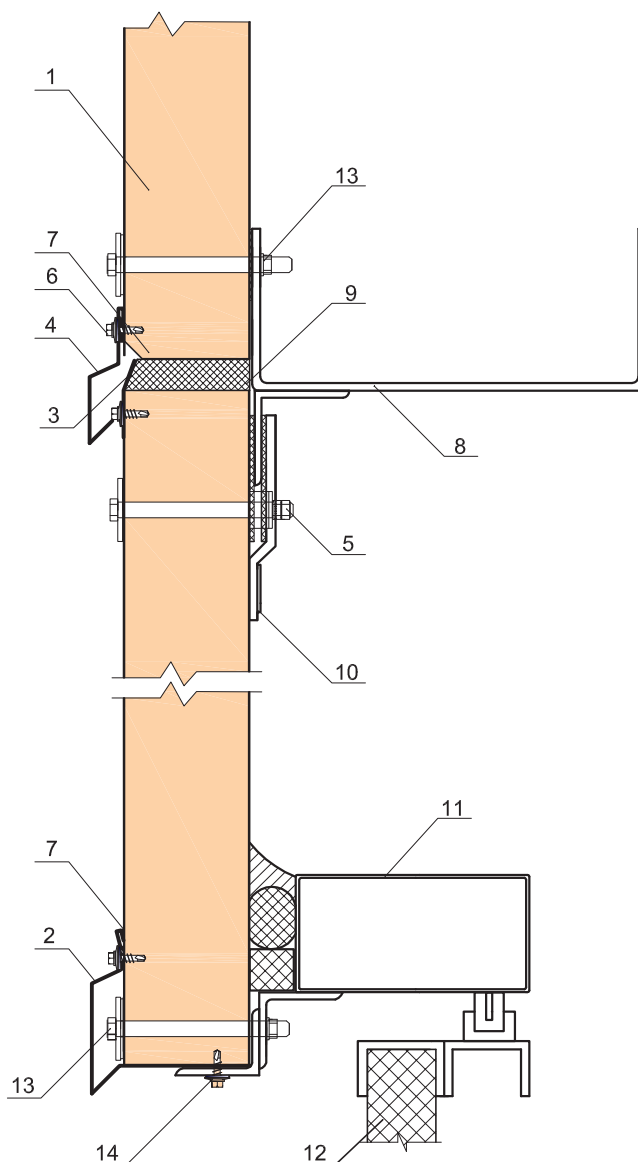


- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Трехслойная сэндвич-панель ТСП Airpanel-Z</li> <li>2. Отлив ворот ФИ19хА, t= 0,5 мм</li> <li>3. Фасонный элемент ФИ20хА, t= 0,5 мм</li> <li>4. Угловой элемент ФИ7, t= 0,5 мм</li> <li>5. Саморез Ø4,х28 с ЭПДМ-прокладкой, шаг 300мм</li> <li>6. Саморез Ø5,5хL с ЭПДМ-прокладкой, шаг 400 мм</li> <li>7. Саморез Ø5,5х32 (5,5х19) с ЭПДМ-прокладкой, шаг 300мм</li> <li>8. Герметик силиконовый</li> <li>9. Утеплитель (пенополиуретан или минеральная вата)</li> <li>10. Утеплитель (пенополиуретан листовой или пенополистирол)</li> <li>11. Створка ворот</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>12. Элемент фахверка</li> <li>13. Комплект деталей КД2 для крепления панелей к ригелям</li> <li>14. Рама ворот</li> <li>15. Опорная накладка МС2 для крепления панелей к ригелям</li> <li>16. Ригель стыковой РС</li> <li>17. Стыковочный элемент ФИ25, t=0,5 мм</li> <li>18. Стыковочный элемент ФИ12, t=0,5 мм</li> <li>19. Уплотнитель терморазделяющая полоса</li> <li>20. Крепежный элемент рамы ворот</li> </ol> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## II. Трехслойные сэндвич-панели ТСП Airpanel-Z для районов сейсмичности 7...9 баллов (только вертикальное расположение панелей с замком Z-LOCK)

2.8 Ворота подъемные

2.8.2 Верхнее примыкание панелей



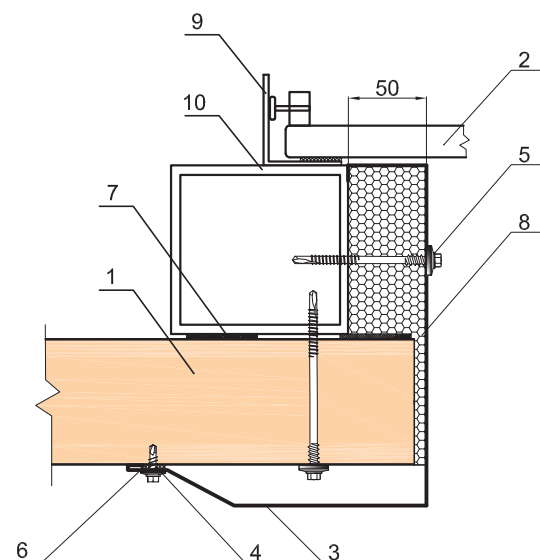
1. Трехслойная сэндвич-панель ТСП Airpanel-Z
2. Стыковочный элемент ФИ26хА, t= 0,5 мм
3. Стыковочный элемент ФИ12, t= 0,5 мм
4. Стыковочный элемент ФИ25, t= 0,5 мм
5. Комплект деталей КД2 для крепления панелей к ригелям
6. Саморез Ø4,8x28 с ЭПДМ-прокладкой, шаг 300мм
7. Герметик силиконовый
8. Ригель стыковой РС
9. Утеплитель (пенополиуретан или минеральная вата)
10. Опорная накладка МС2 для крепления панелей к ригелям
11. Рама ворот
12. Полотно ворот
13. Комплект деталей КД1 для крепления панелей к ригелям и для крепления изделий МС1 к панелям
14. Саморез Ø5,5x32 (5,5x19) с ЭПДМ - прокладкой, шаг 300 мм



## II. Трехслойные сэндвич-панели ТСП Airpanel-Z для районов сейсмичности 7...9 баллов (только вертикальное расположение панелей с замком Z-LOCK)

2.8 Ворота подъемные

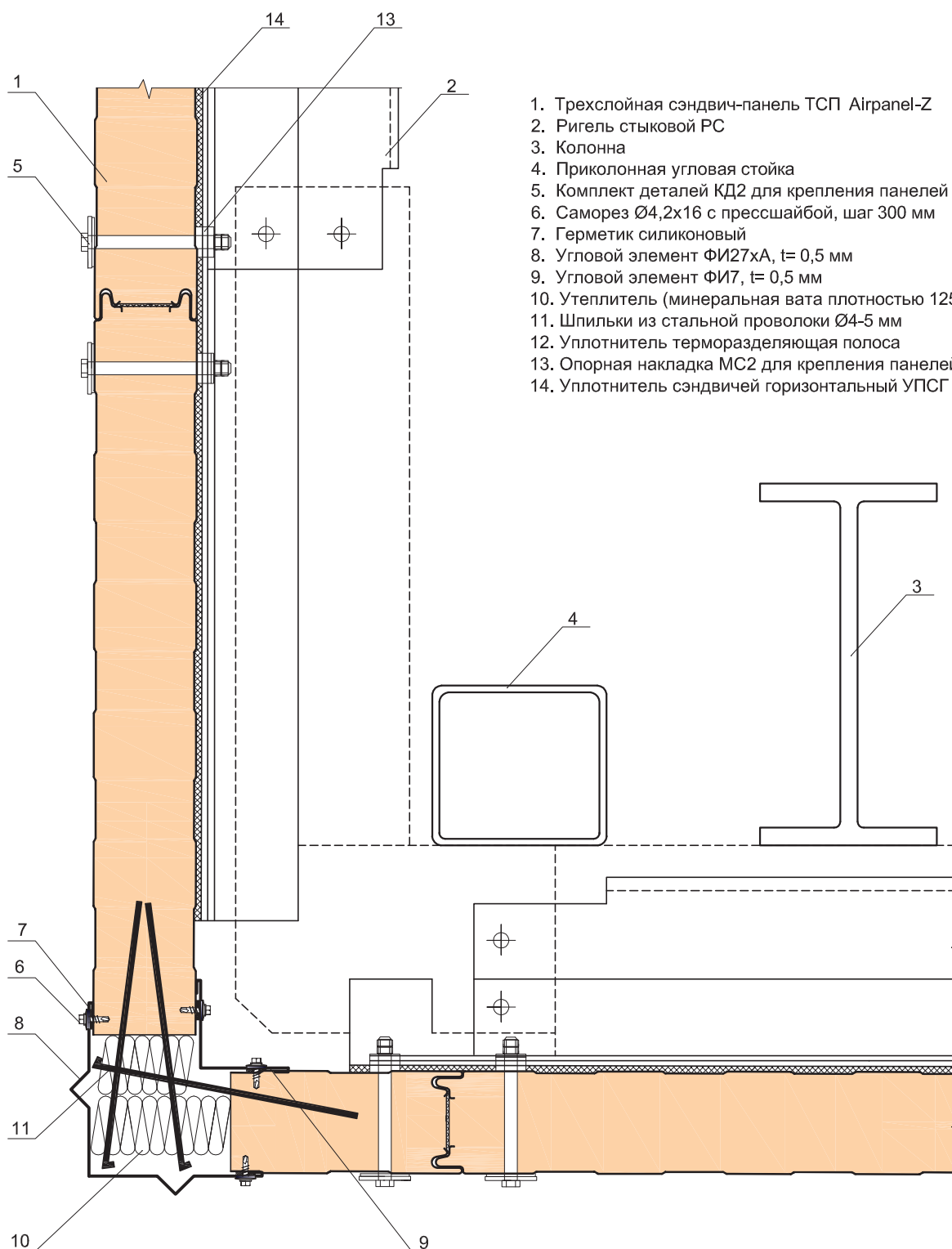
2.8.3 Боковое примыкание панелей



1. Трехслойная сэндвич-панель ТСП Airpanel-Z
2. Полотно ворот
3. Фасонный элемент ФИ22хА,  $t=0,5$  мм,
4. Саморез  $\varnothing 4,2 \times 16$  с прессшайбой, шаг 300мм
5. Саморез  $\varnothing 5,5 \times L$  с ЭПДМ-прокладкой, шаг 400мм
6. Герметик силиконовый
7. Уплотнитель терморазделяющая полоса
8. Утеплитель (пенополиуретан листовой или пенополистирол)
9. Подъемный механизм ворот
10. Элемент фахверка

## II. Трехслойные сэндвич-панели ТСП Airpanel-Z для районов сейсмичности 7...9 баллов (только вертикальное расположение панелей с замком Z-LOCK)

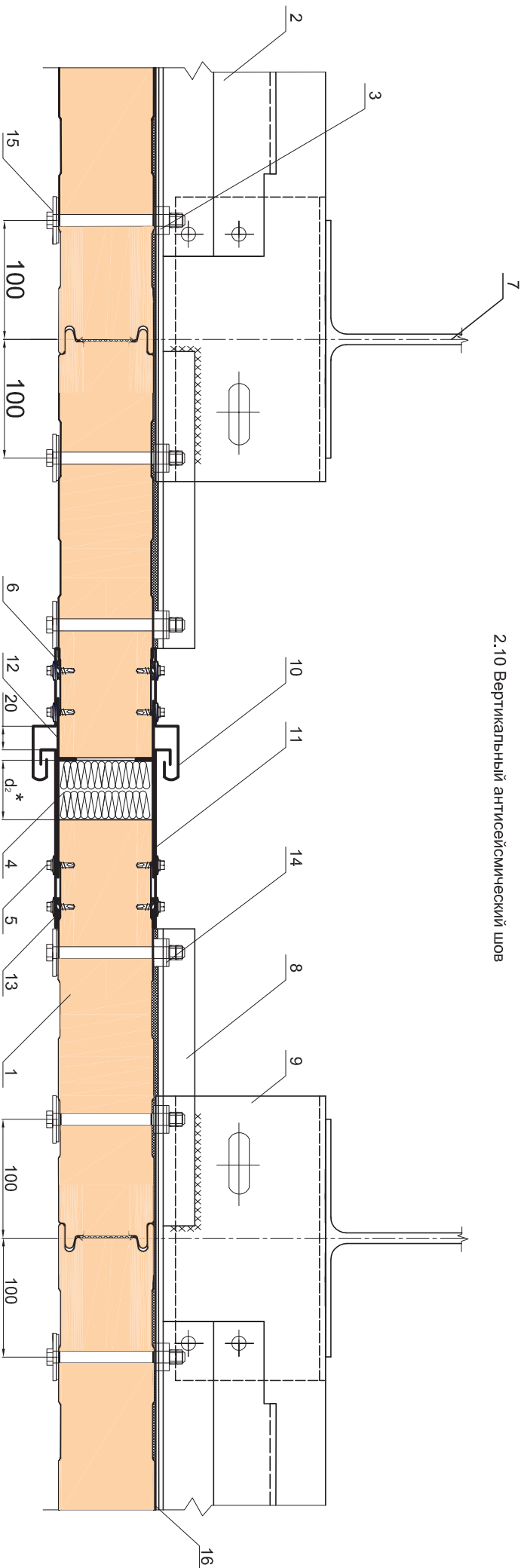
### 2.9 Наружный угол



1. Трехслойная сэндвич-панель ТСП Airpanel-Z
2. Ригель стыковой РС
3. Колонна
4. Приколонная угловая стойка
5. Комплект деталей КД2 для крепления панелей к ригелям
6. Саморез  $\varnothing 4,2 \times 16$  с прессшайбой, шаг 300 мм
7. Герметик силиконовый
8. Угловой элемент ФИ27хА,  $t = 0,5$  мм
9. Угловой элемент ФИ7,  $t = 0,5$  мм
10. Утеплитель (минеральная вата плотностью  $125 \text{ кг/м}^3$ )
11. Шпильки из стальной проволоки  $\varnothing 4-5$  мм
12. Уплотнитель терморазделяющая полоса
13. Опорная накладка МС2 для крепления панелей к ригелям
14. Уплотнитель сэндвичей горизонтальный УПСГ

## II. Трехслойные сэндвич-панели ТСП Airpanel-Z для районов сейсмичности 7...9 баллов (только вертикальное расположение панелей с замком Z-LOCK)

2.10 Вертикальный антисейсмический шов

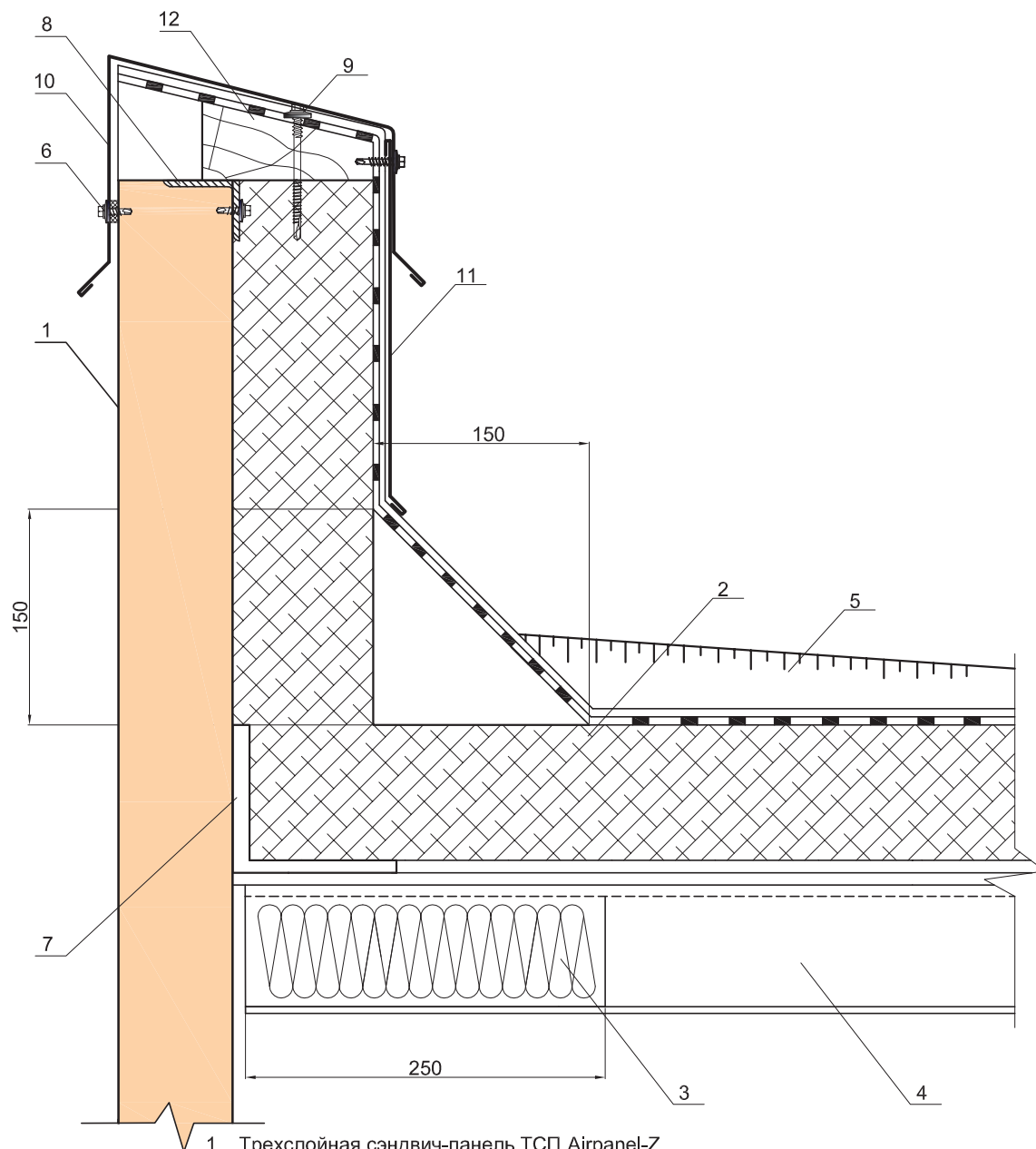


1. Трехслойная сэндвич-панель ТСП Airpanel-Z
2. Ригель стыковой РС
3. Опорная накладка МС2 для крепления панелей
4. Утеплитель (минеральная вата плотностью 125 кг/м<sup>3</sup>)
5. Саморез Ø4,8x28 с ЭПДМ-прокладкой, шаг 300мм
6. Герметик силиконовый
7. Колонна
8. Уголок

9. Опорная консоль
10. Стыковочный элемент ФИ23хА, t= 0,5 мм
11. Стыковочный элемент ФИ24хА, t= 0,5 мм
12. Герметизирующая лента Абрис С - ЛТнп
13. Уплотнитель терморазделяющая полоса
14. Опорная накладка МС3 для крепления панелей
15. Комплект деталей КД2 для крепления панелей к ригелям
16. Уплотнитель сэндвичей горизонтальный УПСГ

## II. Трехслойные сэндвич-панели ТСП Airpanel-Z для районов сейсмичности 7...9 баллов (только вертикальное расположение панелей с замком Z-LOCK)

2.11 Сопряжение продольной стены с покрытием

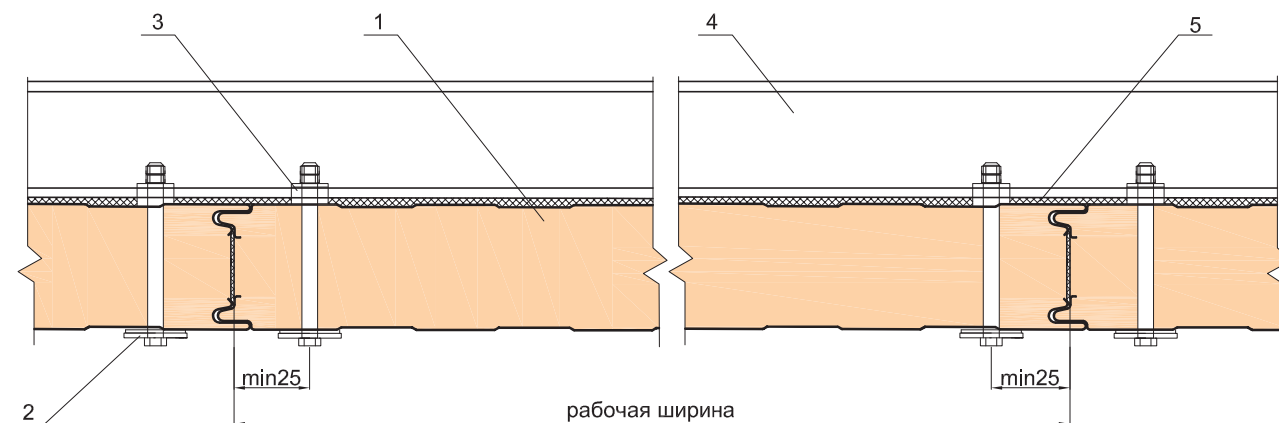


1. Трехслойная сэндвич-панель ТСП Airpanel-Z
2. Вертикальный и наклонный бортик из минераловатных плит повышенной жесткости
3. Утеплитель минеральная вата (в местах заполнения минватой гофры окрасить тугоплавкой мастикой)
4. Несущий профилированный настил
5. Защитный слой
6. Саморез  $\varnothing 4,8 \times 28$  (5,5x19) с ЭПДМ - прокладкой, шаг 300 мм
7. Профиль ограждения парапета из оцинкованной стали (по проекту)
8. Уголок (по проекту)
9. Саморез
10. Обрамление парапета ФИ46xA, t= 0,5 мм
11. Парапетный отлив ФИ47xA, t= 0,5 мм
12. Антисептированный деревянный брус (около 60x60 мм)

\*  $d_2$  - см. рекомендации по проектированию стен трехслойных сэндвич-панелей МЕТАЛЛ ПРОФИЛЬ в районах с сейсмичностью 7...9 баллов, пункт 5.2

## II. Трехслойные сэндвич-панели ТСП Airpanel-Z для районов сейсмичности 7...9 баллов (только вертикальное расположение панелей с замком Z-LOCK)

2.12 Замок сэндвич-панелей



1. Трехслойная сэндвич-панель ТСП Airpanel-Z
2. Комплект деталей КД2 для крепления панелей к ригелям
3. Опорная накладка МС2 для крепления панелей к ригелям
4. Ригель стыковой РС
5. Уплотнитель сэндвичей горизонтальный УПСГ

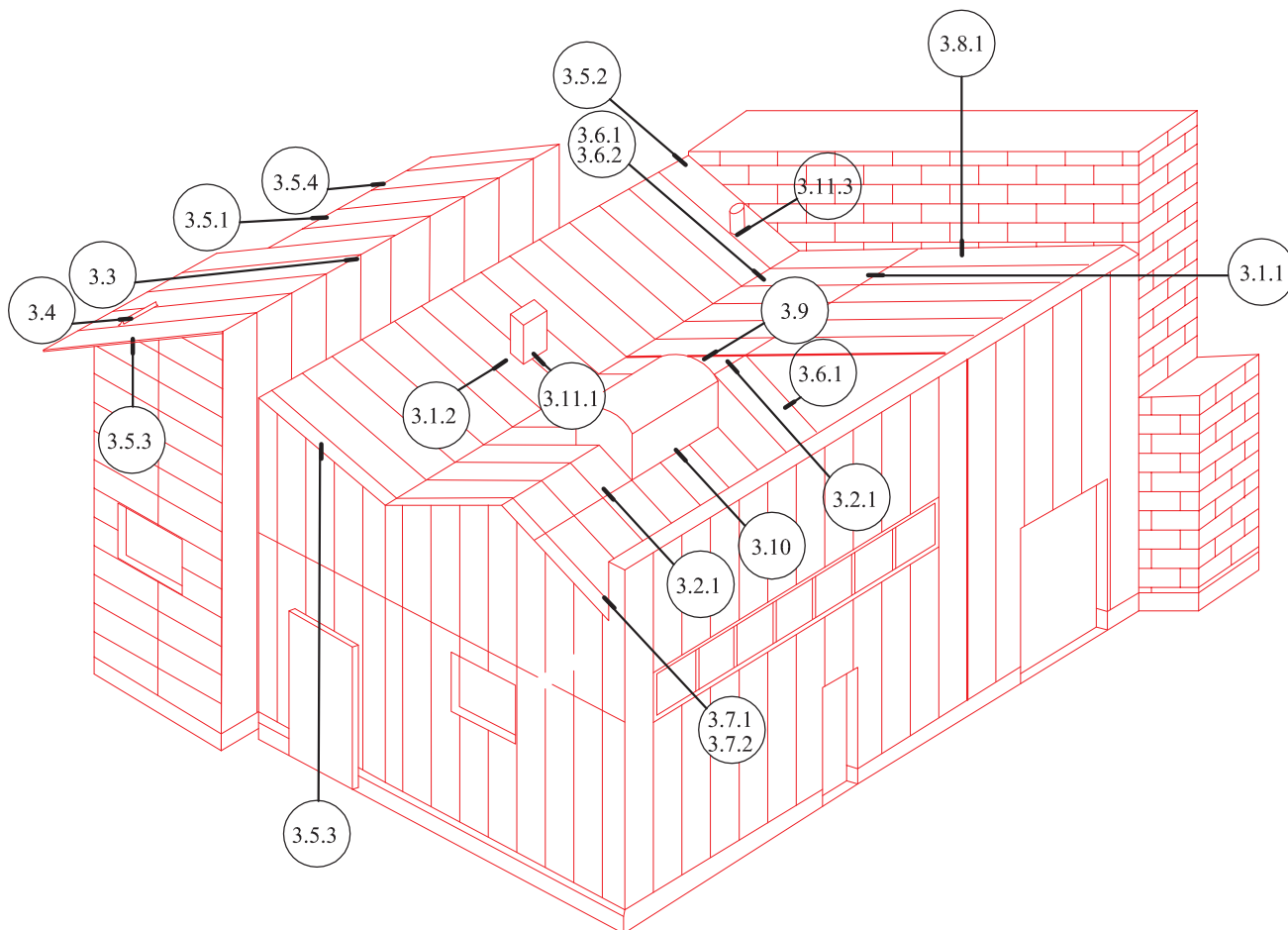
### III. Трехслойные кровельные сэндвич-панели ТСП Airpanel-K

#### Наименование узлов

- 3. Маркировка узлов
- 3.1 Замок кровельной сэндвич-панели
  - 3.1.1 На опоре
  - 3.1.2 В пролете
- 3.2 Конек
- 3.3 Удлинение кровли
- 3.4 Снегозадержатель
- 3.5 Сопряжение кровли со стеной
  - 3.5.1 Угловое сопряжение кровельных панелей со стеновыми (односкатная кровля)
  - 3.5.2 Угловое сопряжение кровельных панелей со стеновыми (свес)
  - 3.5.3 Торцевое сопряжение кровельных панелей со стеновыми
  - 3.5.4 Неорганизованный водосток
  - 3.5.5 Организованный водосток
  - 3.5.6 Организованный водосток
- 3.6 Межкровельный желоб
  - 3.6.1 Межкровельный желоб до 500 мм
  - 3.6.2 Межкровельный желоб более 500 мм
- 3.7 Парапет
  - 3.7.1 Водосточный внутренний крайний желоб
  - 3.7.2 Примыкание кровельных панелей к стеновым (вариант 1)
  - 3.7.3 Примыкание кровельных панелей к стеновым (вариант 2) (начало монтажа)
  - 3.7.4 Примыкание кровельных панелей к стеновым (вариант 2) (окончание монтажа)
- 3.8 Примыкание кровельных панелей к стене
  - 3.8.1 Поперек ската
  - 3.8.2 Вдоль ската
- 3.9 Деформационный шов
- 3.10 Примыкание кровельных панелей к световому фонарю
- 3.11 Проходка через кровлю
  - 3.11.1 Квадратная труба поперек ската
  - 3.11.2 Квадратная труба вдоль ската
  - 3.11.3 Антенный выход
- 3.12 Стык кровельных сэндвич-панелей для повышения огнестойкости
  - 3.12.1 На опоре
  - 3.12.2 В пролете

### III. Трехслойные кровельные сэндвич-панели ТСП Airpanel-K

Маркировка узлов

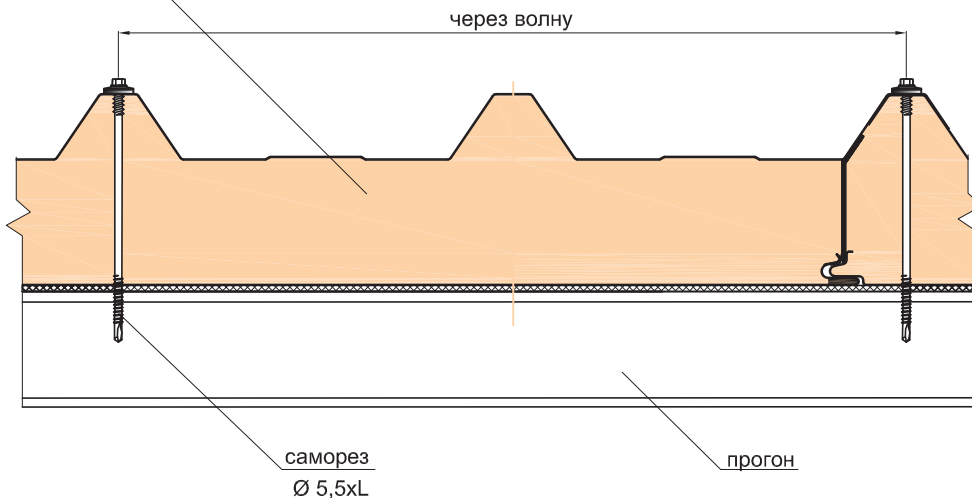


# III. Трехслойные кровельные сэндвич-панели ТСП Airpanel-K

## 3.1. Замок кровельных сэндвич-панелей

### 3.1.1 На опоре

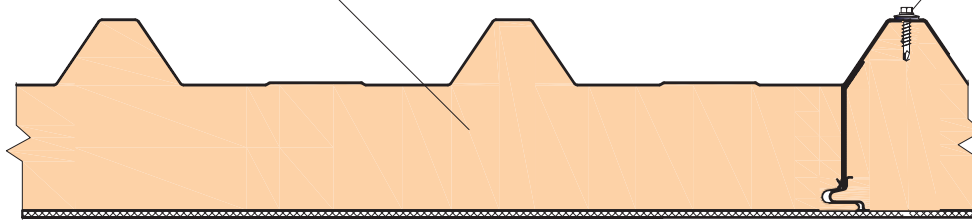
Трехслойная кровельная сэндвич-панель ТСП Airpanel-K



### 3.1.2 Между опорами

Трехслойная кровельная сэндвич-панель ТСП Airpanel-K

Саморез Ø4.8x28 шаг 500 вдоль гофра

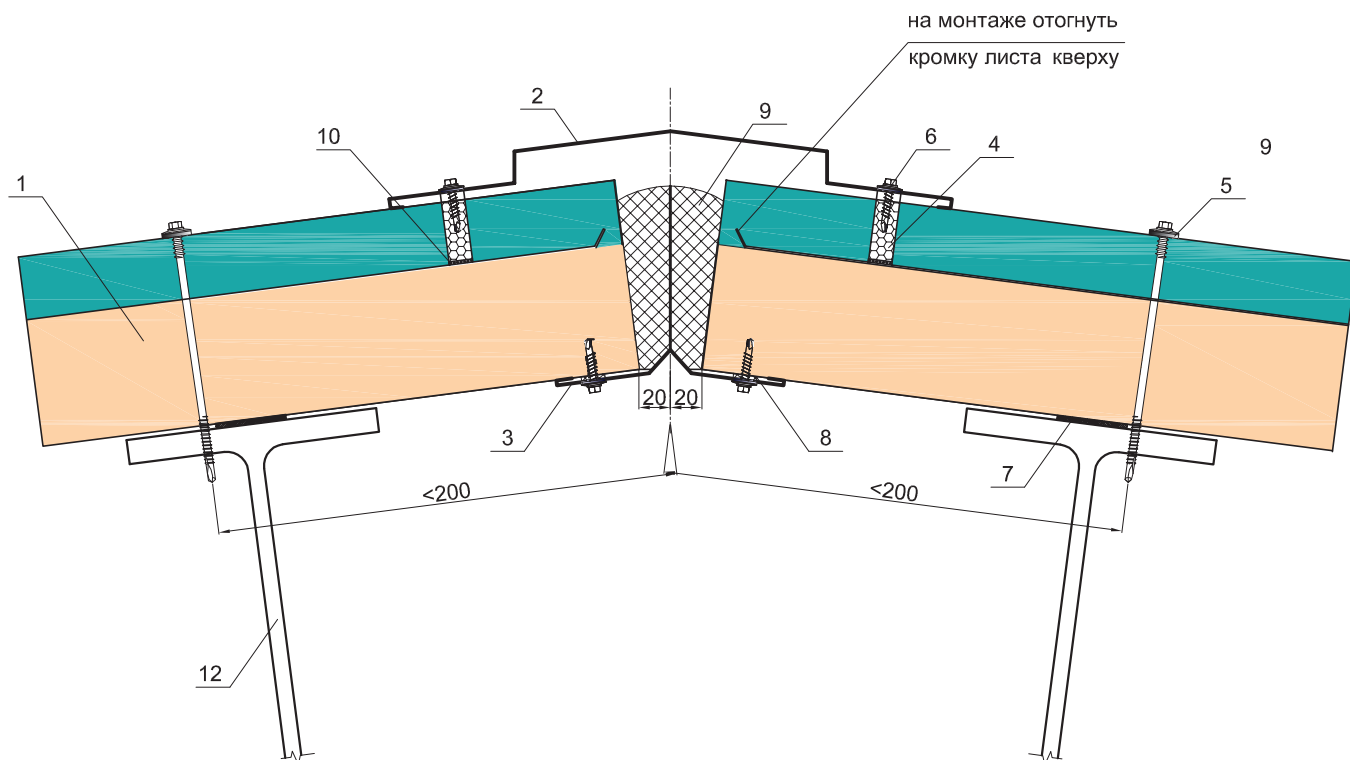


Вид и размеры замка могут отличаться, уточнения смотри в ТУ



### III. Трехслойные кровельные сэндвич-панели ТСП Airpanel-K

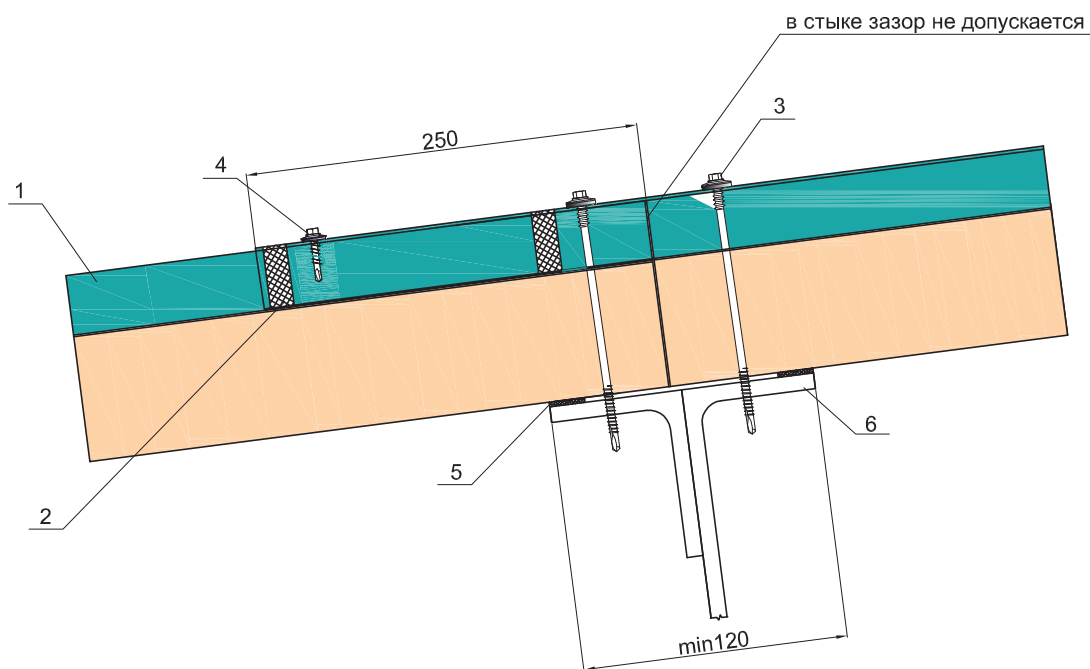
#### 3.2. Конек



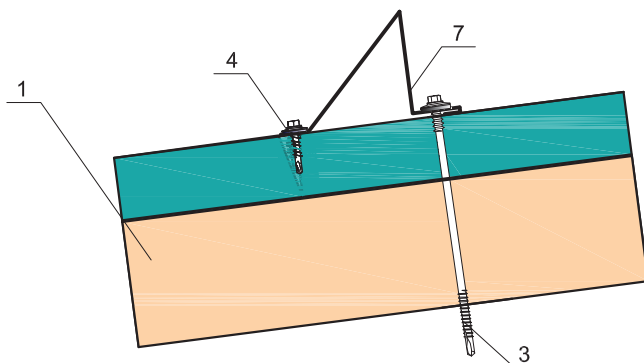
1. Трехслойная кровельная сэндвич-панель ТСП Airpanel-K
2. Стыковочный элемент ФИ28,  $t=0,5$  мм
3. Стыковочный элемент ФИ29,  $t=0,5$  мм
4. Уплотнитель кровельный ТСП Airpanel-K-A или монтажная пена
5. Саморез  $\varnothing 5,5 \times L$  с ЭПДМ-прокладкой, шаг 400мм
6. Саморез  $\varnothing 4,8 \times 28$  с прессшайбой, шаг 300мм
7. Уплотнитель терморазделяющая полоса
8. Герметик силиконовый
9. Утеплитель (пенополиуретан или минеральная вата)
10. Клей-герметик ( по контуру профиля)
11. Прогон кровли

### III. Трехслойные кровельные сэндвич-панели ТСП Airpanel-K

#### 3.3. Удлинение кровли



#### 3.4. Снегозадержатель

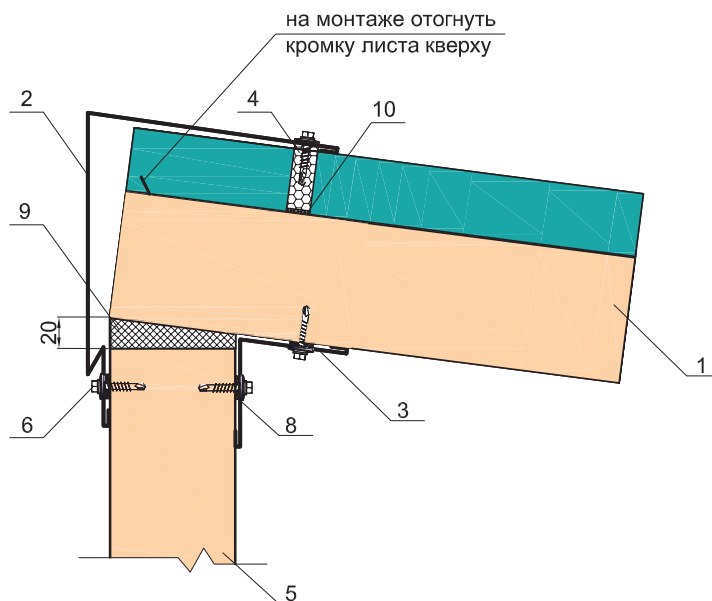


1. Трехслойная кровельная сэндвич-панель ТСП Airpanel-K
2. Уплотнитель кровельный ТСП Airpanel-K-B или монтажная пена
3. Саморез  $\varnothing 5,5 \times L$  с ЭПДМ-прокладкой, шаг 400мм
4. Саморез  $\varnothing 4,8 \times 28$  с прессшайбой, шаг 300мм
5. Уплотнитель терморазделяющая полоса
6. Прогон кровли
7. Снегозадержатель ФИ30,  $t = 0,5$  мм

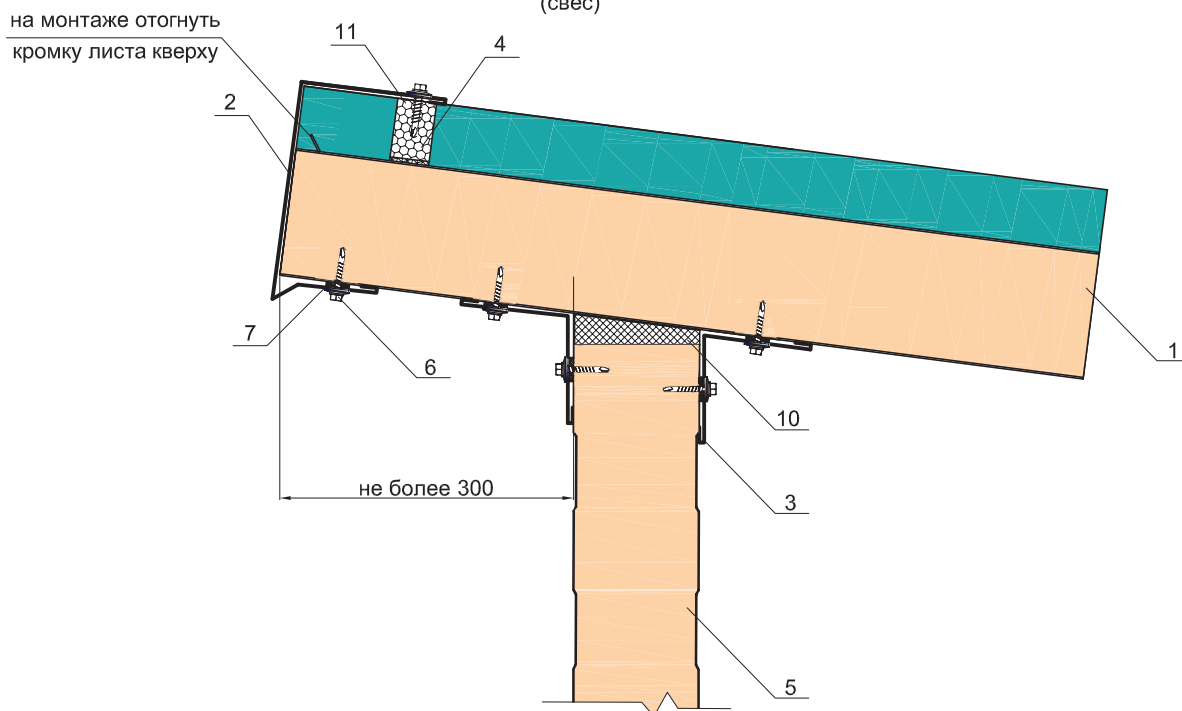
# III. Трехслойные кровельные сэндвич-панели ТСП Airpanel-K

## 3.5. Сопряжение кровли со стеной

### 3.5.1 Угловое сопряжение кровельных панелей со стеновыми (односкатная кровля)



### 3.5.2 Угловое сопряжение кровельных панелей со стеновыми (свес)

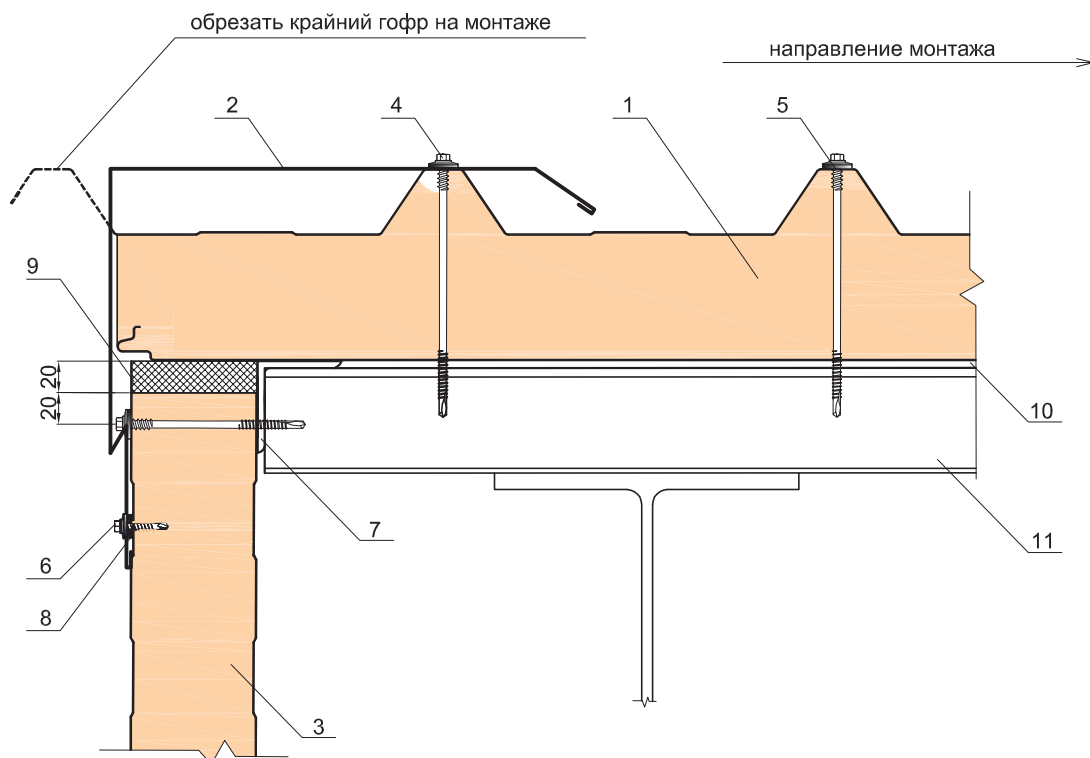


1. Трехслойная кровельная сэндвич-панель ТСП Airpanel-K
2. Стыковочный элемент ФИ31хА, t= 0,5 мм
3. Угловой элемент ФИ7, t= 0,5 мм
4. Уплотнитель кровельный ТСП Airpanel-K-A или монтажная пена
5. Трехслойная сэндвич-панель ТСП Airpanel-Z
6. Саморез Ø4,8x28 с прессшайбой, шаг 300мм
7. Герметик силиконовый
8. Уплотнитель терморазделяющая полоса
9. Утеплитель (пенополиуретан или минеральная вата)
10. Клей-герметик ( по контуру профиля)

# III. Трехслойные кровельные сэндвич-панели ТСП Airpanel-K

## 3.5. Сопряжение кровли со стеной

### 3.5.3 Торцевое сопряжение кровельных панелей со стеновыми

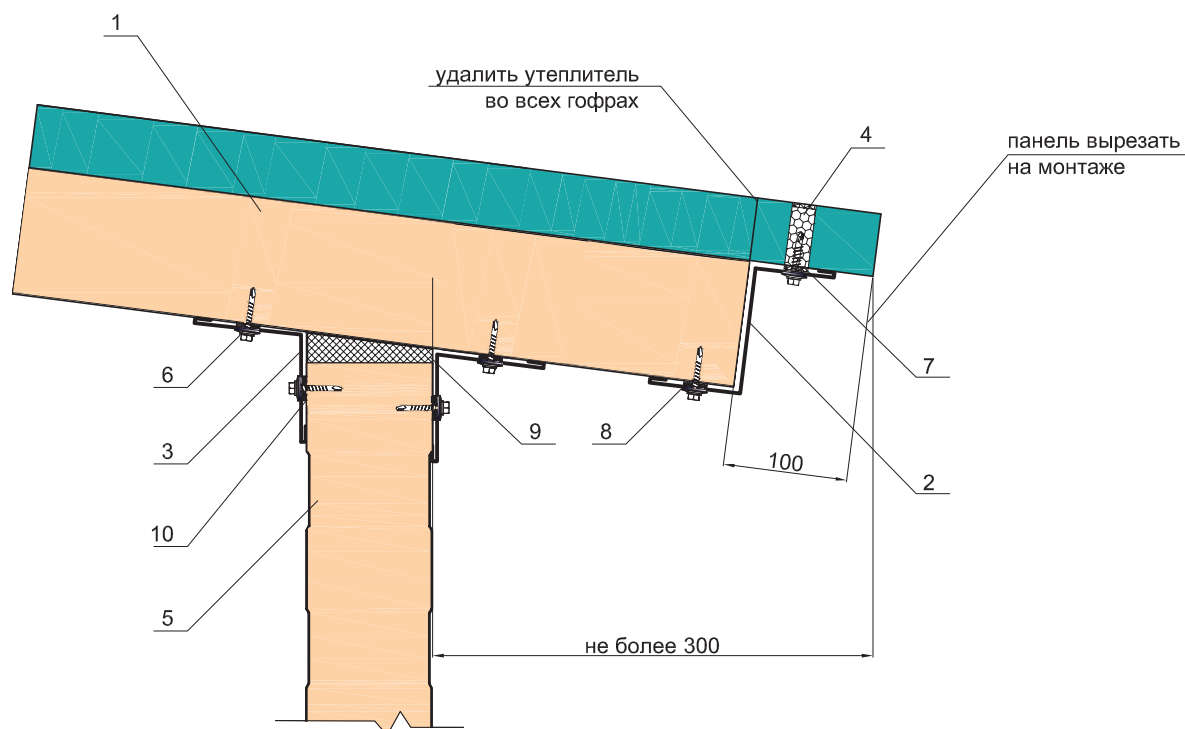


1. Трехслойная кровельная сэндвич-панель ТСП Airpanel-K
3. Стыковочный элемент ФИ34хА, t= 0,5 мм
4. Трехслойная сэндвич-панель ТСП Airpanel-Z
5. Саморез Ø5,5xL с ЭПДМ-прокладкой, шаг 400мм
6. Саморез Ø4,8x28 с прессшайбой, шаг 300мм
7. Уголок гнутый (элемент каркаса по расчету)
8. Герметик силиконовый
9. Утеплитель (пенополиуретан или минеральная вата)
10. Уплотнитель терморазделяющая полоса
11. Прогон кровли

### III. Трехслойные кровельные сэндвич-панели ТСП Airpanel-K

#### 3.5. Сопряжение кровли со стеной

##### 3.5.4 Неорганизованный водосток

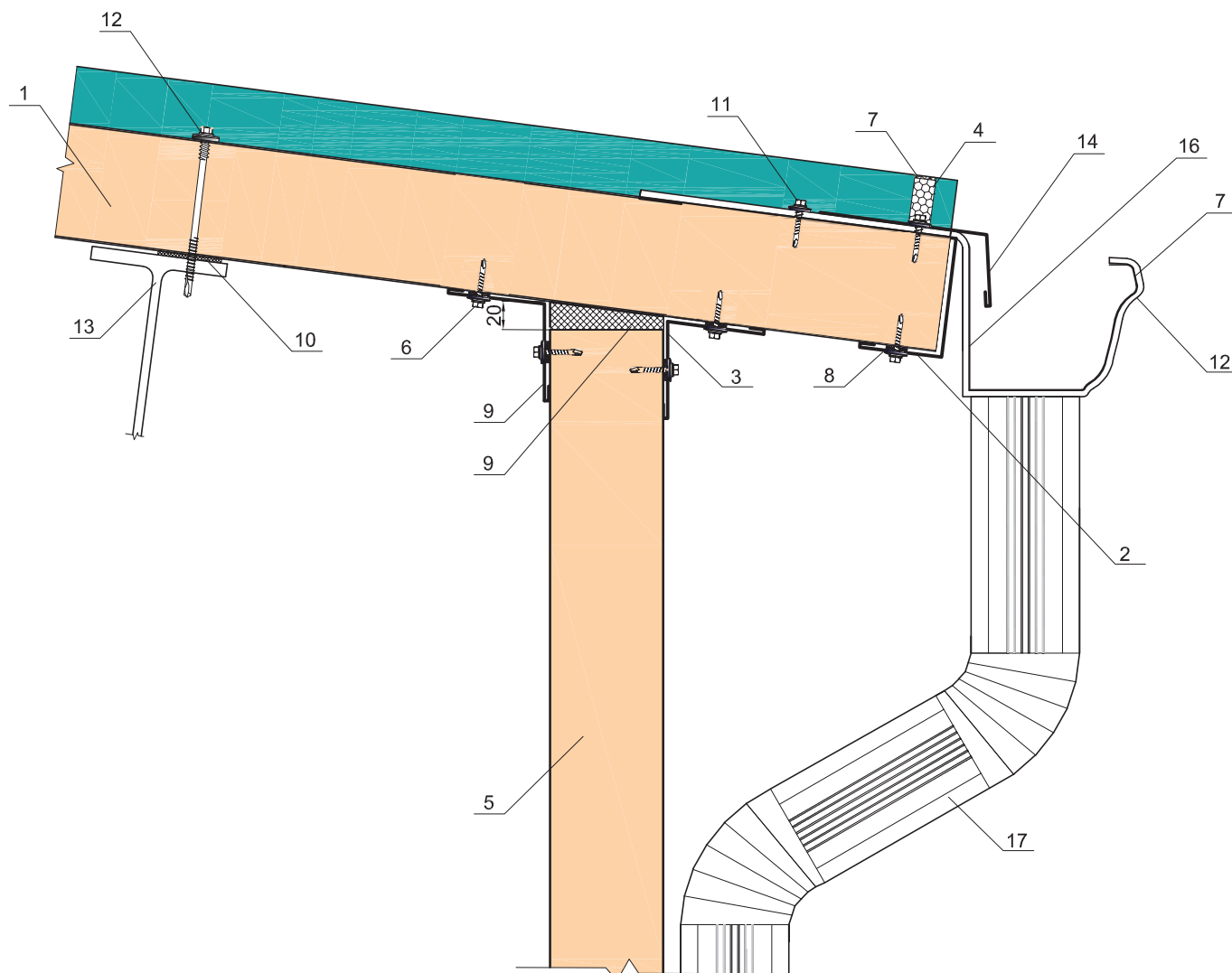


1. Трехслойная кровельная сэндвич-панель ТСП Airpanel-K
2. Стыковочный элемент ФИ35хА, t= 0,5 мм
3. Угловой элемент ФИ7, t= 0,5 мм
4. Уплотнитель кровельный ТСП Airpanel-K-B или монтажная пена
5. Трехслойная сэндвич-панель ТСП Airpanel-Z
6. Саморез Ø4,8х28 с ЭПДМ-прокладкой, шаг 300мм
7. Клей-герметик (по контуру профиля)
8. Герметик силиконовый
9. Утеплитель (пенополиуретан или минеральная вата)
10. Уплотнитель терморазделяющая полоса

# III. Трехслойные кровельные сэндвич-панели ТСП Airpanel-K

## 3.5. Сопряжение кровли со стеной

### 3.5.5 Организованный водосток



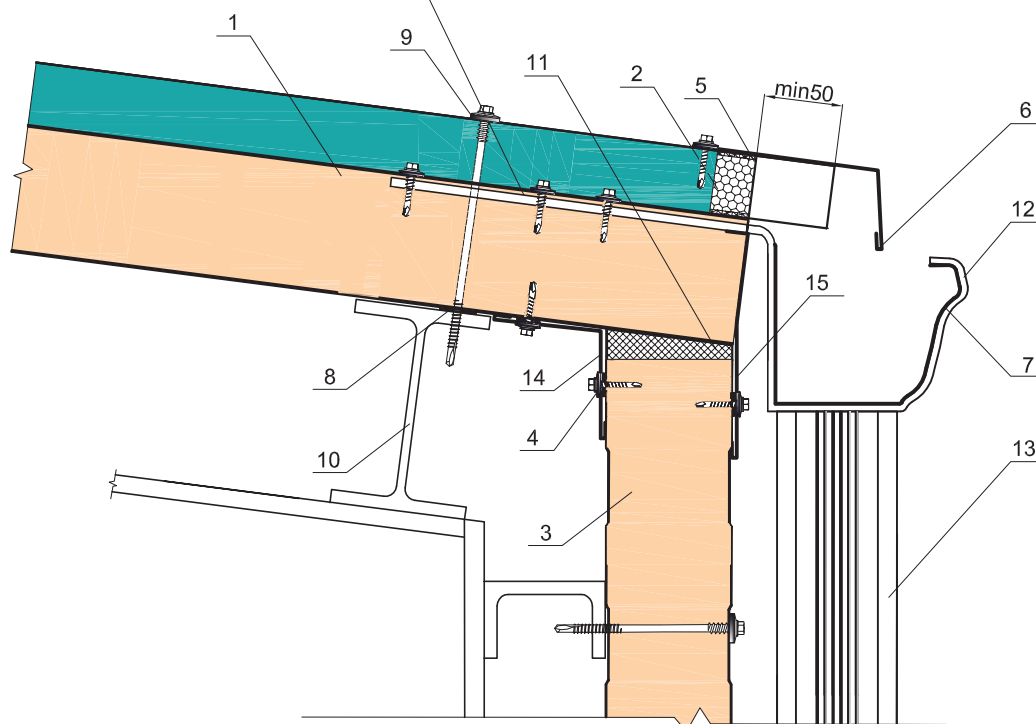
1. Трехслойная кровельная сэндвич-панель ТСП Airpanel-K
2. Стыковочный элемент ФИ41хА, t= 0,5 мм
3. Угловой элемент ФИ7, t= 0,5 мм
4. Уплотнитель кровельный ТСП Airpanel-K-B или монтажная пена
5. Трехслойная сэндвич-панель ТСП Airpanel-Z
6. Саморез Ø4,2x16 с прессшайбой, шаг 300мм
7. Клей-герметик (по контуру профиля)
8. Герметик силиконовый
9. Утеплитель (пенополиуретан или минеральная вата)
10. Уплотнитель терморазделяющая полоса
11. Саморез Ø 4,8x28 с ЭПДМ-прокладкой
12. Саморез Ø5,5xL с ЭПДМ-прокладкой, шаг 500мм
13. Прогон кровли
14. Фасонный элемент ФИ13, t=0,5 мм
15. Держатель желоба
16. Желоб водосточный
17. Труба водосточная

# III. Трехслойные кровельные сэндвич-панели ТСП Airpanel-K

## 3.5. Сопряжение кровли со стеной

### 3.5.6 Организованный водосток

между минеральной ватой  
и стальным листом панели  
установить держатель желоба

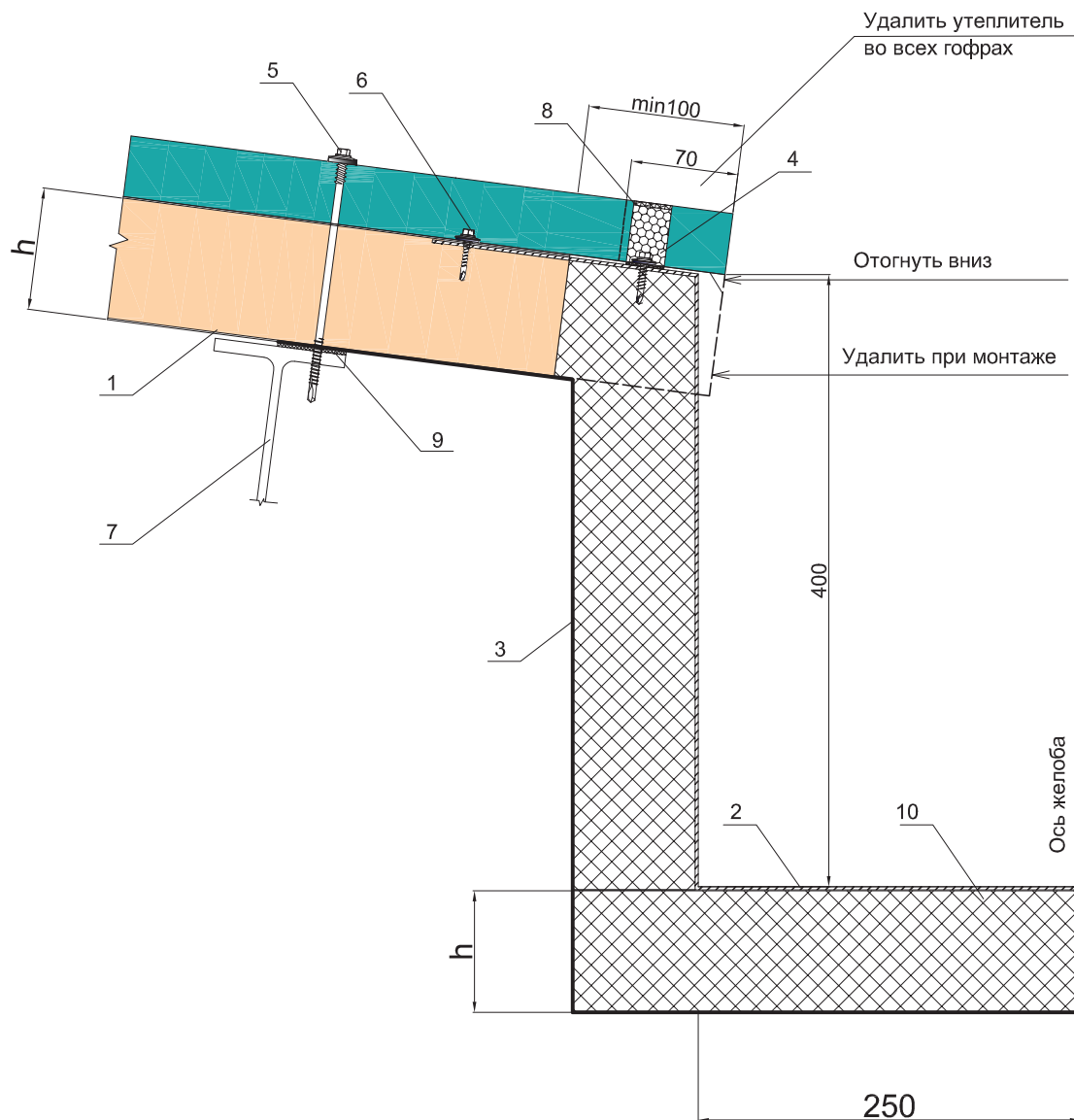


1. Трехслойная кровельная сэндвич-панель МП-ТСП-К
2. Уплотнитель кровельный МП ТСП-К-В
3. Трехслойная сэндвич-панель МП ТСП- S, МП ТСП- Z
4. Саморез Ø4,8x28 (Ø5,5x19) или заклепка, шаг 300мм
5. Клей-герметик (по контуру профиля)
6. Фасонный элемент ФИ13, t=0,5 мм
7. Желоб водосточный
8. Уплотнитель терморазделяющая полоса
9. Саморез Ø5,5xL с ЭПДМ-прокладкой, шаг 500мм
10. Прогон кровли
11. Минеральная вата или стекловата легких марок
12. Держатель желоба
13. Труба водосточная
14. Угловой элемент ФИ7, t= 0,5 мм
15. Фасонный элемент из оцинкованной стали с покрытием, t= 0,5 мм

# III. Трехслойные кровельные сэндвич-панели ТСП Airpanel-K

## 3.6. Межкровельный желоб

### 3.6.1 Желоб до 500 мм



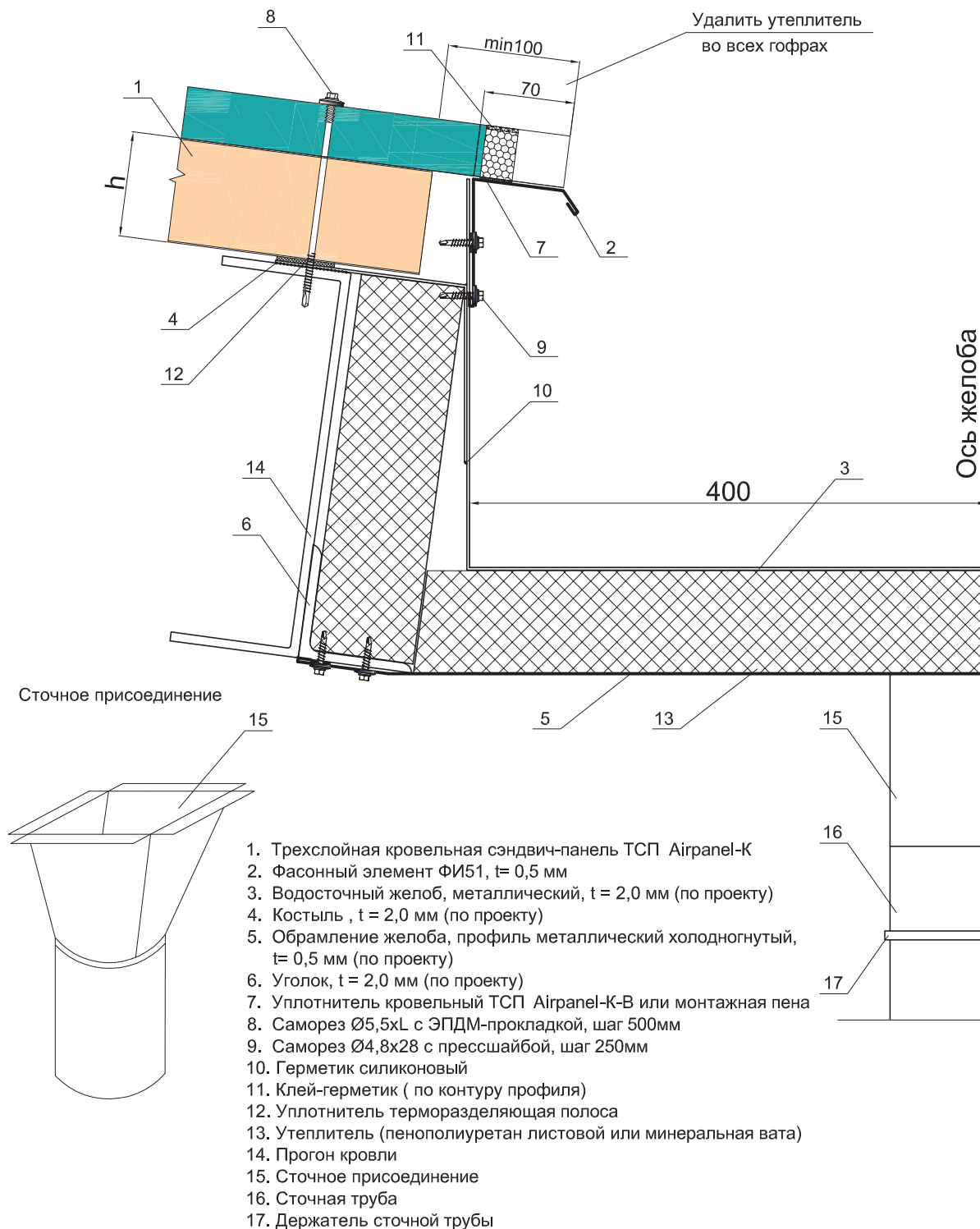
1. Трехслойная кровельная сэндвич-панель ТСП Airpanel-K
2. Водосточный желоб, металлический,  $t = 2,0$  мм (по проекту)
3. Обрамление желоба, профиль металлический холодногнутый,  $t = 0,5$  мм (по проекту)
4. Уплотнитель кровельный ТСП Airpanel-K-B или монтажная пена
5. Саморез  $\varnothing 5,5 \times L$  с ЭПДМ-прокладкой, шаг 500мм
6. Саморез  $\varnothing 4,8 \times 28$  с прессшайбой, шаг 250мм
7. Прогон кровли
8. Клей-герметик ( по контуру профиля)
9. Уплотнитель терморазделяющая полоса
10. Утеплитель (пенополиуретан листовой или минеральная вата)



# III. Трехслойные кровельные сэндвич-панели ТСП Airpanel-K

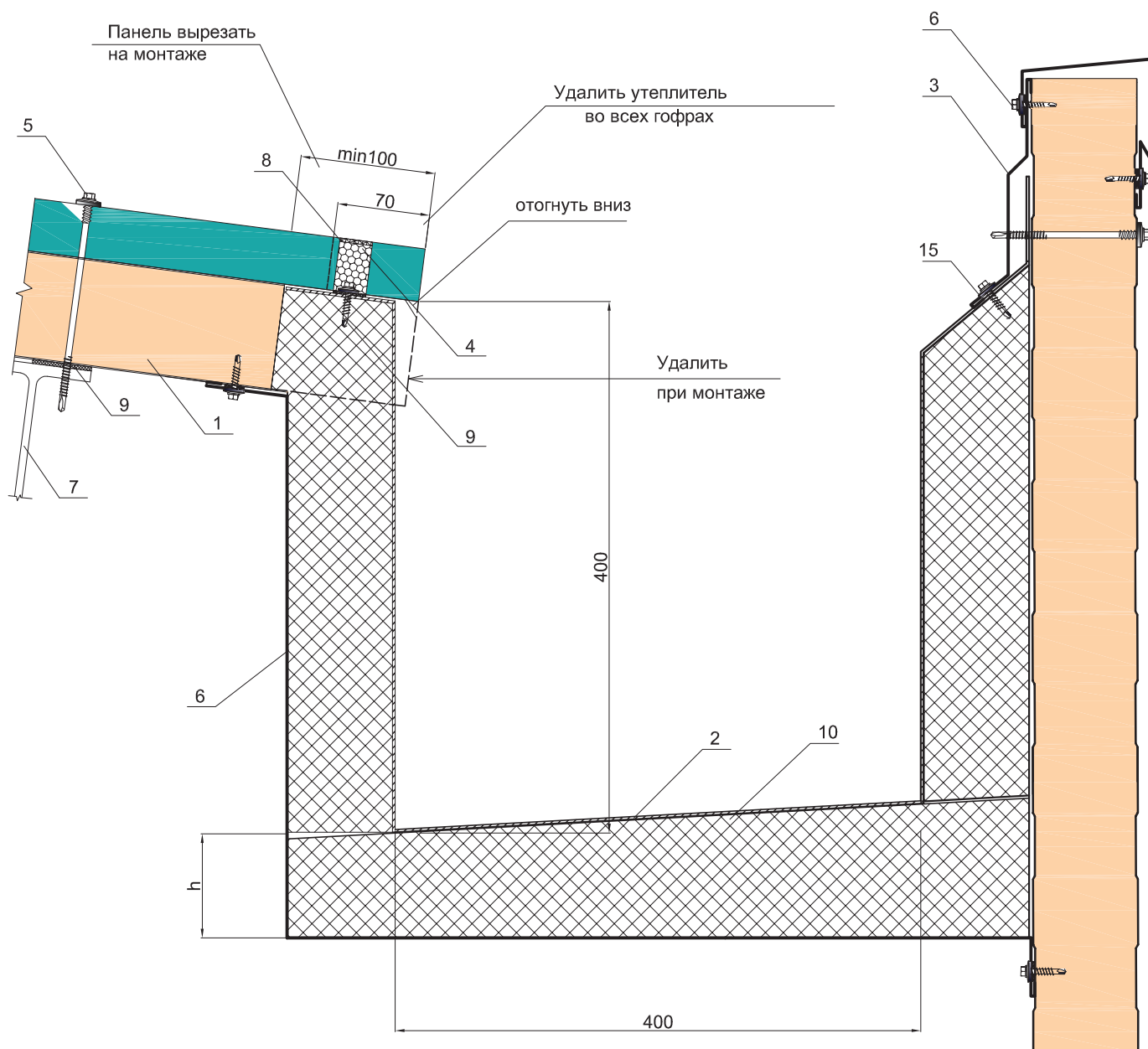
## 3.6. Межкровельный желоб

### 3.6.1 Желоб более 500 мм



### III. Трехслойные кровельные сэндвич-панели ТСП Airpanel-K

#### 3.6. Межкровельный желоб

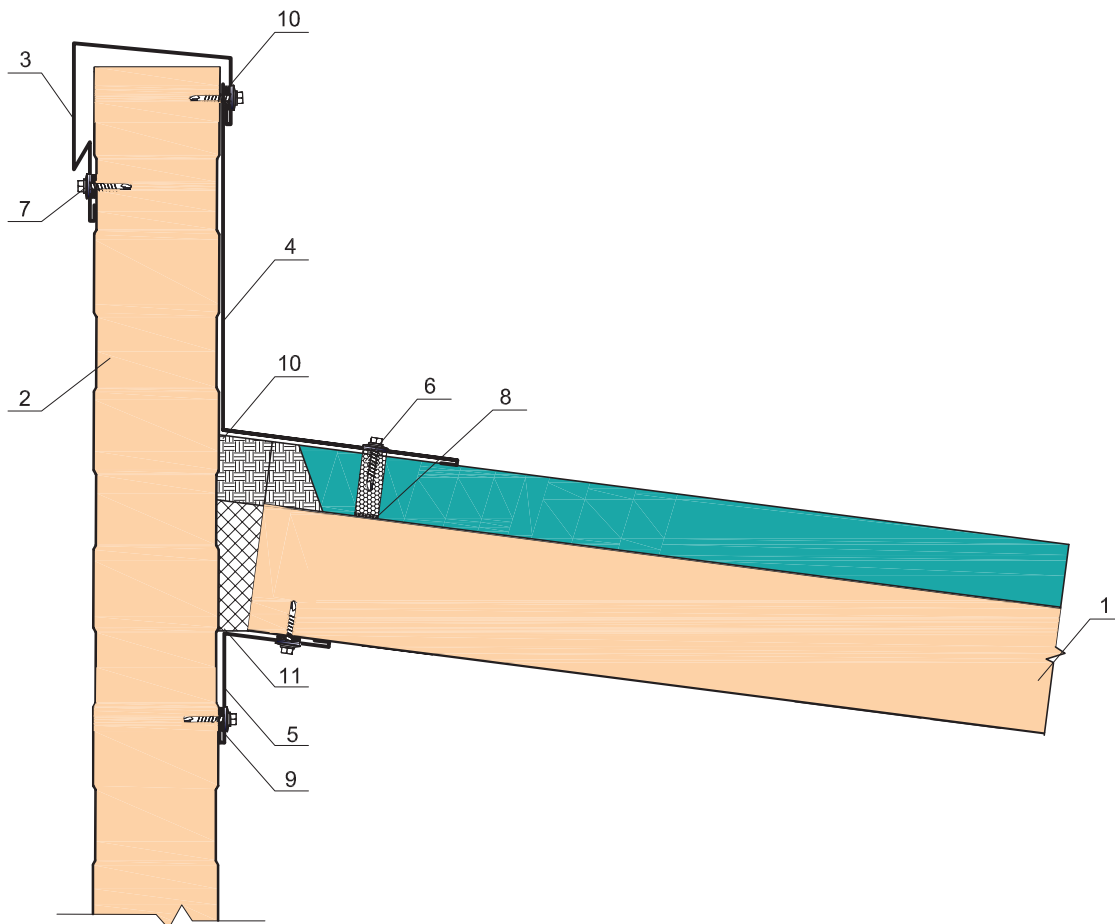


1. Трехслойная кровельная сэндвич-панель ТСП Airpanel-K
2. Водосточный желоб, металлический,  $t = 2,0$  мм (по проекту)
3. Обрамление желоба, профиль металлический холодногнутой,  $t = 0,5$  мм (по проекту)
4. Уплотнитель кровельный ТСП Airpanel-K-B или монтажная пена
5. Саморез  $\varnothing 5,5 \times L$  с ЭПДМ-прокладкой, шаг 500мм
6. Саморез  $\varnothing 4,8 \times 28$  с прессшайбой, шаг 250мм
7. Прогон кровли
8. Клей-герметик ( по контуру профиля)
9. Уплотнитель терморазделяющая полоса
10. Утеплитель (пенополиуретан листовой или минеральная вата)

# III. Трехслойные кровельные сэндвич-панели ТСП Airpanel-K

## 3.7. Парапет

### 3.7.2 Примыкание кровельных панелей к стеновым (вариант 1)

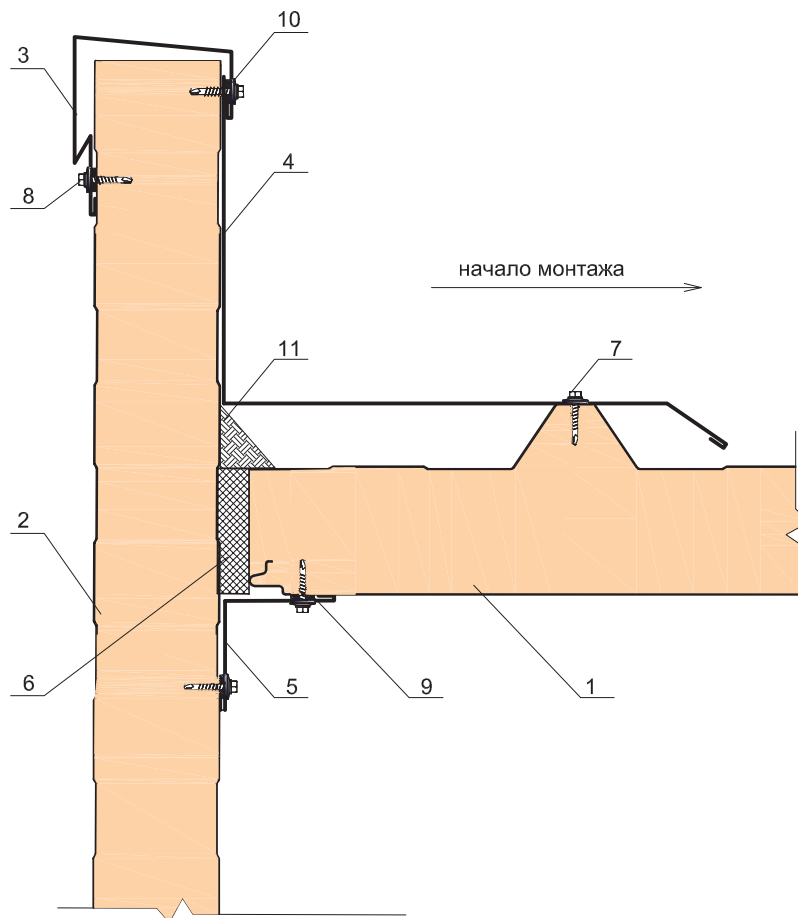


1. Трехслойная кровельная сэндвич-панель ТСП Airpanel-K
2. Трехслойная сэндвич-панель ТСП Airpanel-Z
3. Завершающий элемент ФИ36хА, t= 0,5 мм
4. Отлив желоба ФИ38, t= 0,5 мм
5. Угловой элемент ФИ7, t= 0,5 мм
6. Уплотнитель кровельный ТСП Airpanel-K-A или монтажная пена
7. Саморез Ø4,8x28 с прессшайбой, шаг 250мм
8. Клей-герметик ( по контуру профиля)
9. Герметик силиконовый
10. Полимерная отверждаемая мастика
11. Утеплитель (пенополиуретан или минеральная вата)
12. Уплотнитель терморазделяющая полоса

# III. Трехслойные кровельные сэндвич-панели ТСП Airpanel-K

## 3.7. Парапет

### 3.7.3 Примыкание кровельных панелей к стеновым (начало монтажа)

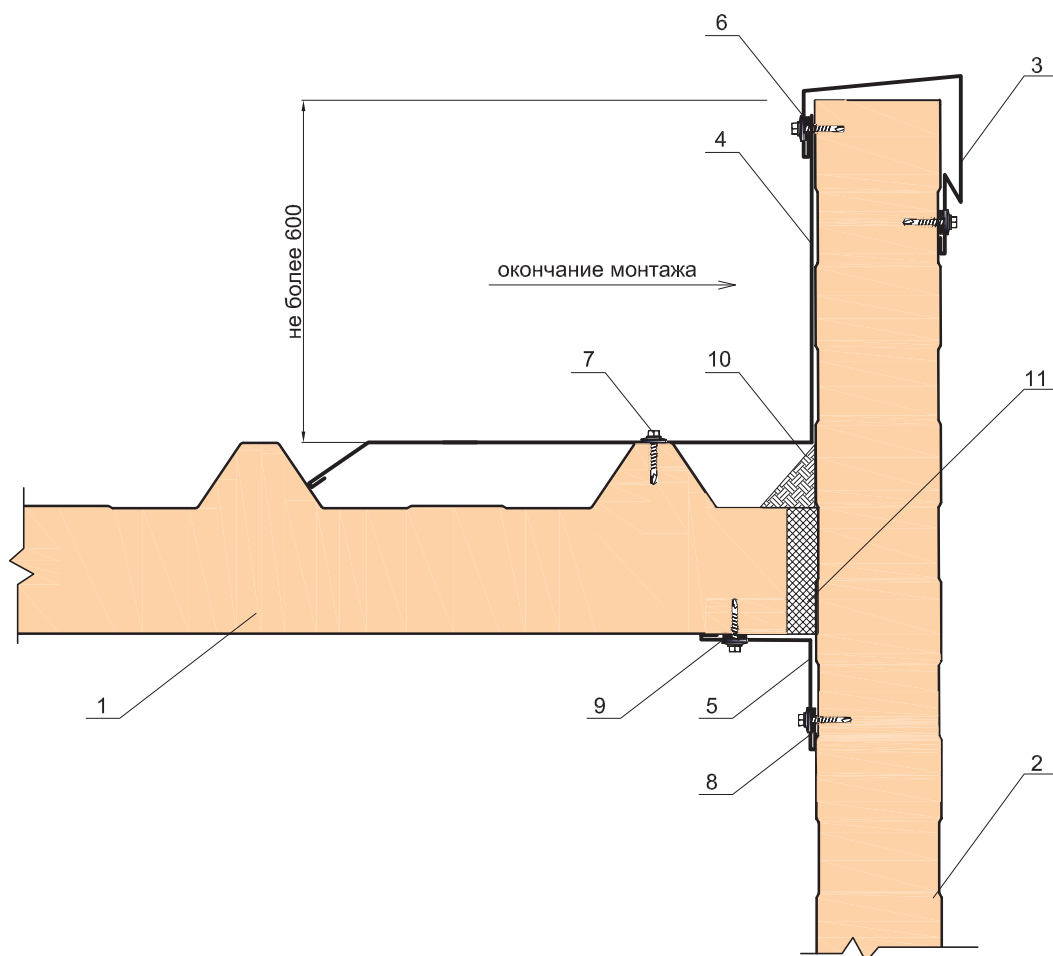


1. Трехслойная кровельная сэндвич-панель ТСП Airpanel-K
2. Трехслойная сэндвич-панель ТСП Airpanel-Z
3. Завершающий элемент ФИ36хА, t= 0,5 мм
4. Отлив желоба ФИ39, t= 0,5 мм
5. Угловой элемент ФИ7, t= 0,5 мм
6. Утеплитель (пенополиуретан или минеральная вата)
7. Саморез Ø4,8x28 с прессшайбой, шаг 250мм
8. Саморез Ø4,2x16 с прессшайбой, шаг 300мм
9. Уплотнитель терморазделяющая полоса
10. Герметик силиконовый
11. Полимерная отверждаемая мастика

# III. Трехслойные кровельные сэндвич-панели ТСП Airpanel-K

## 3.7. Парапет

### 3.7.4 Примыкание кровельных панелей к стеновым (окончание монтажа)

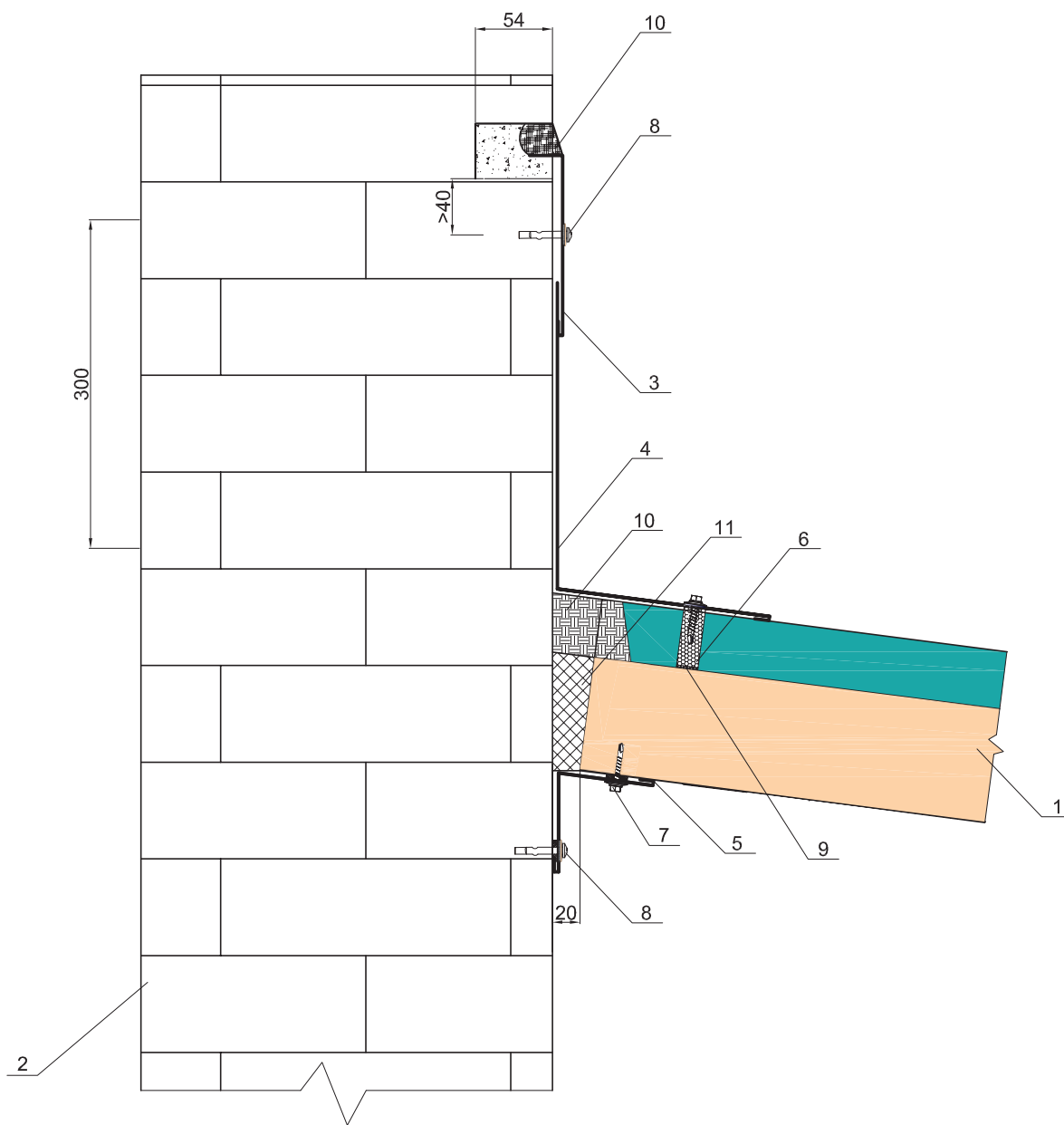


1. Трехслойная кровельная сэндвич-панель ТСП Airpanel-K
2. Трехслойная сэндвич-панель ТСП Airpanel-Z
3. Завершающий элемент ФИ36xA, t= 0,5 мм
4. Отлив желоба ФИ39, t= 0,5 мм
5. Угловой элемент ФИ7, t= 0,5 мм
6. Герметик силиконовый
7. Саморез Ø4,8x28 с прессшайбой, шаг 250мм
8. Саморез Ø4,2x16 с прессшайбой, шаг 300мм
9. Уплотнитель терморазделяющая полоса
10. Полимерная отверждаемая мастика
11. Утеплитель (пенополиуретан или минеральная вата)

# III. Трехслойные кровельные сэндвич-панели ТСП Airpanel-K

## 3.8. Примыкание кровельных панелей к стене

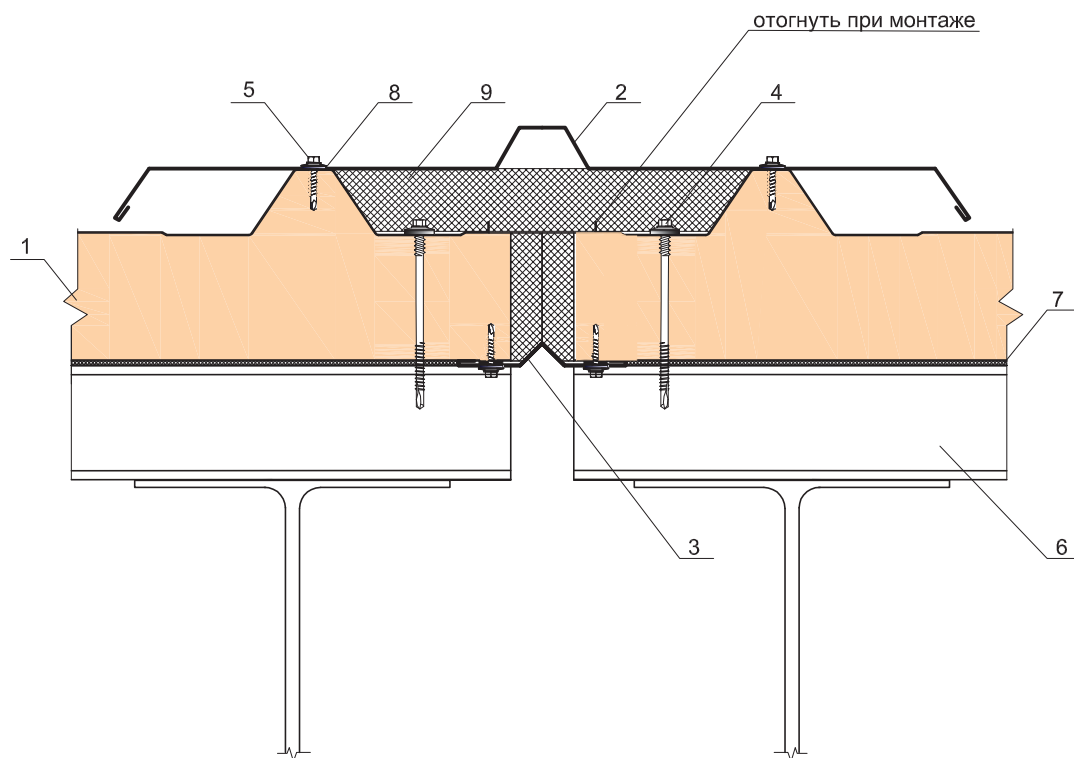
### 3.8.1 Поперек ската



1. Трехслойная кровельная сэндвич-панель ТСП Airpanel-K
2. Стена кирпичная
3. Завершающий элемент ФИ40, t= 0,5 мм
4. Отлив желоба ФИ38, t= 0,5 мм
5. Угловой элемент ФИ7, t= 0,5 мм
6. Уплотнитель кровельный ТСП Airpanel-K-A или монтажная пена
7. Саморез Ø4,8x28 с прессшайбой, шаг 250мм
8. Пружинный анкер "Spike" Ø4,8x32, шаг 300мм
9. Клей-герметик ( по контуру профиля)
10. Полимерная отверждаемая мастика
11. Утеплитель (пенополиуретан или минеральная вата)

### III. Трехслойные кровельные сэндвич-панели ТСП Airpanel-K

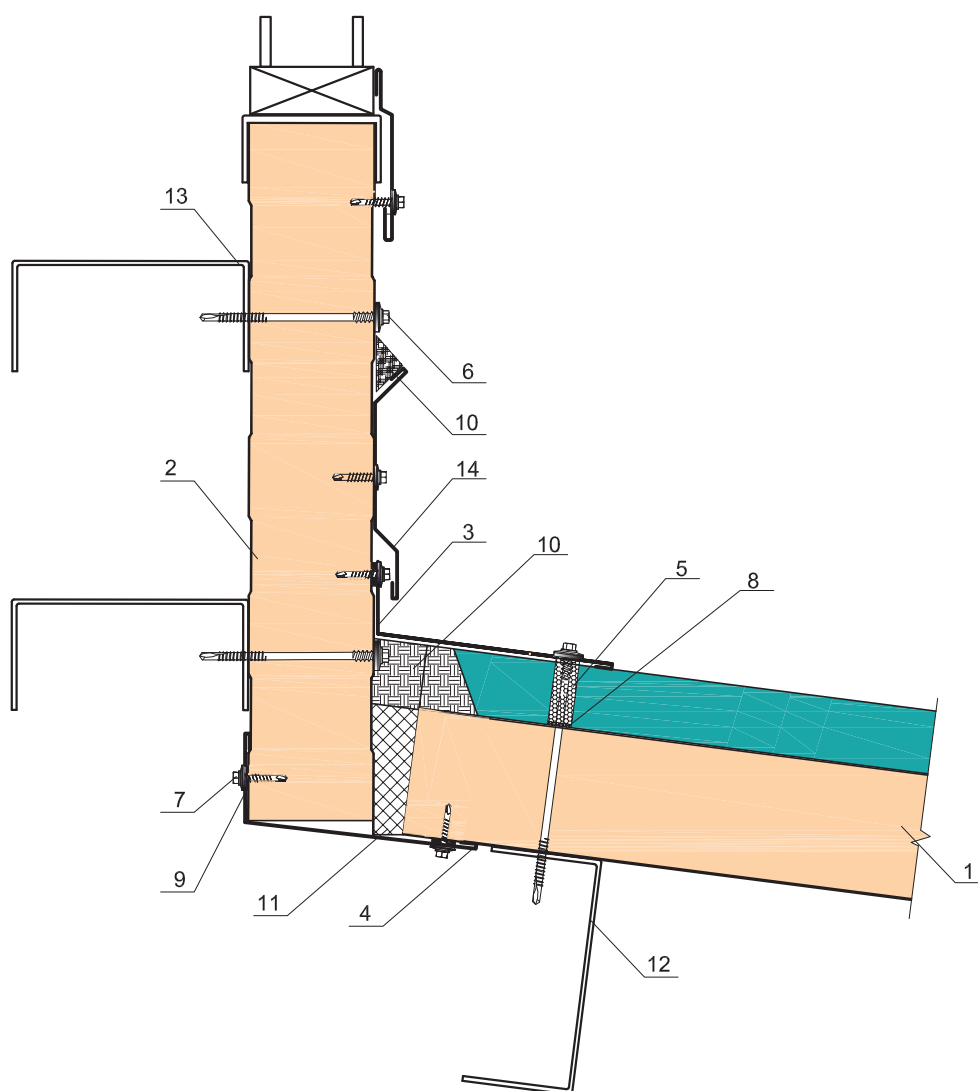
#### 3.9. Деформационный шов



1. Трехслойная кровельная сэндвич-панель ТСП Airpanel-K
2. Стыковочный элемент ФИ43,  $t = 0,5$  мм
3. Стыковочный элемент ФИ48,  $t = 0,5$  мм
4. Саморез  $\varnothing 5,5 \times L$  с ЭПДМ-прокладкой, шаг 400мм
5. Саморез  $\varnothing 4,8 \times 28$  с прессшайбой, шаг 250мм
6. Металлический каркас кровли
7. Уплотнитель терморазделяющая полоса
8. Герметик силиконовый
9. Утеплитель (пенополиуретан листовой или минеральная вата)

### III. Трехслойные кровельные сэндвич-панели ТСП Airpanel-K

#### 3.10. Примыкание кровельных панелей к световому фонарю



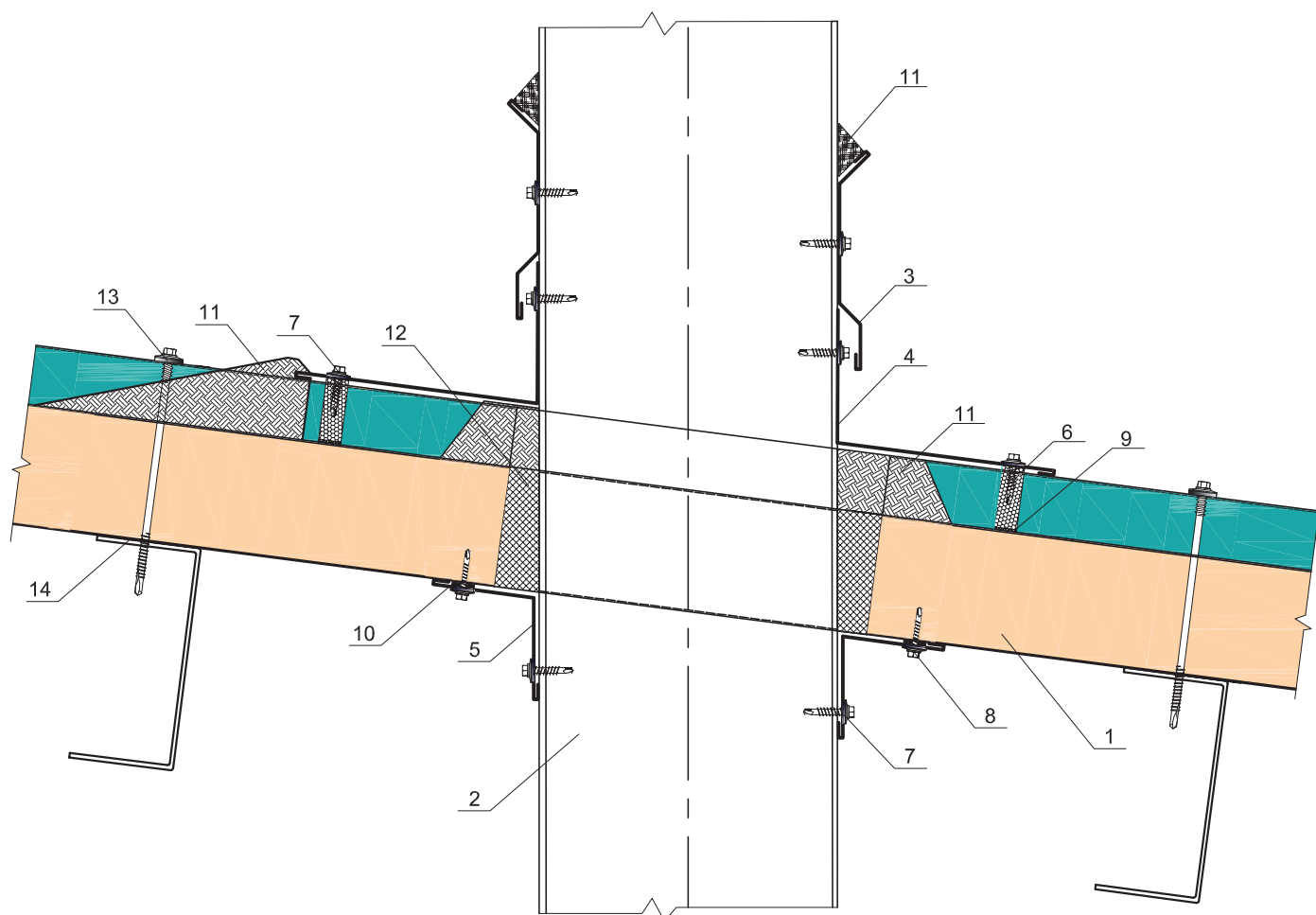
1. Трехслойная кровельная сэндвич-панель ТСП Airpanel-K
2. Трехслойная сэндвич-панель ТСП Airpanel-Z
3. Фасонный элемент ФИ38, t= 0,5 мм
4. Угловой элемент ФИ44хА, t= 0,5 мм
5. Уплотнитель кровельный ТСП Airpanel-K-A или монтажная пена
6. Саморез Ø5,5xL с ЭПДМ-прокладкой, шаг 500мм
7. Саморез Ø4,8x28 с ЭПДМ-прокладкой, шаг 300мм
8. Клей-герметик ( по контуру профиля)
9. Герметик силиконовый
10. Полимерная отверждаемая мастика
11. Утеплитель (пенополиуретан или минеральная вата)
12. Прогон кровли
13. Элементы каркаса светового фонаря
14. Завершающий элемент ФИ45хА, t= 0,5 мм



# III. Трехслойные кровельные сэндвич-панели ТСП Airpanel-K

## 3.11. Проходка через кровлю

### 3.11.1 Квадратная труба поперек ската



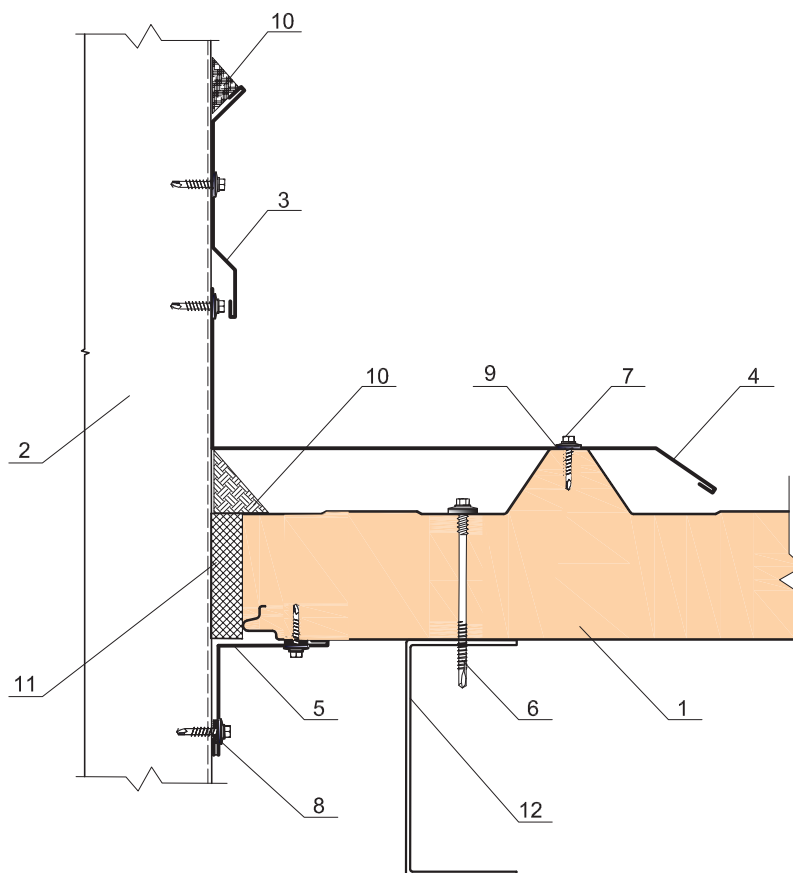
1. Трехслойная кровельная сэндвич-панель ТСП Airpanel-K
2. Проходка через кровлю
3. Завершающий элемент ФИ45хА, t= 0,5 мм
4. Отлив желоба ФИ38, t= 0,5 мм
5. Угловой элемент ФИ7, t= 0,5 мм
6. Уплотнитель кровельный ТСП Airpanel-K-A или монтажная пена
7. Саморез Ø4,8x28 с прессшайбой, шаг 250мм
8. Саморез Ø4,2x16 с прессшайбой, шаг 300мм
9. Клей-герметик ( по контуру профиля)
10. Уплотнитель терморазделяющая полоса
11. Полимерная отверждаемая мастика
12. Утеплитель (пенополиуретан или минеральная вата)
13. Саморез Ø5,5xL с ЭПДМ-прокладкой, шаг 500мм
14. Прогон кровли

\* круглую трубу Ø более 330 мм рекомендуется проводить через кровлю сквозь квадратную трубу

### III. Трехслойные кровельные сэндвич-панели ТСП Airpanel-K

#### 3.11. Проходка через кровлю

##### 3.11.2 Квадратная труба вдоль ската

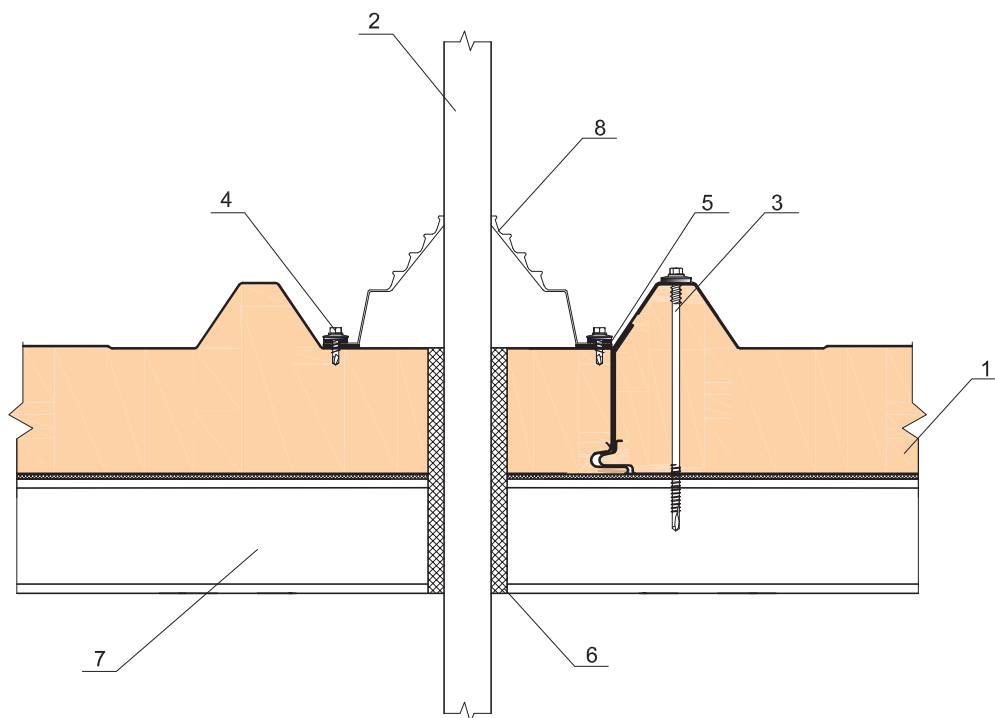


1. Трехслойная кровельная сэндвич-панель ТСП Airpanel-K
2. Проходка через кровлю
3. Завершающий элемент ФИ45хА, t= 0,5 мм
4. Отлив желоба ФИ42, t= 0,5 мм
5. Угловой элемент ФИ7, t= 0,5 мм
6. Саморез Ø5,5хL с ЭПДМ-прокладкой, шаг 500мм
7. Саморез Ø4,8х28 с прессшайбой, шаг 250мм
8. Уплотнитель терморазделяющая полоса
9. Герметик силиконовый
10. Полимерная отверждаемая мастика
11. Утеплитель (пенополиуретан или минеральная вата)
12. Прогон кровли
13. Уплотнитель терморазделяющая полоса

### III. Трехслойные кровельные сэндвич-панели ТСП Airpanel-K

#### 3.11. Проходка через кровлю

##### 3.11.3 Антенный выход

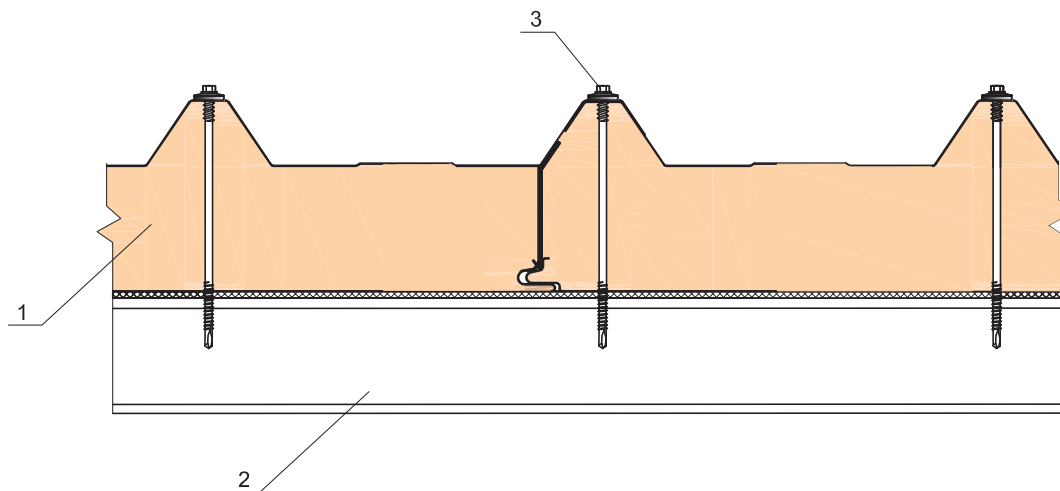


1. Трехслойная кровельная сэндвич-панель ТСП Airpanel-K
2. Проходка через кровлю
3. Саморез Ø5,5xL с ЭПДМ-прокладкой, шаг 500мм
4. Саморез Ø4,8x28 с прессшайбой
5. Герметик силиконовый
6. Утеплитель (пенополиуретан или минеральная вата)
7. Прогон кровли
8. Антенный выход (по проекту)

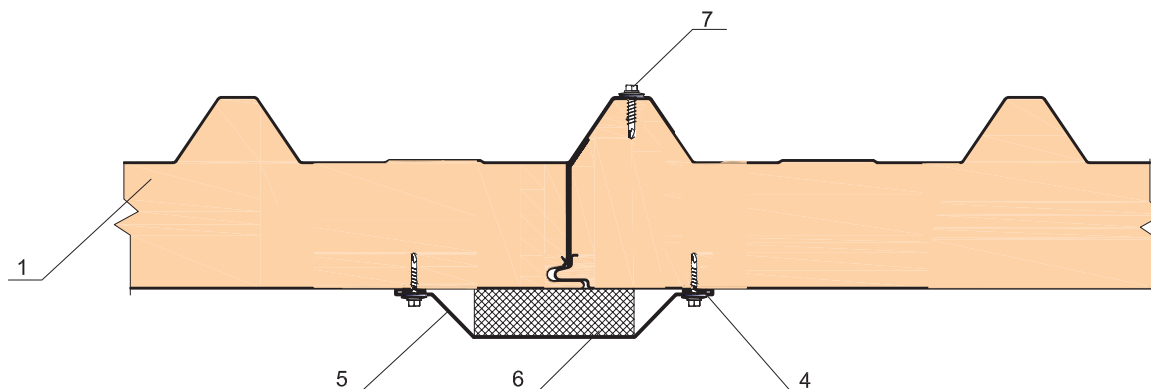
# III. Трехслойные кровельные сэндвич-панели ТСП Airpanel-K

## 3.12. Стык кровельных сэндвич-панелей для повышения огнестойкости

### 3.12.1 На опоре

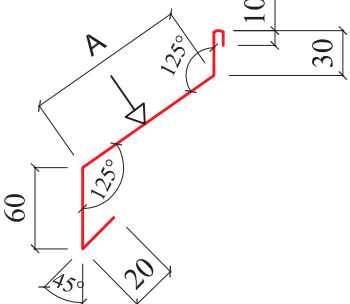
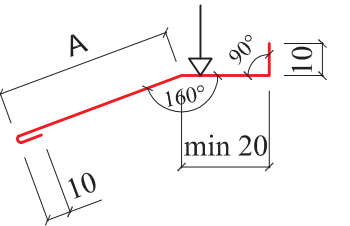
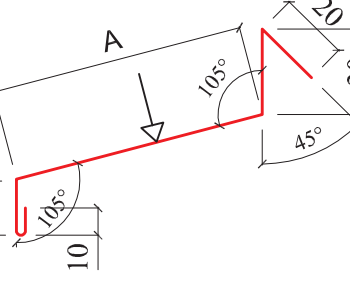


### 3.12.2 В пролете



1. Трехслойная сэндвич-панель ТСП Airpanel-K
2. Прогон кровли
3. Саморез  $\varnothing 5,5 \times L$  с ЭПДМ-прокладкой
4. Герметик Penosil +1500
5. Нащельник  $L=3000$  мм,  $t=0,5$  мм
6. Минеральная вата толщиной 30 мм, плотностью  $90 \text{ кг/м}^3$
7. Саморез  $\varnothing 4,8 \times 28$  с ЭПДМ-прокладкой, шаг 300 мм

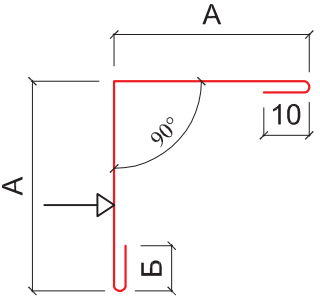
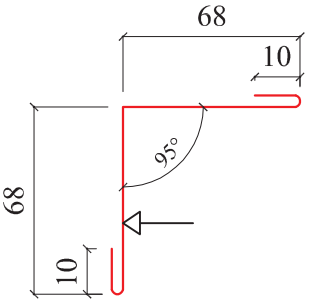
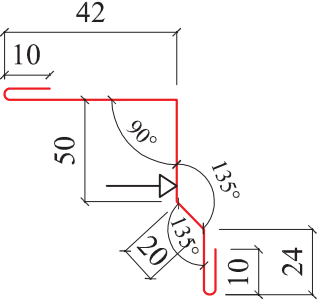
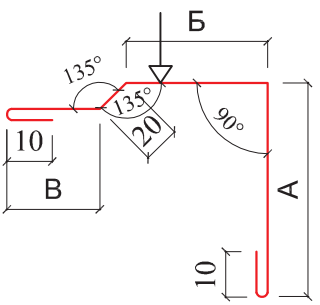
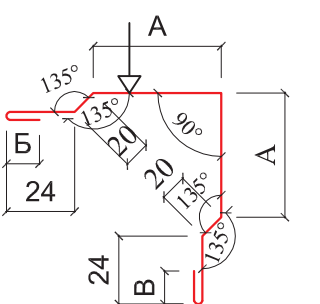
Фасонные изделия (t = 0,5 мм)

Эскиз элемента	Обозначение	А, мм	Толщина панели, мм	Развертка, мм	Масса изделия, кг	Использование в узлах
	ФИ1хА	по проекту	любая	по проекту	-	1.3.1 2.3.1 2.3.2
	ФИ2хА	по проекту	любая	по проекту	-	1.3.1 2.3.1 2.3.2
	ФИ3хА	по проекту	любая	по проекту	-	1.3.2

1. На все изделия, кроме ЦН, обязательна услуга нанесения пленки.
2. Знаком  $\nabla$  обозначена окрашенная поверхность.
3. Допуск на отклонение по градусам составляет  $\pm 5^\circ$
4. Допуск на отклонение размеров изделий составляет не более  $\pm 3$  мм

5. Стандартная длина фасонных изделий составляет 2000 мм, возможна длина 3000 мм по согласованию с производством.
6.  $\alpha$  - угол ската кровли

## Фасонные изделия (t = 0,5 мм)

Эскиз элемента	Обозначение	А, мм	Б, мм	В, мм	Толщина панели, мм	Развертка, мм	Масса изделия, кг	Использование в узлах
	ФИ6х115 ФИ6х146 ФИ6х146 ФИ6х170 ФИ6х198 ФИ6х224 ФИ6х250 ФИ6х302	115 146 146 170 198 224 250 302	10 10 10 10 10 11 10 11	-	40 60 80 100 120 150 180 200	250 312 312 360 416 469 520 625	0.98 1.22 1.22 1.40 1.62 1.83 2.04 2.44	1.4.2 1.5.1
	ФИ7	-	-	-	любая	156	0.61	1.4.2 1.5.1 ÷ 1.6.1 ÷ 1.6.2 3.5.6 1.10.1 3.7.2 1.10.2 3.7.3 2.7.1 3.7.4 2.7.2 3.8.1 2.7.3 3.8.2 2.9 3.11.1 3.11.2
	ФИ8	-	-	-	любая	156	0.61	1.4.1
	ФИ9х98 ФИ9х130 ФИ9х140 ФИ9х182 ФИ9х187 ФИ9х203 ФИ9х266 ФИ9х276	98 130 140 182 187 203 266 276	45 55 45 60 60 45 70 70	25 25 25 30 25 24 40 30	40 60 80 100 120 150 180 200	208 250 250 312 312 312 416 416	0.81 0.98 0.98 1.22 1.22 1.22 1.62 1.62	1.4.1
	ФИ10х154 ФИ10х154 ФИ10х180 ФИ10х180 ФИ10х196 ФИ10х258 ФИ10х278 ФИ10х278	154 154 180 180 196 258 278 278	10 10 11 11 10 11 10 10	10 10 10 10 10 10 10 10	40 60 80 100 120 150 180 200	416 416 469 469 500 625 664 664	1.62 1.62 1.83 1.83 1.95 2.44 2.57 2.57	1.5.3

1. На все изделия, кроме ЦН, обязательна услуга нанесения пленки.
2. Знаком ▽ обозначена окрашенная поверхность.
3. Допуск на отклонение по градусам составляет ±5°
4. Допуск на отклонение размеров изделий составляет не более ±3 мм

5. Стандартная длина фасонных изделий составляет 2000 мм, возможна длина 3000 мм по согласованию с производством.
6. α - угол ската кровли



**Трехслойные сэндвич-панели  
Airpanel**



## Фасонные изделия (t = 0,5 мм)

Эскиз элемента	Обозначение	А, мм	Б, мм	В, мм	Толщина панели, мм	Развертка, мм	Масса изделия, кг	Использование в узлах
	ФИ11	-	-	-	любая	208	0.81	1.2.1 1.2.2
	ФИ12	-	-	-	любая	50	0.20	1.2.1 2.4 2.5 2.7.1 2.8.1 2.8.2
	ФИ13	-	-	-	любая	178	0.69	3.5.6
	ФИ14x20 ФИ14x30 ФИ14x40 ФИ14x50 ФИ14x60 ФИ14x70 ФИ14x80 ФИ14x90 ФИ14x100 ФИ14x120 ФИ14x150 ФИ14x200	20 30 40 50 60 70 80 90 100 120 150 200	58 64 59 54 64 59 54 70 65 55 71 46	-	все сочетания	156 178 178 178 208 208 208 250 250 250 312 312	0.61 0.69 0.69 0.69 0.81 0.81 0.81 0.98 0.98 0.98 1.22 1.22	1.6.1
	ФИ15x20 ФИ15x30 ФИ15x40 ФИ15x50 ФИ15x60 ФИ15x70 ФИ15x80 ФИ15x90 ФИ15x100 ФИ15x120 ФИ15x150 ФИ15x200	20 30 40 50 60 70 80 90 100 120 150 200	41 55 50 47 42 66 61 56 53 93 83 53	23 25 25 23 23 25 25 25 23 25 25 25	все сочетания	208 250 250 250 250 312 312 312 312 416 416 416	0.81 0.98 0.98 0.98 0.98 1.22 1.22 1.22 1.22 1.62 1.62 1.62	1.7.2

1. На все изделия, кроме ЦН, **обязательна** услуга нанесения пленки.
2. Знаком  $\nabla$  обозначена окрашенная поверхность.
3. Допуск на отклонение по градусам составляет  $\pm 5^\circ$
4. Допуск на отклонение размеров изделий составляет не более  $\pm 3$  мм

5. Стандартная длина фасонных изделий составляет 2000 мм, возможна длина 3000 мм по согласованию с производством.
6.  $\alpha$  - угол ската кровли



**Трехслойные сэндвич-панели  
Airpanel**



## Фасонные изделия (t = 0,5 мм)

Эскиз элемента	Обозначение	А, мм	Б, мм	$\alpha^\circ$	Толщина панели, мм	Развертка, мм	Масса 1 п.м., кг	Использование в узлах
	ФИ16x23	23	20	135	60	138	0.54	1.8.1 2.6.3 1.8.2 2.6.4 1.8.3 1.9.1 2.6.1 1.9.2 2.6.2
	ФИ16x27	27	34	135	80	156	0.61	
	ФИ16x25	25	36	110	100	156	0.61	
	ФИ16x36	36	47	110	120	178	0.69	
	ФИ16x53	53	60	100	150	208	0.81	
	ФИ16x38	38	75	100	180	208	0.81	
	ФИ16x70	70	85	100	200	250	0.98	
По умолчанию принято, что оконная рама толщиной 60 мм стоит по центру сэндвич-панели								
	ФИ17	56			60	156	0.61	1.8.1 1.8.2 1.8.3 2.6.2 2.6.3
		56			80	156	0.61	
		56			100	156	0.61	
		56	-		120	156	0.61	
		78			150	178	0.69	
		78			180	178	0.69	
		78			200	178	0.69	
	ФИ18x71	71			60	156	0.61	1.8.3 1.8.5 2.6.1 2.6.2 2.6.3 2.6.4
	ФИ18x93	93			80	178	0.69	
	ФИ18x123	123			100	208	0.81	
	ФИ18x123	123	-	-	120	208	0.81	
	ФИ18x165	165			150	250	0.98	
	ФИ18x165	165			180	250	0.98	
	ФИ18x227	227			200	312	1.22	
	ФИ19xA	по проекту	-	-	любая	по проекту	-	1.10.1 2.7.1 2.7.2
	ФИ20xA	по проекту	-	-	любая	по проекту	-	1.10.1 1.10.2 2.7.1 2.7.2 2.7.3

1. На все изделия, кроме ЦН, **обязательна** услуга нанесения пленки.
2. Знаком  $\nabla$  обозначена окрашенная поверхность.
3. Допуск на отклонение по градусам составляет  $\pm 5^\circ$
4. Допуск на отклонение размеров изделий составляет не более  $\pm 3$  мм

5. Стандартная длина фасонных изделий составляет 2000 мм, возможна длина 3000 мм по согласованию с производством.
6.  $\alpha$  - угол ската кровли



**Трехслойные сэндвич-панели  
Airpanel**





## Фасонные изделия (t = 0,5 мм)

Эскиз элемента	Обозначение	А, мм	Толщина панели, мм	Развертка, мм	Масса 1 п.м, кг	Использование в узлах
	ФИ21хА	по проекту	любая	по проекту	-	1.11.1
	ФИ22хА	по проекту	любая	по проекту	-	1.11.2 2.8.3
<p>по согласованию с производством</p>	ФИ23хА	по проекту	любая	по проекту	-	1.12 2.10
<p>по согласованию с производством</p>	ФИ24хА	по проекту	любая	по проекту	-	1.12 2.10

1. На все изделия, кроме ЦН, обязательна услуга нанесения пленки.
2. Знаком ▽ обозначена окрашенная поверхность.
3. Допуск на отклонение по градусам составляет  $\pm 5^\circ$
4. Допуск на отклонение размеров изделий составляет не более  $\pm 3$  мм

5. Стандартная длина фасонных изделий составляет 2000 мм, возможна длина 3000 мм по согласованию с производством.
6.  $\alpha$  - угол ската кровли

## Фасонные изделия (t = 0,5 мм)

Эскиз элемента	Обозначение	А, мм	Б, мм	Толщина панели, мм	Развертка, мм	Масса 1 п.м., кг	Использование в узлах
	ФИ25	-	-	любая	125	0.49	2.4 2.5 2.7.1 2.8.1 2.8.2
	ФИ26xA	по проекту	-	любая	по проекту	-	2.8.1 2.8.2
	ФИ27x53 ФИ27x79 ФИ27x79 ФИ27x92 ФИ27x100 ФИ27x110 ФИ27x110 ФИ27x131	53 79 79 92 100 110 110 131	10 10 10 11 10 10 10 11	40 60 80 100 120 150 180 200	312 416 416 469 500 540 540 625	1.22 1.62 1.62 1.83 1.95 2.11 2.11 2.44	2.9
	ФИ28	-	-	любая	416	1.62	3.2

1. На все изделия, кроме ЦН, обязательна услуга нанесения пленки.
2. Знаком  $\nabla$  обозначена окрашенная поверхность.
3. Допуск на отклонение по градусам составляет  $\pm 5^\circ$
4. Допуск на отклонение размеров изделий составляет не более  $\pm 3$  мм

5. Стандартная длина фасонных изделий составляет 2000 мм, возможна длина 3000 мм по согласованию с производством.
6.  $\alpha$  - угол ската кровли



**Трехслойные сэндвич-панели  
Airpanel**



## Фасонные изделия (t = 0,5 мм)

Эскиз элемента	Обозначение	А, мм	Б, мм	Толщина панели, мм	Развертка, мм	Масса изделия, кг	Использование в узлах
	ФИ29	-	-	любая	178	0.69	3.2
	ФИ30	-	-	любая	208	0.81	3.4
	ФИ31x102 ФИ31x166 ФИ31x166 ФИ31x166 ФИ31x195 ФИ31x225 ФИ31x255 ФИ31x275	102 166 166 166 195 225 255 275	120 160 160 160 131 154 155 135	30 60 80 100 120 150 180 200	312 416 416 416 416 469 500 500	1.22 1.62 1.62 1.62 1.62 1.83 1.95 1.95	3.5.1
	ФИ32x80 ФИ32x110 ФИ32x130 ФИ32x150 ФИ32x170 ФИ32x200 ФИ32x230 ФИ32x250	80 110 130 150 170 200 230 250	80 112 92 72 156 126 96 76	30 60 80 100 120 150 180 200	250 312 312 312 416 416 416 416	0.98 1.22 1.22 1.22 1.62 1.62 1.62 1.62	3.5.2
	ФИ34x160 ФИ34x180 ФИ34x180 ФИ34x210 ФИ34x220 ФИ34x245 ФИ34x310 ФИ34x389	160 180 180 210 220 245 310 389	90 90 90 60 50 25 90 90	30 60 80 100 120 150 180 200	605 625 625 625 625 625 755 834	2.37 2.44 2.44 2.44 2.44 2.44 2.96 3.27	3.5.3

1. На все изделия, кроме ЦН, **обязательна** услуга нанесения пленки.
2. Знаком  $\nabla$  обозначена окрашенная поверхность.
3. Допуск на отклонение по градусам составляет  $\pm 5^\circ$
4. Допуск на отклонение размеров изделий составляет не более  $\pm 3$  мм

5. Стандартная длина фасонных изделий составляет 2000 мм, возможна длина 3000 мм по согласованию с производством.
6.  $\alpha$  - угол ската кровли



**Трехслойные сэндвич-панели  
Airpanel**



## Фасонные изделия (t = 0,5 мм)

Эскиз элемента	Обозначение	А, мм	Б, мм	Толщина панели, мм	Развертка, мм	Масса изделия, кг	Используй- вание в узлах
	ФИ35х30 ФИ35х60 ФИ35х80 ФИ35х100 ФИ35х120 ФИ35х150 ФИ35х180 ФИ35х200	30 60 80 100 120 150 180 200	56 48 58 80 60 92 62 42	30 60 80 100 120 150 180 200	156 178 208 250 250 312 312 312	0.61 0.69 0.81 0.98 0.98 1.22 1.22 1.22	3.5.4
	ФИ36х50 ФИ36х80 ФИ36х100 ФИ36х120 ФИ36х140 ФИ36х170 ФИ36х200 ФИ36х220	50 80 100 120 140 170 200 220	30 62 42 57 50 50 46 50	30 60 80 100 120 150 180 200	250 312 312 347 360 390 416 440	0.98 1.22 1.22 1.35 1.40 1.52 1.62 1.72	3.7.1 3.7.2 3.7.3 3.7.4
	ФИ37	-	-	любая	208	0.81	3.7.1
	ФИ38	по проекту	-	любая	по проекту	-	3.7.2 3.8.1 3.10 3.11.1
	ФИ39	по проекту	-	любая	по проекту	-	3.7.3 3.7.4

1. На все изделия, кроме ЦН, **обязательна** услуга нанесения пленки.
2. Знаком ▽ обозначена окрашенная поверхность.
3. Допуск на отклонение по градусам составляет  $\pm 5^\circ$
4. Допуск на отклонение размеров изделий составляет не более  $\pm 3$  мм

5. Стандартная длина фасонных изделий составляет 2000 мм, возможна длина 3000 мм по согласованию с производством.
6.  $\alpha$  - угол ската кровли



**Трехслойные сэндвич-панели  
Airpanel**



## Фасонные изделия (t = 0,5 мм)

Эскиз элемента	Обозначение	А, мм	Б, мм	Толщина панели, мм	Развертка, мм	Масса изделия, кг	Использование в узлах
	ФИ40	-	-	любая	156	0.61	3.8.1 3.8.2
	ФИ41x30 ФИ41x60 ФИ41x80 ФИ41x100 ФИ41x120 ФИ41x150 ФИ41x180 ФИ41x200	30 60 80 100 120 150 180 200	58 54 59 49 60 45 61 51	30 60 80 100 120 150 180 200	156 178 208 208 250 250 312 312	0.61 0.69 0.81 0.81 0.98 0.98 1.22 1.22	3.5.5
	ФИ42	по проекту	-	любая	по проекту	-	3.8.2 3.11.2
	ФИ43	-	-	любая	625	2.44	3.9
	ФИ44	по проекту	-	любая	по проекту	-	3.10

1. На все изделия, кроме ЦН, **обязательна** услуга нанесения пленки.
2. Знаком  $\nabla$  обозначена окрашенная поверхность.
3. Допуск на отклонение по градусам составляет  $\pm 5^\circ$
4. Допуск на отклонение размеров изделий составляет не более  $\pm 3$  мм

5. Стандартная длина фасонных изделий составляет 2000 мм, возможна длина 3000 мм по согласованию с производством.
6.  $\alpha$  - угол ската кровли



**Трехслойные сэндвич-панели  
Airpanel**



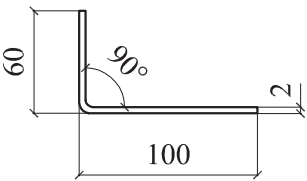
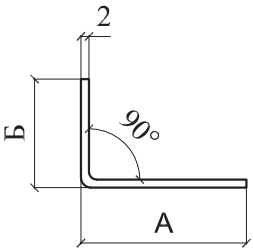
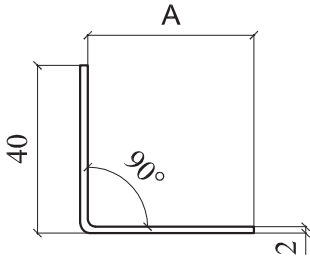
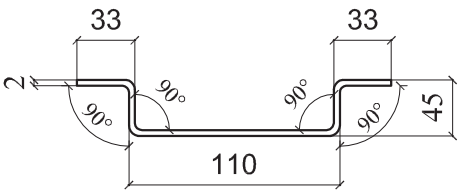
## Фасонные изделия (t = 0,5 мм)

Эскиз элемента	Обозначение	А, мм	Б, мм	В, мм	Толщина панели, мм	Развертка, мм	Масса изделия, кг	Использование в узлах
	ФИ45	-	-	-	любая	178	0.69	3.10 3.11.1 3.11.2
	ФИ46xA	по проекту	по проекту	любая	любая	по проекту	-	2.11
	ФИ47xA	по проекту	-	-	любая	по проекту	-	2.11
	ФИ48	-	-	-	любая	138	0.54	3.9
	ФИ51	-	-	-	любая	208	0.81	3.6.2

1. На все изделия, кроме ЦН, обязательна услуга нанесения пленки.
2. Знаком ▽ обозначена окрашенная поверхность.
3. Допуск на отклонение по градусам составляет  $\pm 5^\circ$
4. Допуск на отклонение размеров изделий составляет не более  $\pm 3$  мм

5. Стандартная длина фасонных изделий составляет 2000 мм, возможна длина 3000 мм по согласованию с производством.
6.  $\alpha$  - угол ската кровли

## Фасонные изделия усиленные (t = 2,0 мм)

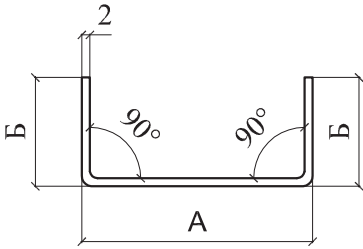
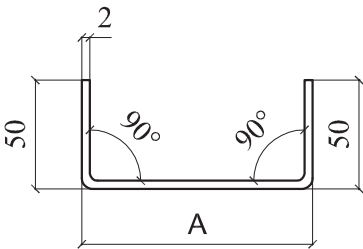
Эскиз элемента	Обозначение	А, мм	Б, мм	Толщина панели, мм	Развертка, мм	Масса 1 п.м., кг	Использование в узлах
	ФИУ1	-	-	любая	160	2.51	1.3.1 2.3.2
	ФИУ2	по проекту		любая	по проекту	-	1.3.2
	ФИУ4х40 ФИУ4х60 ФИУ4х85 ФИУ4х98 ФИУ4х138 ФИУ4х138 ФИУ4х180	40 60 85 98 138 138 180		60 80 100 120 150 180 200	80 100 125 138 178 178 220	1.26 1.57 1.96 2.17 2.79 2.79 3.45	1.8.1 1.8.2 1.9.1
	ФИУ5	-		любая	266	4.18	1.2.2 1.5.3

1. На все изделия, кроме ЦН, обязательна услуга нанесения пленки.
2. Знаком  $\nabla$  обозначена окрашенная поверхность.
3. Допуск на отклонение по градусам составляет  $\pm 5^\circ$
4. Допуск на отклонение размеров изделий составляет не более  $\pm 3$  мм

5. Стандартная длина фасонных изделий составляет 2000 мм, возможна длина 3000 мм по согласованию с производством.
6.  $\alpha$  - угол ската кровли



## Фасонные изделия усиленные (t = 2,0 мм)

Эскиз элемента	Обозначение	А, мм	Б, мм	Толщина панели, мм	Развертка, мм	Масса 1 п.м., кг	Используй- вание в узлах
	ФИУ6	по проекту		любая	по проекту	-	1.3.4
	ФИУ7x40 ФИУ7x60 ФИУ7x80 ФИУ7x100 ФИУ7x120 ФИУ7x150 ФИУ7x180 ФИУ7x200	40 60 80 100 120 150 180 200		40 60 80 100 120 150 180 200	140 160 180 200 220 250 280 300	2.2 2.51 2.83 3.14 3.45 3.93 4.4 4.71	1.3.3

1. На все изделия, кроме ЦН (ФИУ), обязательна услуга нанесения пленки.
2. Знаком  $\nabla$  обозначена окрашенная поверхность.
3. Допуск на отклонение по градусам составляет  $\pm 1^\circ$ .
4. Допуск на отклонение размеров изделий составляет не более  $\pm 3$  мм
5. Стандартная длина фасонных изделий ФИУ составляет 1250 мм, возможна длина 3000 мм по согласованию с производством.



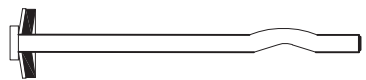
# Комплектующие

## Рекомендуемый перечень крепежных элементов, применяемых при монтаже трехслойных сэндвич-панелей МЕТАЛЛ ПРОФИЛЬ


1. Саморезы Ø5.5xL с ЭПДМ-прокладкой, производство SFS (Швейцария)  
и саморезы Sc Ø5.5xL производство Тайвань

Саморез SDT14-A19-5.5xL (Швейцария) 	Толщина панели	Минимальная длина самореза L, мм	
		ТСП Airpanel-Z	ТСП Airpanel-K
Для крепления к металлическим конструкциям с толщиной полки до 14 мм	30	-	106
	40	74	-
	60	93	136
	80	113	156
	100	135	176
	120	155	196
	150	185	226
	180	212	256
	200	233	276

2. Пружинный анкер "Spike" Ø4.8xL (до L=152 мм) с шайбой A14 ,  
Ø6.3xL (от L=165 мм) с шайбой A19, производство SFS (Швейцария)

"Spike" DT-4.8xL (до L=152 мм) с шайбой A14 и DT-6.3xL (до L=165 мм) с шайбой A19 	Толщина панели	L, мм	
		МП ТСП-Z	МП ТСП-K
Для крепления к бетонным конструкциям (для бетона марки М300 и выше). Диаметр отверстия 4,8 или 6,3 мм по диаметру анкера. Заглубление не менее 32 мм для Ø4,8 и 38 мм для Ø6,3. Глубина отверстия на 20 мм глубже.	30	-	102
	40	76	-
	60	89	140
	80	115	152
	100	140	178
	120	152	203
	150	191	229
	180	229	254
	200	254	279

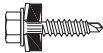
3. Пружинный анкер "Spike" DT10-4.8x32 с шайбой, производство SFS (Швейцария)

	Для крепления фасонных изделий к бетону (марка не менее М300)
-------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------


# Комплектующие

## Рекомендуемый перечень крепежных элементов, применяемых при монтаже трехслойных сэндвич-панелей МЕТАЛЛ ПРОФИЛЬ

### 4. Саморез Ø4.8x28 с ЭПДМ-прокладкой (цветной)

	1. Для крепления кровельных панелей между собой вдоль нахлесточного гофра
	2. Для крепления фасонных изделий к панелям с наружной стороны здания

### 5. Саморез Ø5.5x32 (Ø5.5x19) с ЭПДМ-прокладкой

а) Саморез Ø5.5x19		Для крепления фасонных изделий к металлическим конструкциям с толщиной полки 5 мм
б) Саморез Ø5.5x32		Для крепления фасонных изделий к металлическим конструкциям с толщиной полки 14 мм

### 6. Саморез Ø4.2x16 с прессшайбой

	Для крепления фасонных изделий к панелям с внутренней стороны здания
------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------

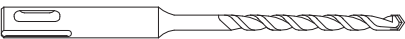
### 7. Заклепка Ø3.2x8 (цветная, комбинированная)

	Для крепления фасонных изделий к панелям
-------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------


### 8. Анкерный дюбель с шестигранной головкой

Шуруп Ø8x80 оцинкованный с дюбелем	
Для крепления опорного элемента к цоколю	

### 9. Бур SDS - 4.8(5.2 и 6.3)xL/L1, производство SFS (Швейцария)

	Для пружинного анкера "Spike" Ø4.8xL, Ø6.3xL и шурупа по бетону Ø6.3xL
-------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------

### 10. Шайба уплотнительная с ЭПДМ - прокладкой Ø14 и Ø19, производство SFS (Швейцария)

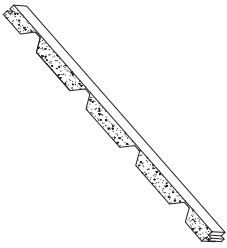
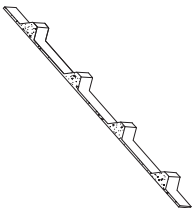
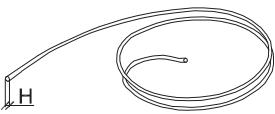

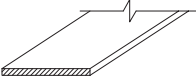
	Для пружинного анкера "Spike" Ø4.8xL, Ø6.3xL и шурупа по бетону Ø6.3xL
-------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------

### 11. Декоративный колпачек (цветной) - компанией МЕТАЛЛ ПРОФИЛЬ НЕ ПОСТАВЛЯЮТСЯ

	Для шестигранных головок саморезов
-------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------

# Комплектующие

## Рекомендуемый перечень уплотняющих материалов, применяемых при монтаже трехслойных сэндвич-панелей МЕТАЛЛ ПРОФИЛЬ

Наименование	Эскиз	Размеры, мм x мм x мм	Материал	Применение
13. Уплотнитель кровельный ТСП Airpanel-K-A			Вспененный полиэтилен высокого давления с закрытыми ячейками	Для уплотнения наружной поверхности профилированной облицовки кровельной панели
14. Уплотнитель кровельный ТСП Airpanel-K-B			Вспененный полиэтилен высокого давления с закрытыми ячейками	Для уплотнения внутренней поверхности профилированной облицовки кровельной панели
15. Герметизирующий бутилкаучуковый шнур Абрис С-Ш		Ø8 x126000	Бутилкаучук	Для уплотнения продольного стыка панелей "шип-паз", монтируется в замок "паз".
				Для уплотнения по кромкам и стыкам нащельников
16. Полимерная отверждаемая мастика Абрис РУ		банка - 1,8 кг; ведро - 10 кг;	Мастика	Для герметизации узлов примыкания кровли к стенам
17. Уплотнитель терморазделяющая полоса		3 x 45 x 30000	Вспененный полиэтилен	Для термического разделения наружных (холодных) и внутренних (теплых) поверхностей

## Комплектующие

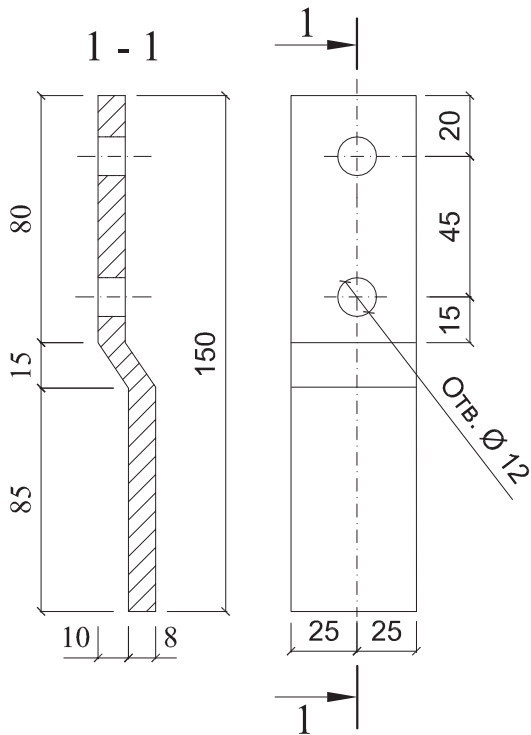
Рекомендуемый перечень уплотняющих материалов,  
применяемых при монтаже трехслойных сэндвич-панелей  
**МЕТАЛЛ ПРОФИЛЬ**

Наименование	Эскиз	Размеры, мм x мм x мм	Материал	Применение
18. Герметик 310 мл для наружных работ (бесцветный, белый, красный, коричневый, зеленый) Isosil A206 (Германия)		—	Герметик	Для герметизации продольного стыка панелей в замках, по гофру, уплотнение по стыкам и кромкам фасонки
19. Уплотнитель сэндвичей горизонтальный УПСГ		4 x 10 x 6000	Вспененный полиэтилен с односторонним клеевым слоем	Для уплотнения между панелью и каркасом
				Для уплотнения нахлесточного гофра
				Для уплотнения поперечного нахлеста кровельных панелей
20. Герметик 300 мл для наружных работ (черный) Penosil + 1500 (Дания)		—	Герметик	Для герметизации продольного стыка панелей в замках, по гофру, уплотнение по кромкам и стыкам фасонки - для повышения огнестойкости
21. Герметизационная лента Экобит		100 x 10000		

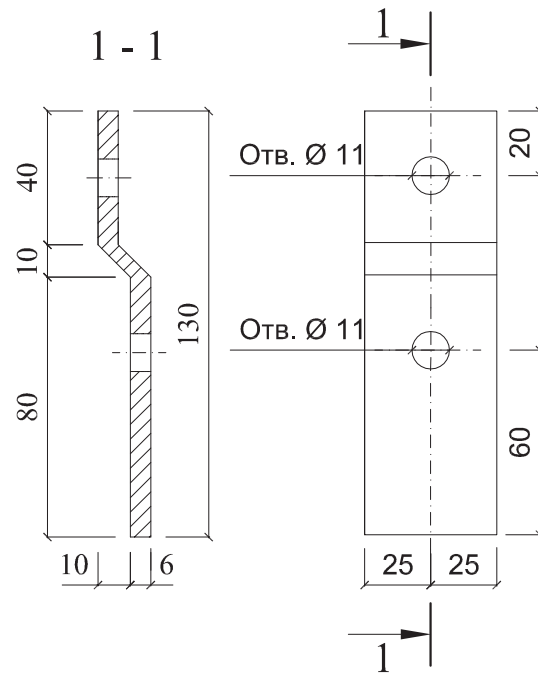
# Комплектующие

Рекомендуемый перечень крепежных элементов,  
применяемых при монтаже трехслойных сэндвич-панелей  
МЕТАЛЛ ПРОФИЛЬ, для сейсмических районов 7...9 баллов  
(компанией МЕТАЛЛ ПРОФИЛЬ не поставляются)

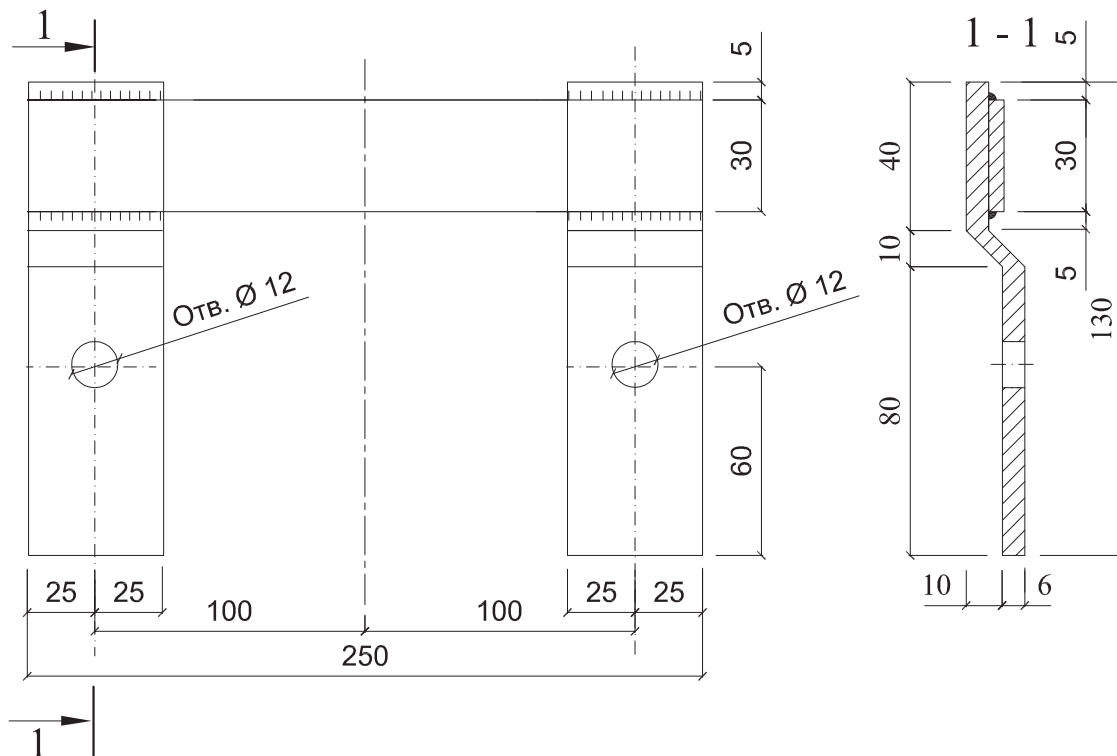
### Крепежное изделие МС1



### Крепежное изделие МС3



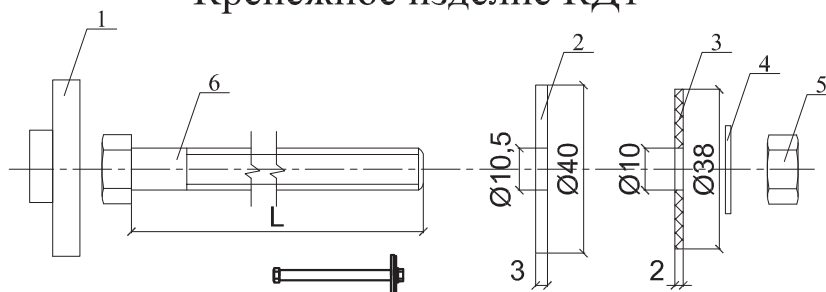
### Крепежное изделие МС2



# Комплектующие

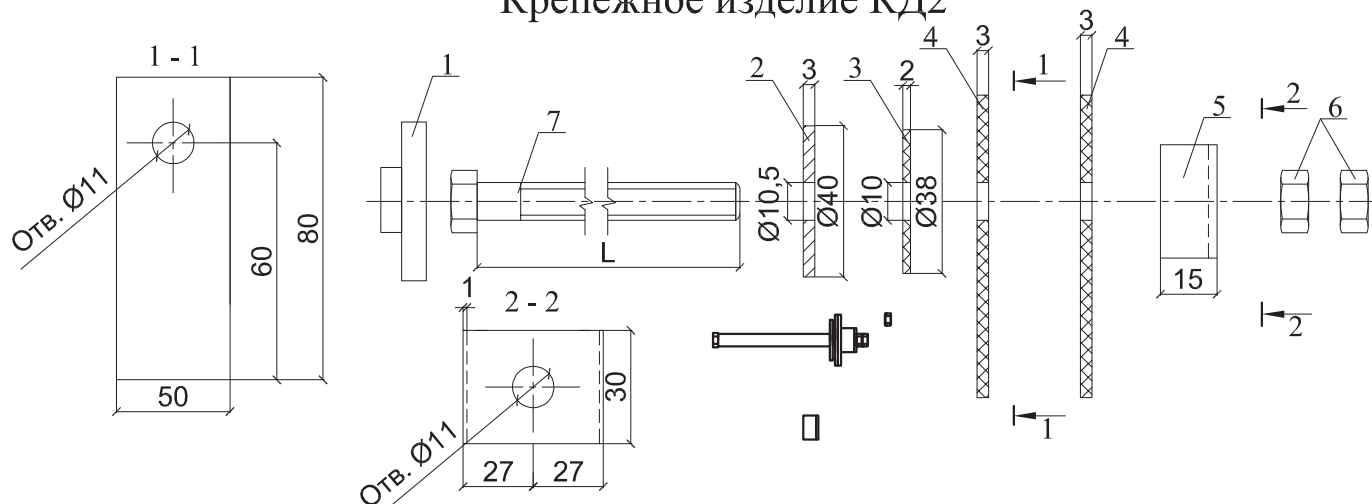
Рекомендуемый перечень крепежных элементов,  
применяемых при монтаже трехслойных сэндвич-панелей  
МЕТАЛЛ ПРОФИЛЬ, для сейсмических районов 7...9 баллов  
(компанией МЕТАЛЛ ПРОФИЛЬ не поставляются)

## Крепежное изделие КД1



- |                                    |                                             |
|------------------------------------|---------------------------------------------|
| 1. Защитный пластмассовый колпачек | 4. Шайба диаметром 10 - 14 мм ГОСТ 11371-78 |
| 2. Шайба стальная Ø40              | 5. Гайка диаметром 10 - 14 мм ГОСТ 5915-70  |
| 3. Шайба Ø38 из ЭПДМ - резины      | 6. Болт диаметром 10 - 14 мм ГОСТ 7798-70   |

## Крепежное изделие КД2



- |                                                    |                                            |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 1. Защитный пластмассовый колпачек                 | 5. Скоба стальная оцинкованная, t= 0,8 мм  |
| 2. Шайба стальная Ø40                              | 6. Гайка диаметром 10 - 14 мм ГОСТ 5915-70 |
| 3. Шайба Ø38 из ЭПДМ - резины                      | 7. Болт диаметром 10 - 14 мм ГОСТ 7798-70  |
| 4. Прокладки из ленты фторопласта по ГОСТ 24222-80 |                                            |

Толщина панели, мм	Длина болта L, мм	
	КД 1	КД 2
40	70	80
60	90	100
80	110	120
100	130	140
120	150	160
150	180	180
180	220	220
200	240	240