

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ООО «Краспан»

\_\_\_\_\_ А.И.Клименков

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2004г.

# АЛЬБОМ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

## СИСТЕМ НАВЕСНЫХ ВЕНТИЛИРУЕМЫХ ФАСАДОВ "КРАСПАН ВСТ"

*с использованием кассет  
"КраспанМеталлСтоун-К",  
"КраспанМеталлКолор-К"*

Разработано:

отдел проектирования

ООО «КраспанМонтаж»

Руководитель: Париллов С.О.

 **КРАСПАН®**

КРАСНОЯРСК, 2004

[WWW.KRASPAN.RU](http://WWW.KRASPAN.RU)

## **Внимание!**

**Исключительное право на производство комплектов систем навесного вентилируемого фасада, фасадные плиты, панели, комплект профилей для навесного вентилируемого фасада принадлежит ООО «Краспан» и защищены законодательством.**

«никто не вправе использовать запатентованные изобретения, полезную модель или промышленный образец без разрешения патентообладателя, в том числе совершать следующие действия:

ввоз на территорию Российской Федерации, изготовление, применение, предложение о продаже, продажу, иное введение в гражданский оборот или хранение для этих целей продукта, в котором использован запатентованный промышленный образец».

(Статья 10 Патентного Закона РФ)

Патенты №34557, №34588, №32807, №31804

**Завод «Краспан» реализует свою продукцию через сеть региональных представителей.**

## **СВФ “КРАСПАН ВСт”**

### **Основные положения установки систем вентилируемых фасадов**

Системы вентилируемых фасадов (СВФ) являются по своим физико-строительным параметрам наиболее эффективными многослойными системами. Соблюдение технических решений, разработанных для установки СВФ “Краспан ВСт” позволяют максимально увеличить эксплуатационный ресурс здания, исключить затраты на ремонт и техническое обслуживание фасада.

#### **Особенности СВФ**

- за счет разделения функций облицовки, утеплителя и несущей конструкции достигается полная защита здания от действия неблагоприятных погодных факторов
- точка росы выносится за пределы несущих стен, влага, проникающая из стен в утеплитель, а также через открытые места стыков облицовки быстро и без остатка отводится циркулирующим воздушным потоком
- температурные нагрузки несущих стен почти полностью исключены, потери тепла зимой, а также перегрев летом значительно снижаются

#### **Преимущества СВФ “Краспан ВСт”**

- быстрый монтаж без предварительного ремонта старой стены
- отсутствие “мокрых” процессов, что дает возможность проводить монтажные работы в любое время года
- возможность произвести локальный ремонт быстро, с минимальными затратами устранять последствия вандализма, аварий и т.п.
- возможность привести здание в соответствие новым строительным нормам и правилам (СНиП)

**Монтажные работы по установке СВФ “Краспан ВСт” не представляют сложности для подготовленных специалистов.**

**Специалисты завода “Краспан” и его региональные дистрибьюторы осуществляют:**

- проектирование;
- квалифицированный монтаж;
- шеф-монтаж;
- стажировку инженеров и монтажников других организаций на своих ; строящихся объектах.

**Профессионально выполненный монтаж обеспечивает максимальный срок службы СВФ “Краспан ВСт”.**

<b>Содержание</b>	<b>Лист</b>
Система навесного вентилируемого фасада “Краспан ВСт” с использованием кассет “КраспанМеталлСтоун-К”, “КраспанМеталлКолор-К” :	
- пояснительная записка	4
- таблица элементов данной фасадной системы	6
- конструктивные решения данной фасадной системы	9
 Особые требования	 24

**Фасадная система “Краспан ВСт” (Вертикальная стальная) с использованием кассет “КраспанМеталлСтоун-К”, “КраспанМеталлКолор-К”, применяется для облицовки и утепления зданий.**

**В данной системе элементы несущей стальной конструкции выполнены из оцинкованной стали или из нержавеющей.**

**Принципиальная последовательность работ по монтажу фасадной системы “Краспан ВСт” с использованием кассет “КраспанМеталлСтоун-К”, “КраспанМеталлКолор-К”:**

- установка кронштейнов;
- укладка утеплителя;
- установка вертикального каркаса;
- установка технологической оснастки и монтаж фасадных кассет;
- установка оконных отливов.

## **1. Установка кронштейнов**

Кронштейны являются наиболее нагруженной деталью фасадной системы. Их количество определяется проектом в зависимости от архитектурных особенностей здания.

Кронштейны изготавливаются из стали оцинкованной толщиной 2мм.

Кронштейн состоит из двух частей - неподвижной, которая крепится к стене, и подвижной, к которой крепятся вертикальные направляющие. Подвижная часть кронштейна позволяет исправить неровности стены и выставить направляющие вертикального каркаса в одной плоскости.

Рекомендованный шаг кронштейнов по горизонтали 800мм, по вертикали - 1000мм. Для устранения мостика холода под кронштейн и анкер необходимо устанавливать комплект прокладок КПКП (см. лист 15).

В конструкции крепления парапетного отлива используется пластина НК 13.

В конструкции цоколя используется кронштейн НК11 (см. лист 20)

Кронштейны разделяются на несущие и опорные, по узлу крепления к ним вертикальных направляющих (см. листы 13,17).

Кронштейны устанавливаются на стены с помощью анкерных крепителей.

Длина крепителей в зависимости от материала стены - от 80 до 200мм.

При установке кронштейнов длина которых превышает 110 мм , применяется усиливающая шайба (УШ) (см. листы 13,22)

**Не допускается установка кронштейнов без комплекта прокладок (КПКП).**

## **2. Укладка утеплителя**

Тип и толщина теплоизоляции определяется теплотехническими расчетами и указывается в проекте. Если применяются несколько слоев теплоизоляции, для избежания потерь тепла необходимо устанавливать швы внахлест.

Плиты утеплителя фиксируются специальными полимерными дюбелями ДС.

Расход дюбелей составляет 5 шт. на 1 кв. Метр утеплителя (см. лист 23).

**Не допускается соприкосновение кассет с теплоизолирующим материалом т.к. это препятствует свободной циркуляции воздуха. Воздушный зазор должен составлять не менее 40мм.**

### **3. Установка вертикального каркаса**

Вертикальный каркас представляет собой стальные несущие профили НК 14, и НК 16, крепящиеся к подвижной части кронштейнов стальными заклепками в соответствии с детализированными схемами.

Шаг направляющих вертикального каркаса не более 800мм.

Профиль НК 14 используется в вертикальных стыках фасадных кассет.

Профиль НК 16 используется в конструкции наружного и внутреннего углов.

Для компенсации температурного движения фасадных кассет необходимо выполнять деформационный шов (см. лист 12, узел А2). Шаг деформационных швов должен составлять не более 4000мм в горизонтальном направлении.

Стыковка профилей осуществляется с помощью крепежной шины НК 17 (см. лист 13).

**Для компенсации температурного движения несущих вертикальных профилей необходимо оставлять в конструкциях температурный зазор 3-5мм.**

### **4. Установка технологической оснастки и монтаж фасадных кассет**

После установки вертикального каркаса осуществляется изготовление и монтаж фасадных кассет.




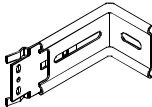
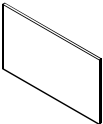
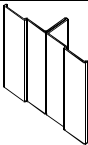
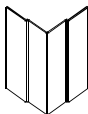
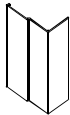

К вертикальному каркасу на шуруп саморез (КС) крепится скоба для кассеты (НК 20) и сама кассета (заранее собранная и скрепленная с помощью верхнего кронштейна кассеты НК 18, нижнего крепителя НК 19 и стальных заклепок КС).

В местах верхнего окончания фасада используется верхний крепитель кассеты а в местах нижнего окончания скоба для кассеты и одетые на нее уплотнитель кассеты (УК) и нижний крепитель кассеты.

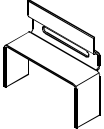
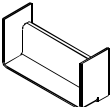

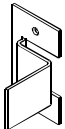
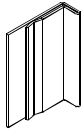
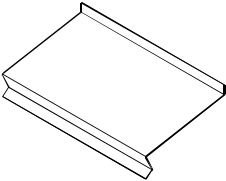
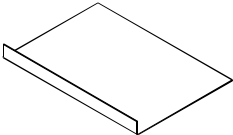
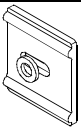


При монтаже и креплении кассет соблюдаются соответствующие инструкции.

**Внимание: фасадные кассеты "КраспанМеталлСтоун-К", "КраспанМеталлКолор-К", должны проектироваться не более чем 800x1200 мм.**

## Таблица элементов навесной фасадной системы КРАСПАН ВСт с использованием кассет "КраспанМеталлСтоун-К", "КраспанМеталлКолор-К"

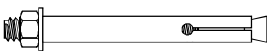
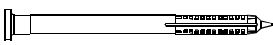
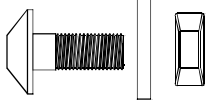
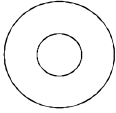

Эскиз элемента	Марка	Наименование	Материал	Ед. изм.	Вес кг.	Примечание
<b>Фасадные панели</b>						
	"Краспан Металл- Стоун-К"	Фасадная металлическая панель для кассеты с каменной крошкой.	Сталь оцинков., гранит	кв.м.	11.950	
	"Краспан Металл- Колор-К"	Окрашенная фасадная металлическая панель для кассеты.	Сталь оцинков. окраш.	кв.м.	11.950	
<b>Утеплитель</b>						
	ROCKWOOL; ISOVER; PAROC; и др. Сертифицир. утеплители	Негорючие плиты и маты		кв.м.	от 3.140 до 5.320	ГОСТ 30244-94
<b>Элементы каркаса</b>						
	НК 11	Подвижный кронштейн	Сталь оцинков. (нерж.)	шт.	от 0.410 до 0.660	
	НК 13	Пластина крепления короба оконного откоса	Сталь оцинков. (нерж.)	шт.	0.160	
	НК 14	Т-образный вертикальный профиль	Сталь оцинков. (нерж.)	м.п.	от 0.790 до 1.620	
	НК 15	Угловой вертикальный профиль	Сталь оцинков. (нерж.)	м.п.	от 0.530 до 1.090	
	НК 16	Г-образный вертикальный профиль	Сталь оцинков. (нерж.)	м.п.	от 0.350 до 0.690	
	НК 17	Шина крепежная	Сталь оцинков. (нерж.)	шт.	0.050	

## Таблица элементов навесной фасадной системы КРАСПАН ВСт с использованием кассет "КраспанМеталлСтоун-К", "КраспанМеталлКолор-К"

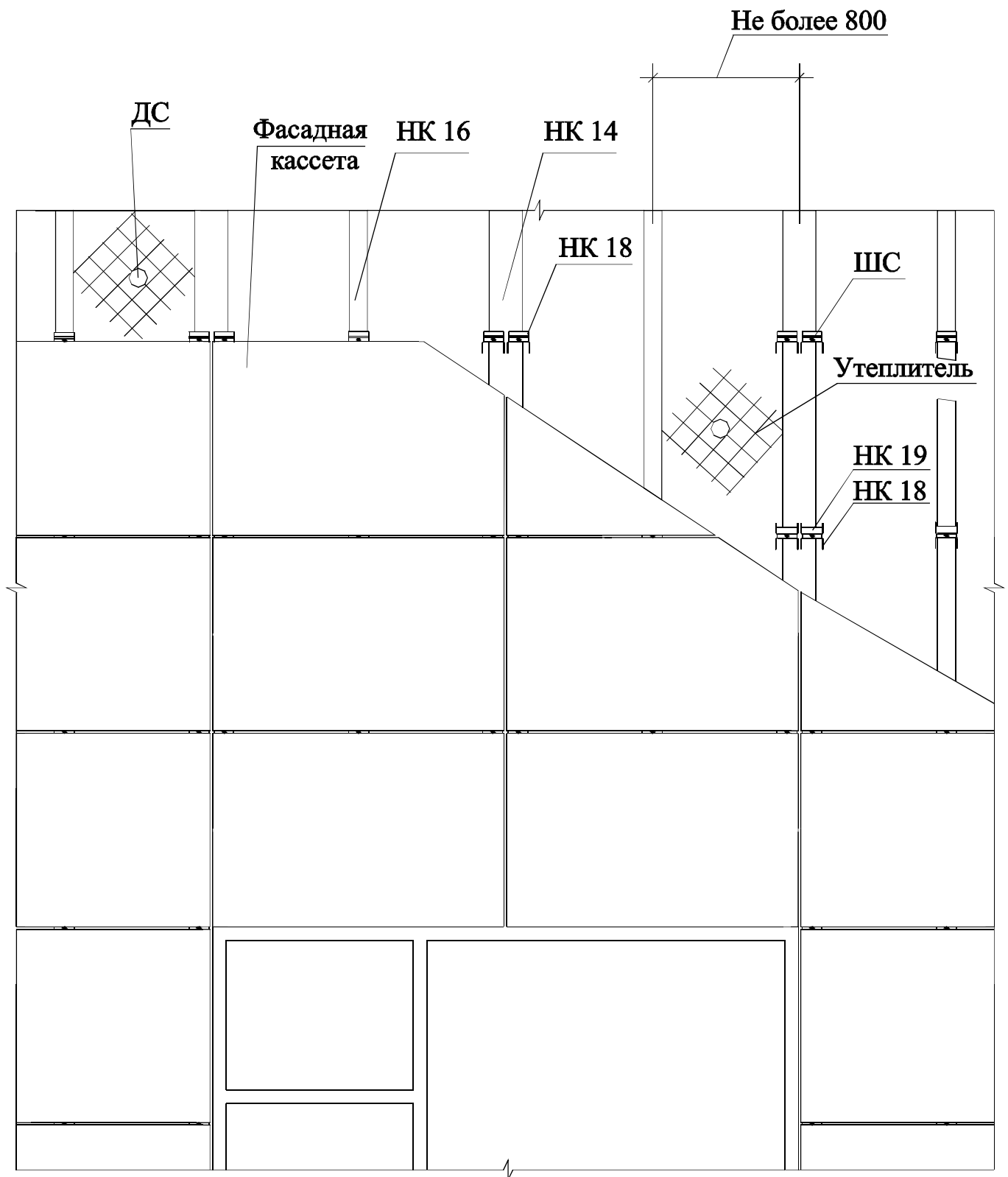
Эскиз элемента	Марка	Наименование	Материал	Ед. изм.	Вес кг.	Примечание
	НК 18	Верхний крепитель кассеты	Сталь оцинков.	шт.		
	НК 19	Нижний крепитель кассеты	Сталь оцинков.	шт.		
	НК 20	Скоба для кассеты	Сталь оцинков.	шт.		
	НК 5	Крепитель короба откоса окна	Сталь оцинков.	шт.	0.010	
	ПКК	Планка-крепитель короба оконного откоса	Сталь оцинков.			
Декоративные фасонные элементы						
	ФР 7	Оконный отлив	Сталь оцинков.	кв.м.	от 4.280 до 6.380	
	ФР 6	Верхний откос окна	Сталь оцинков.	кв.м.	4.280	
Уплотнительные элементы						
	КПКП	Комплект прокладок под подвижный кронштейн	ПК	шт.	0.030	
	УК	Уплотнитель кассеты	ТЭП			
Крепежные элементы						
	КС	Заклепка 4,8x10	Сталь оцинков.	шт.	0.004	



**Таблица элементов  
навесной фасадной системы КРАСПАН ВСт  
с использованием кассет "КраспанМеталлСтоун-К", "КраспанМеталлКолор-К"**

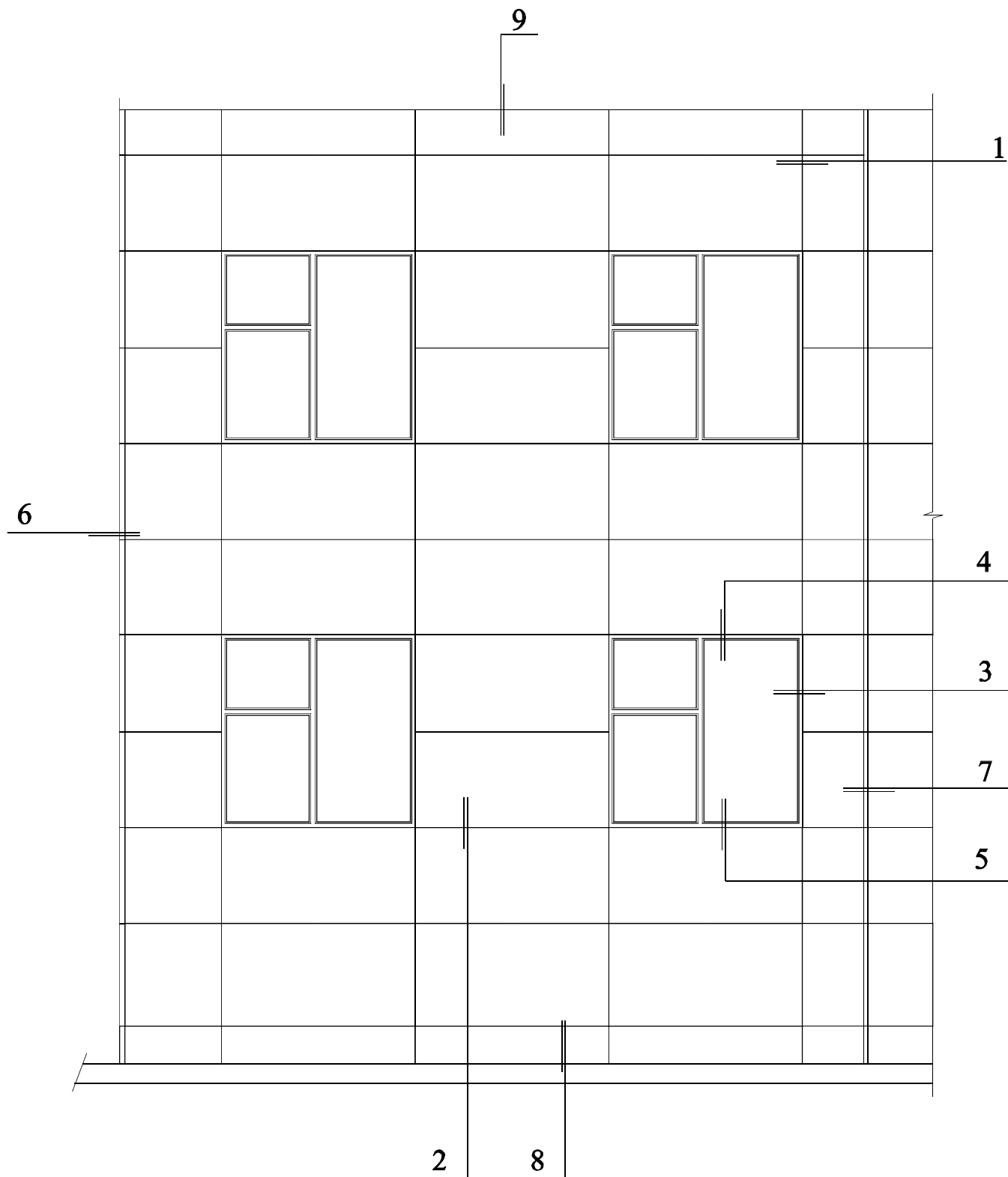
Эскиз элемента	Марка	Наименование	Материал	Ед. изм.	Вес кг.	Примечание
	КН	Заклепка 4,8х10	Сталь нерж.	шт.	0.003	
	АК	Анкерный крепитель 10х80 до 10х202	Сталь оцинков.	шт.	от 0.020 до 0.080	
	ДЗ	Дюбель-гвоздь забивной 8х60/8х100	Сталь оцинков.	шт.	от 0.010 до 0.020	
	КБК	Комплект болтового соединения	Сталь оцинков.	шт.	0.020	
	ШК	Шайба	Сталь оцинков.	шт.	0.003	
	УШ	Усиливающая шайба для подвижного кронштейна	Сталь оцинков.	шт.	0.003	
	ШО	Шуруп 4,2х32 для крепления оконного отлива	Сталь оцинков.	шт.	0.003	
	ШС	Шуруп-саморез 4,8х16	Сталь оцинков.	шт.	0.0006	
	ДС	Крепитель утеплителя	Стекло- пластик	шт.	от 0.020 до 0.030	

## Фрагмент конструктивного решения фасада

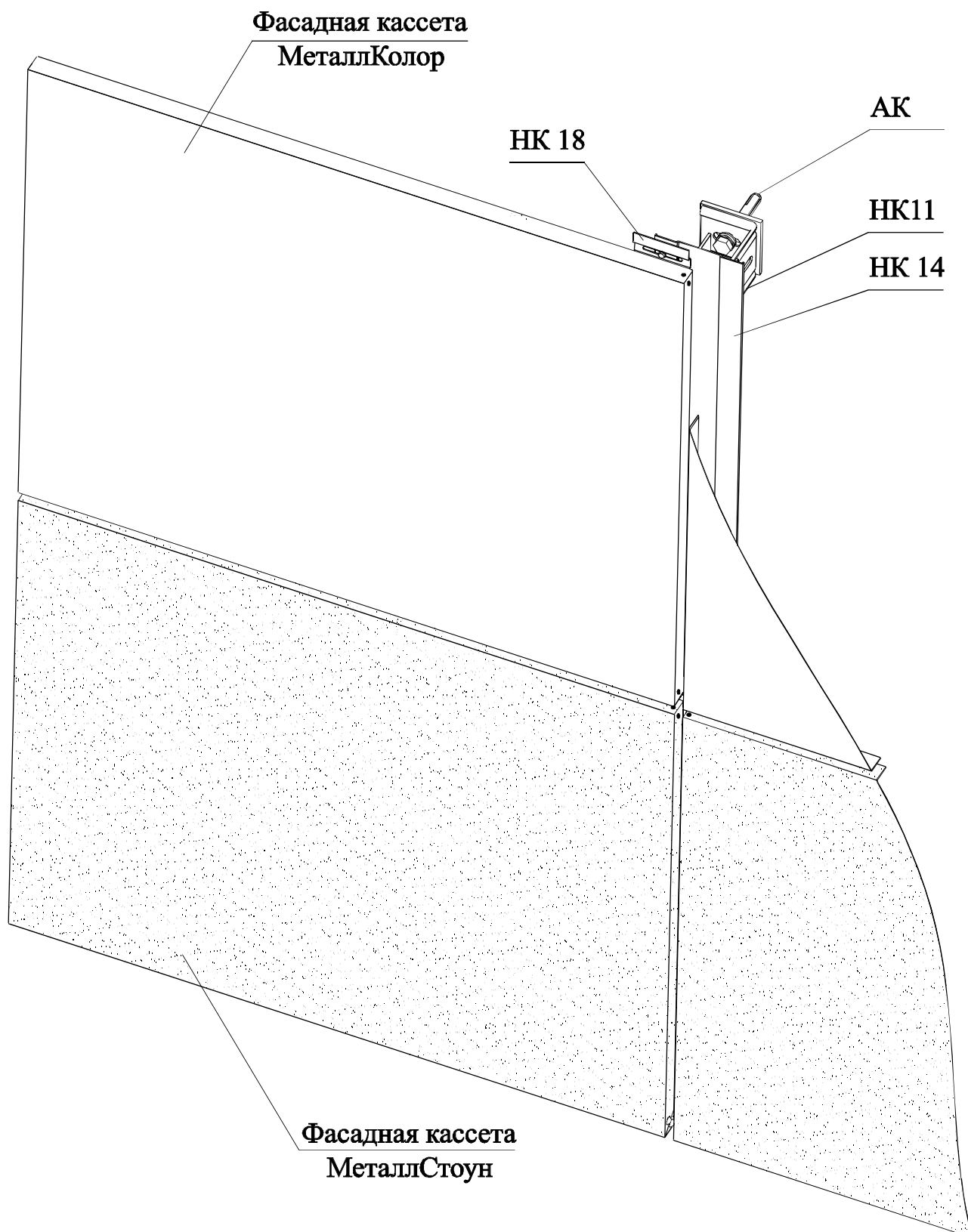


Конструктивные решения  
навесной фасадной системы КРАСПАН ВСт  
с использованием кассет "КраспанМеталлСтоун-К", "КраспанМеталлКолор-К"

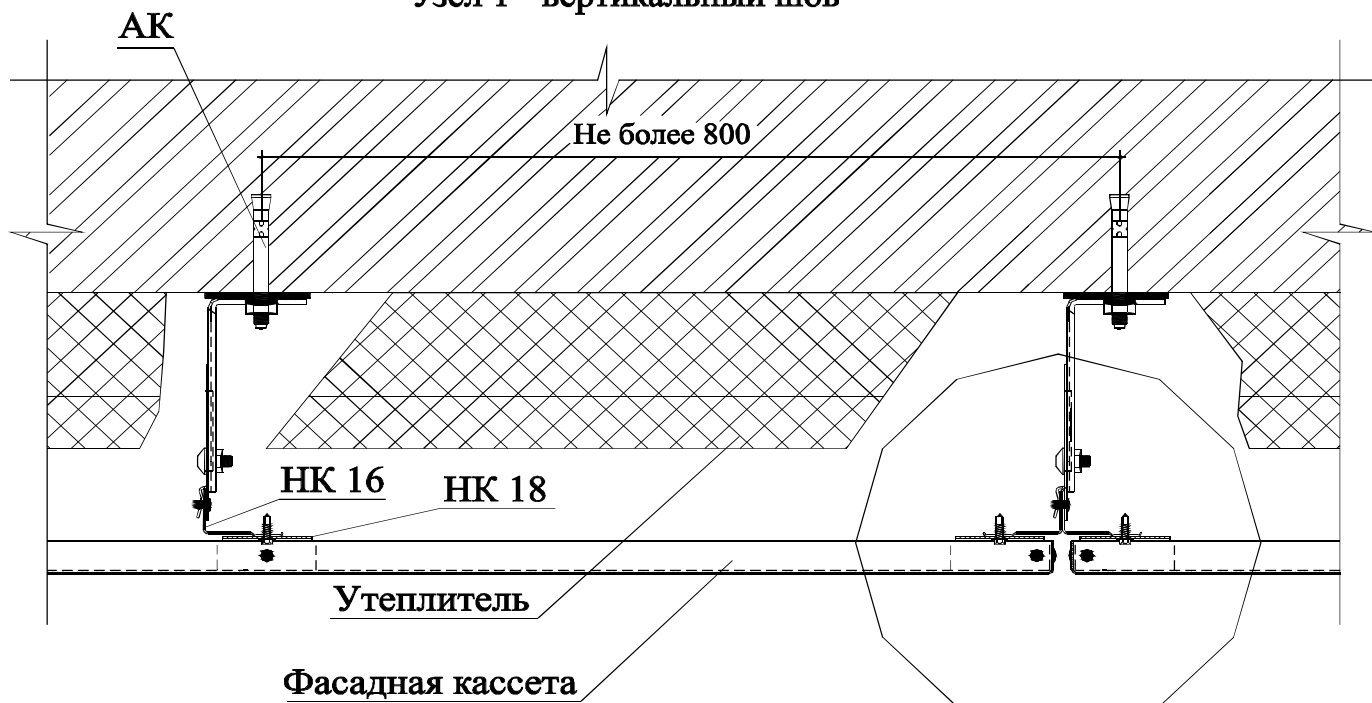
Фрагмент фасада



Конструктивные решения  
навесной фасадной системы КРАСПАН ВСт  
с использованием кассет "КраспанМеталлСтоун-К", "КраспанМеталлКолор-К"



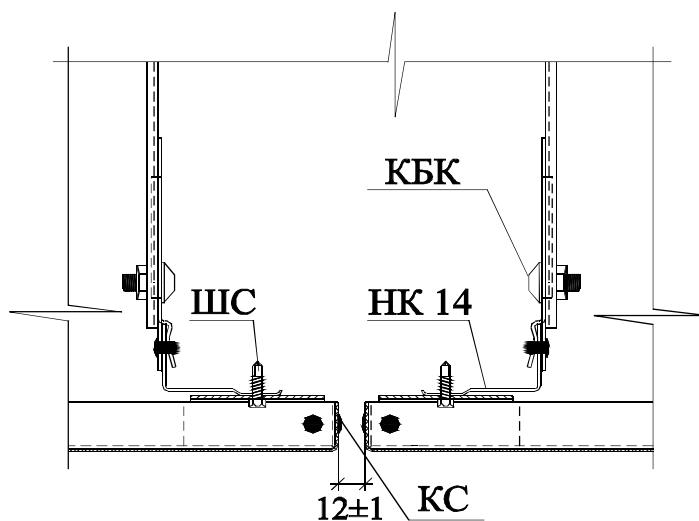
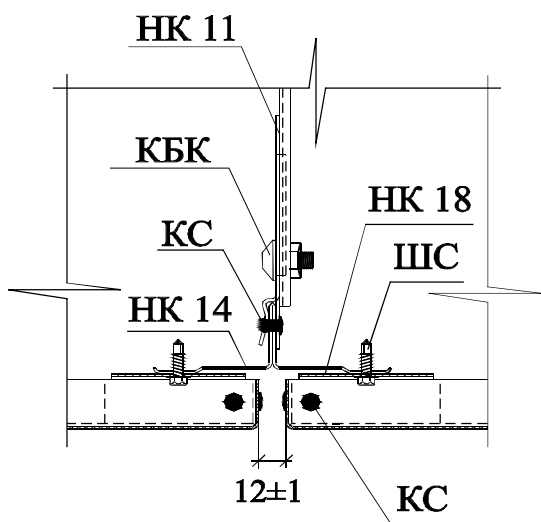
Узел 1 - вертикальный шов



А1

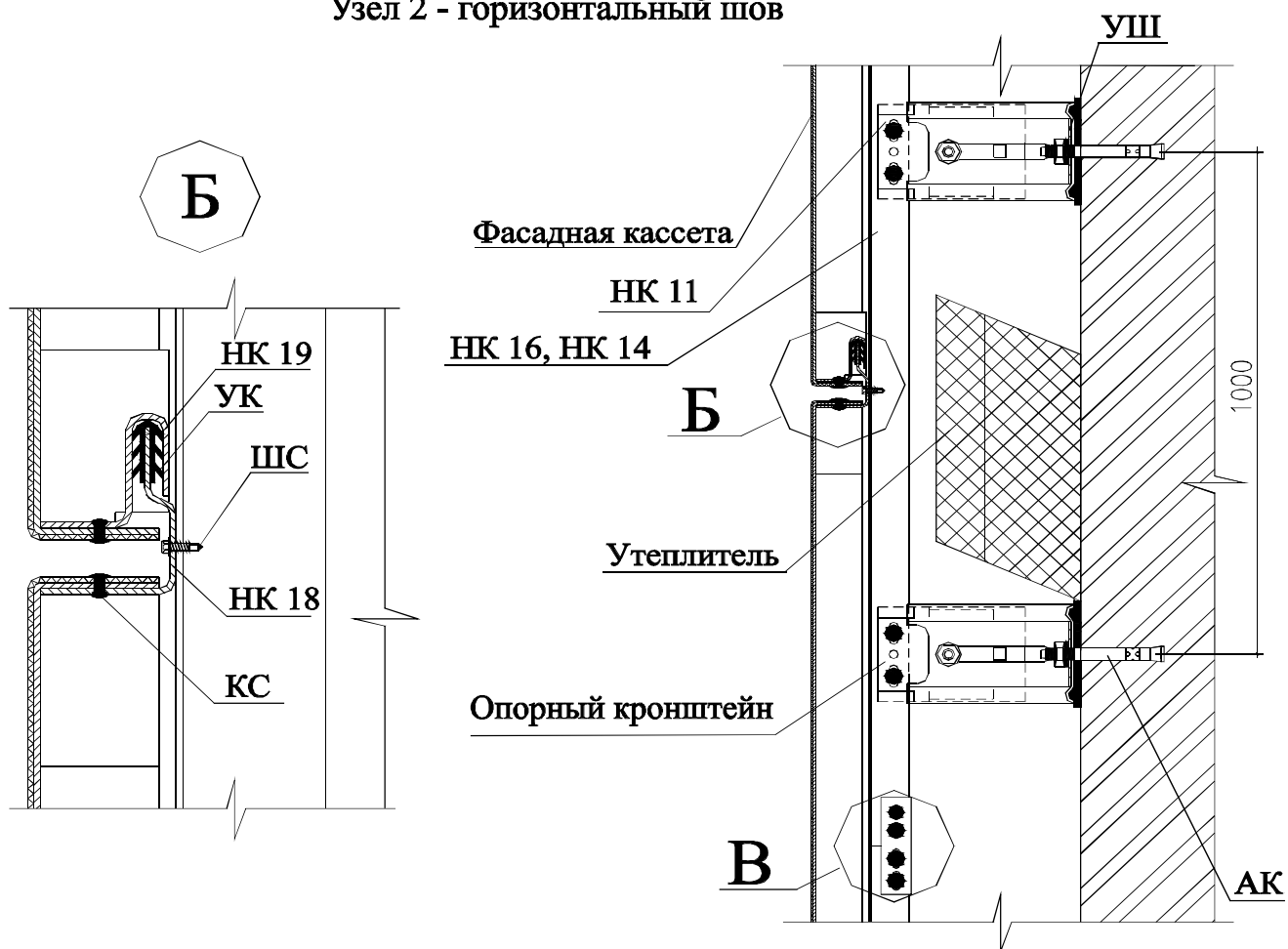
А1  
А2

А2



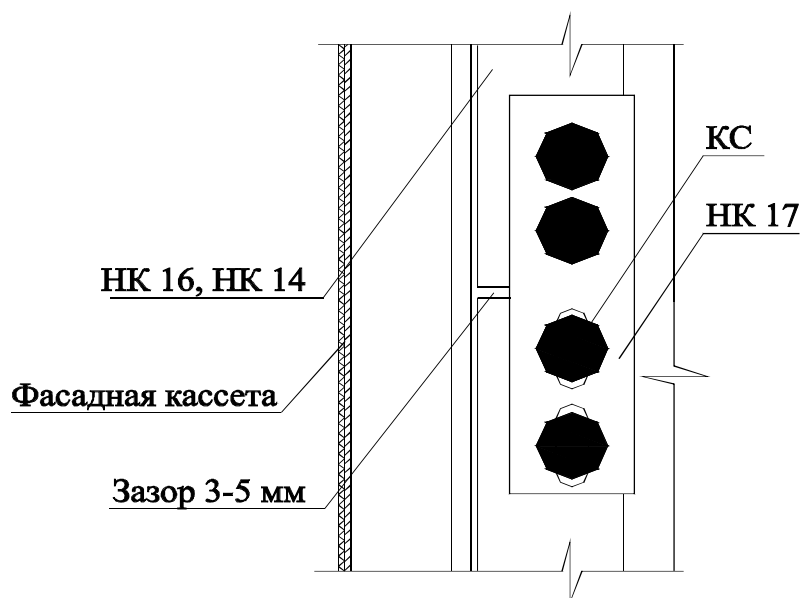
Вертикальный температурный разрыв

Узел 2 - горизонтальный шов



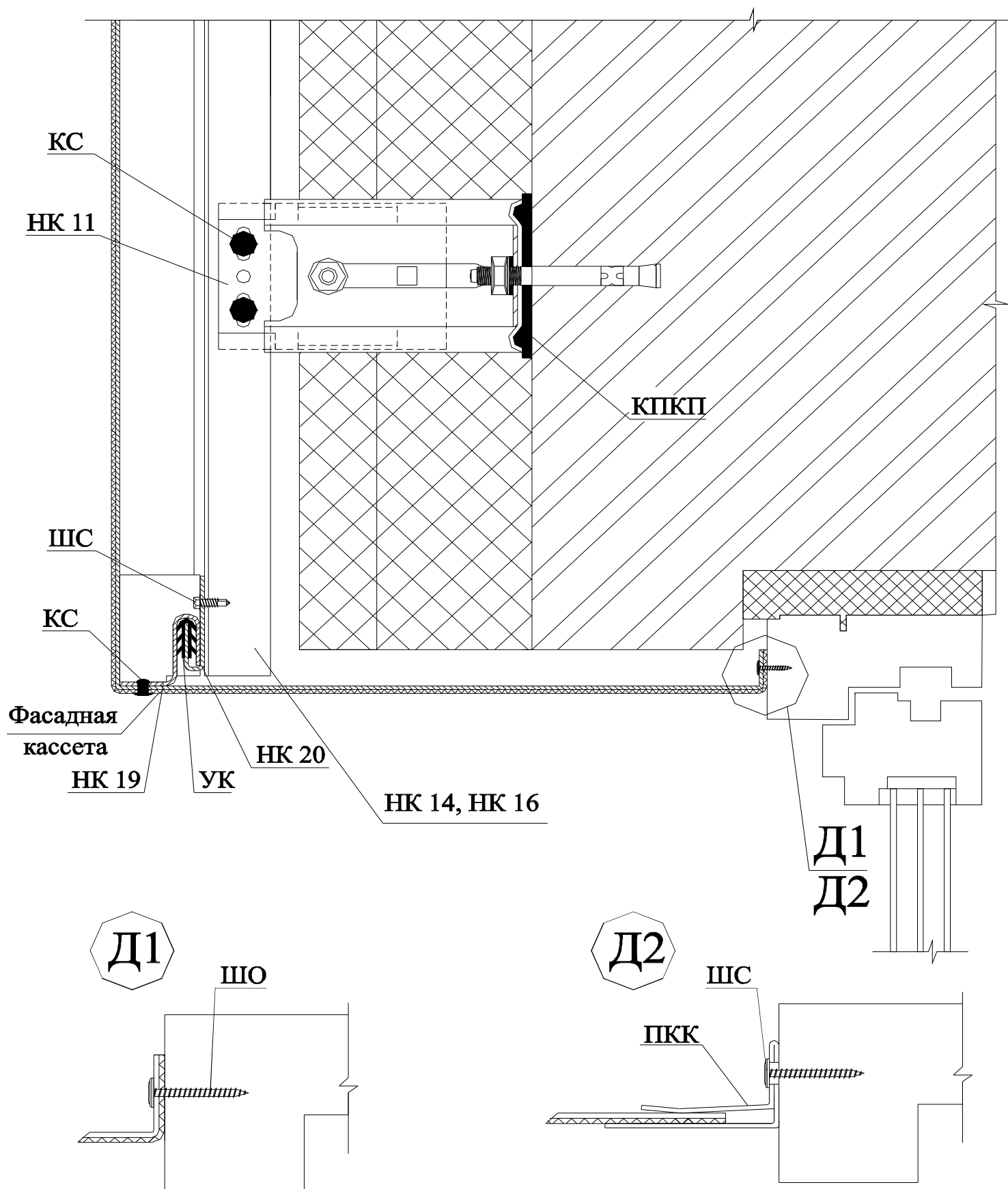
**В**

Схема стыковки вертикальных профилей



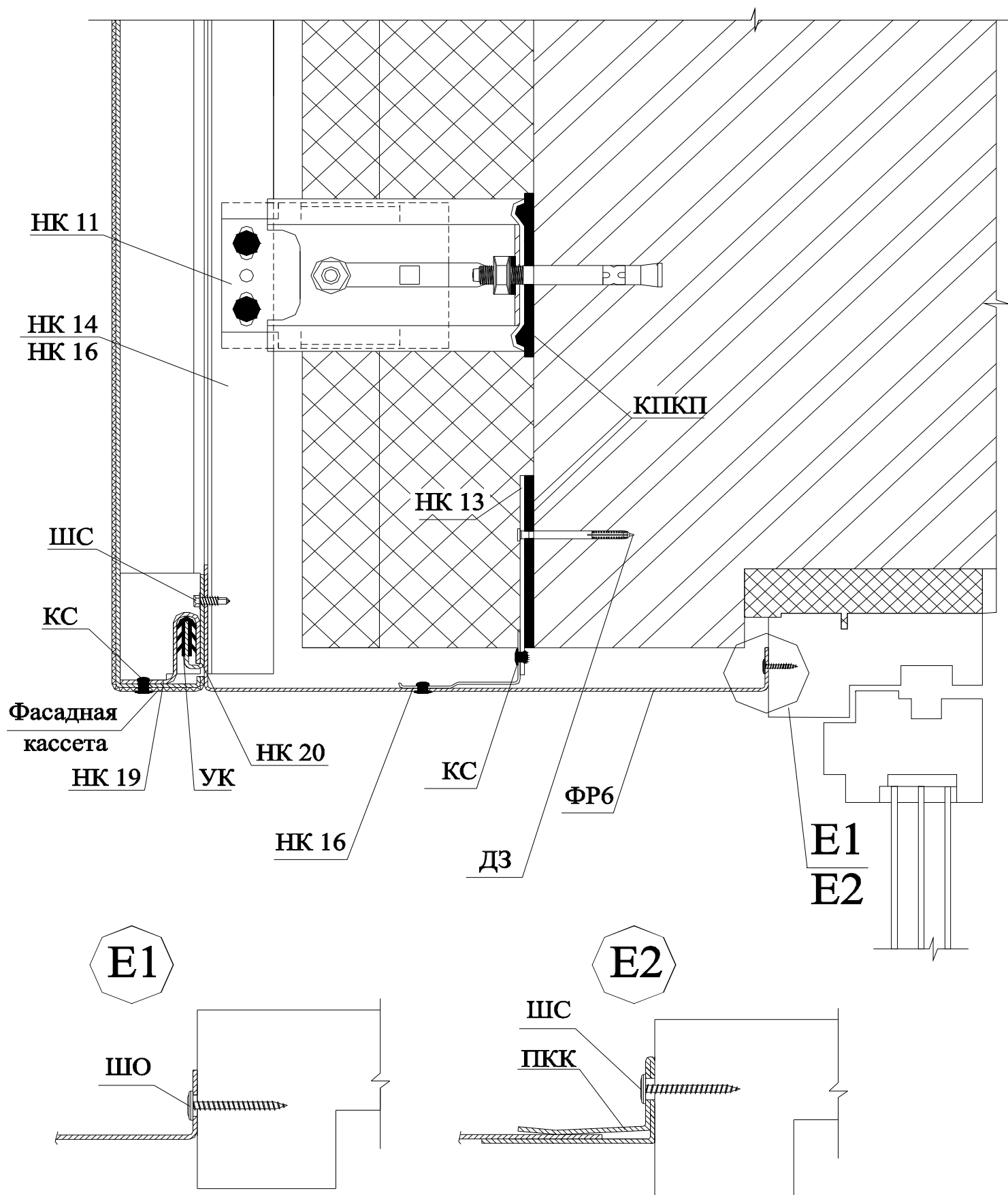


Узел 4 - верхний откос окна

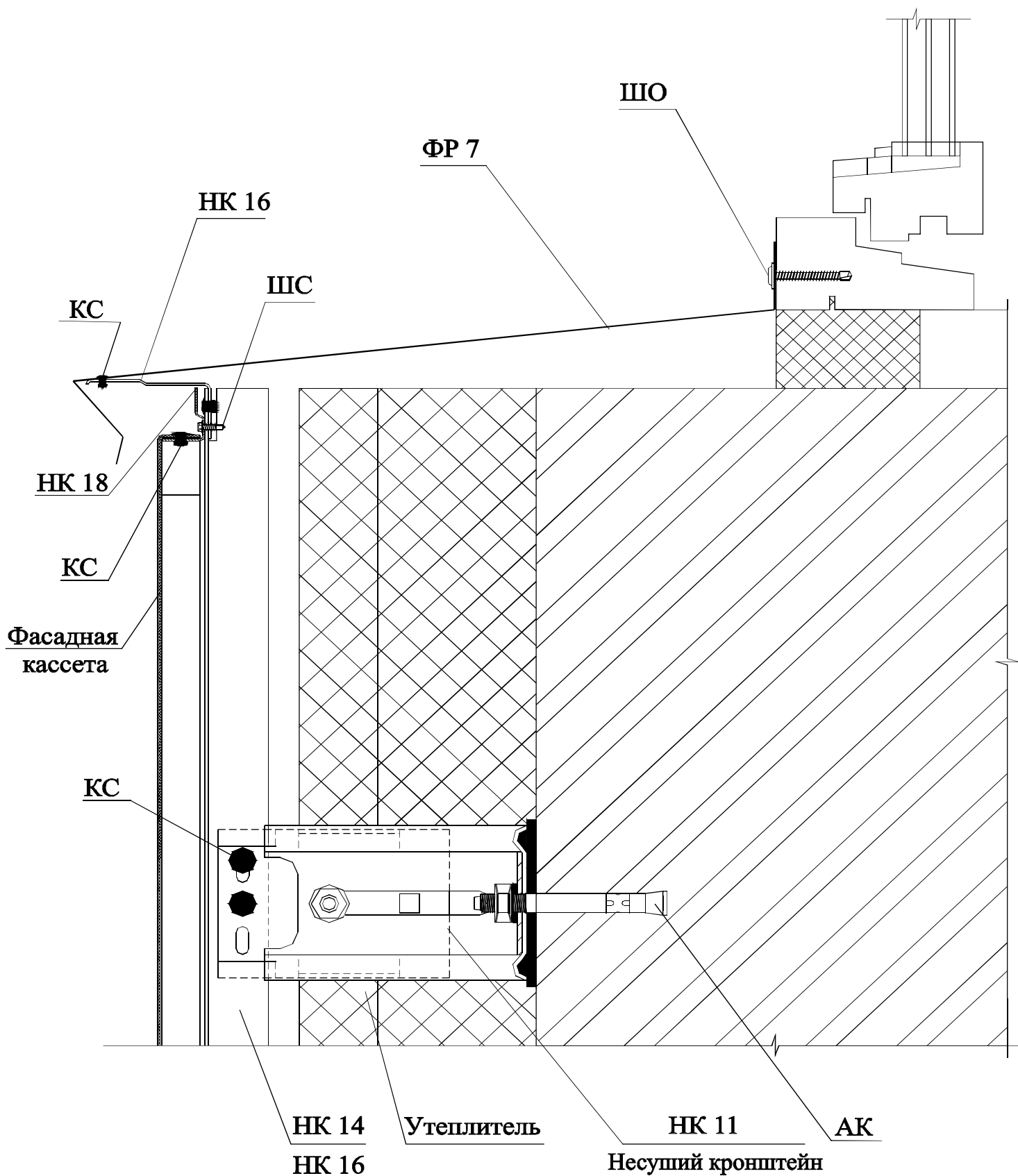




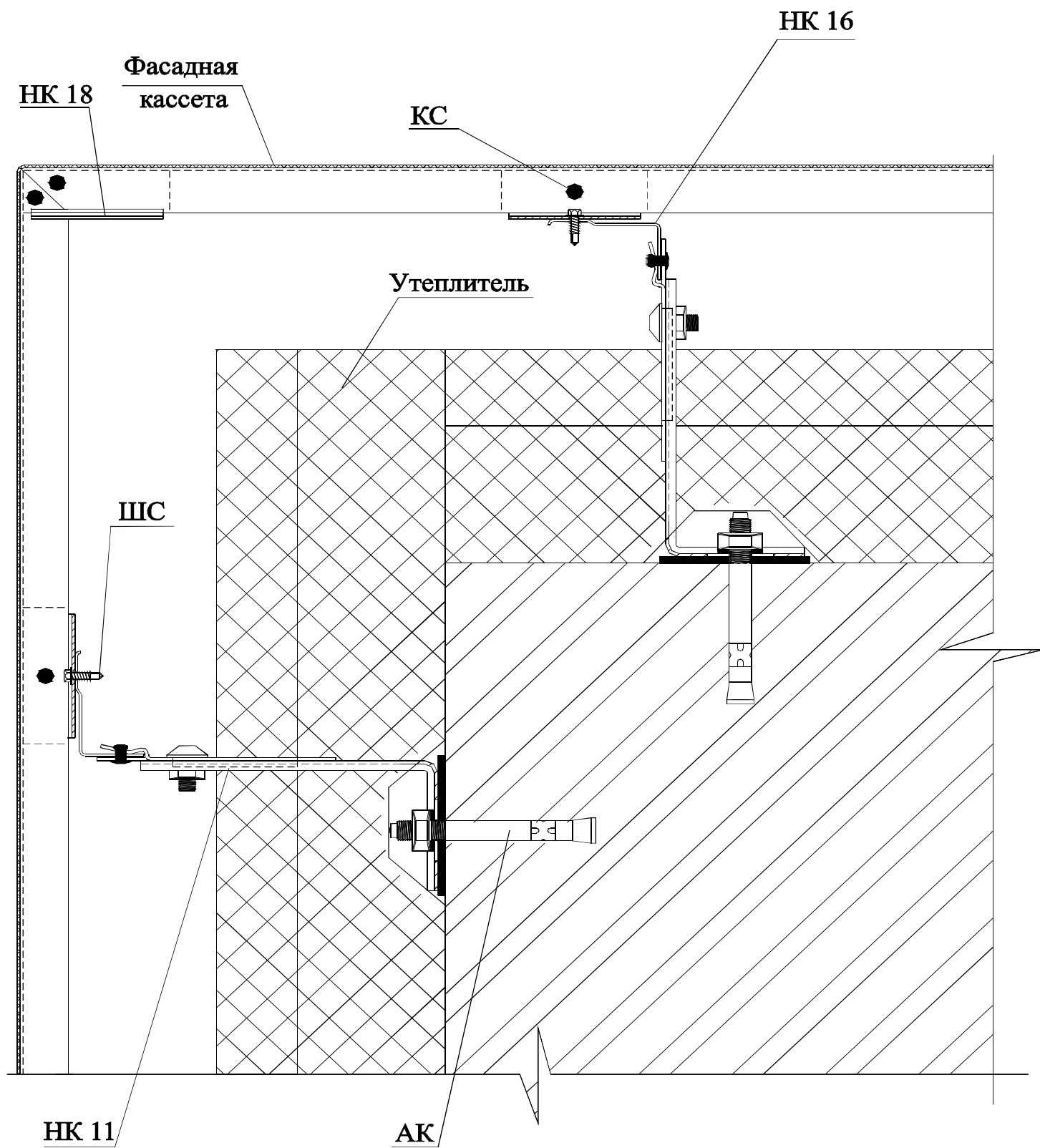
Узел 4.1 - верхний откос окна



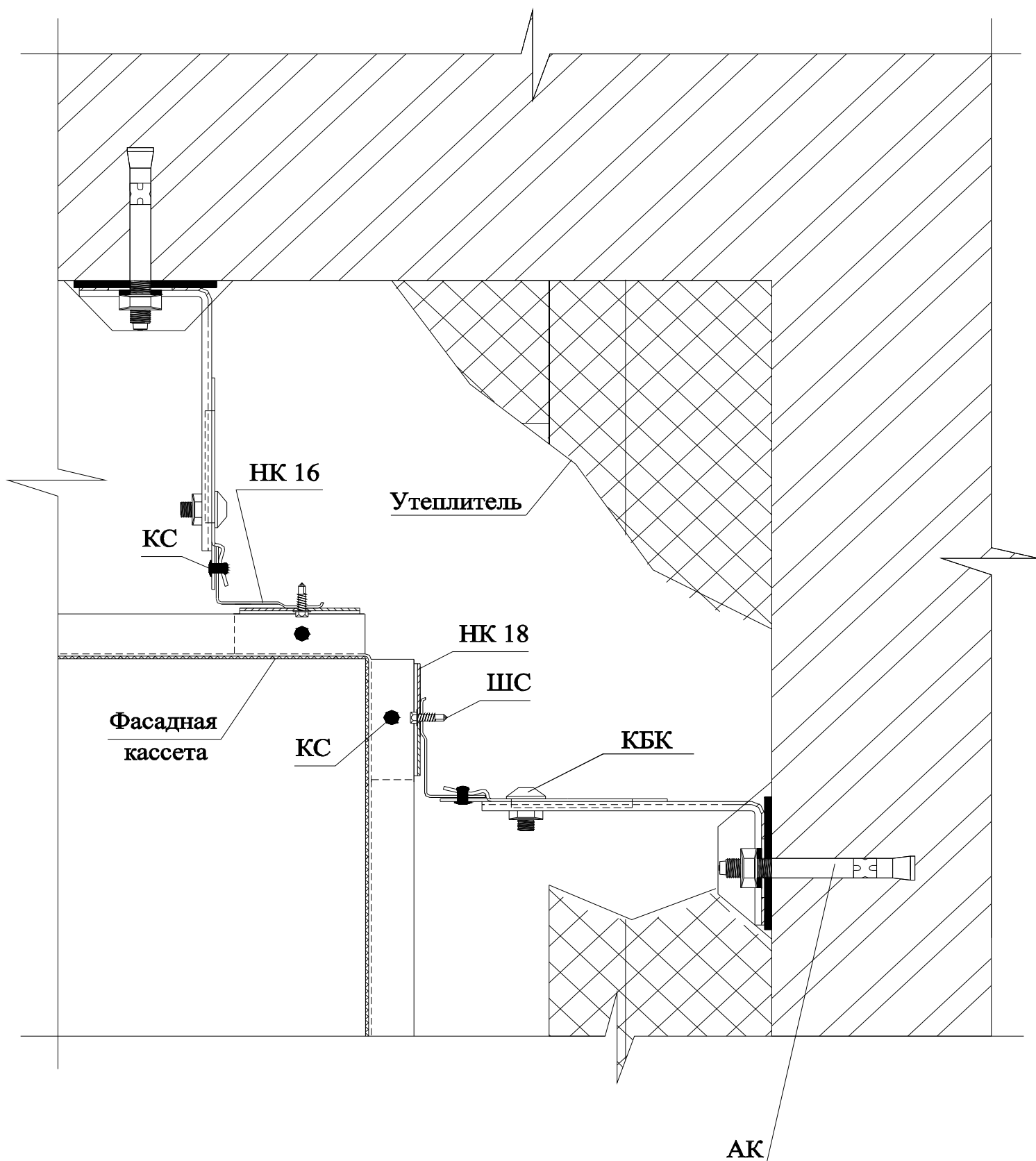
Узел 5 - оконный отлив



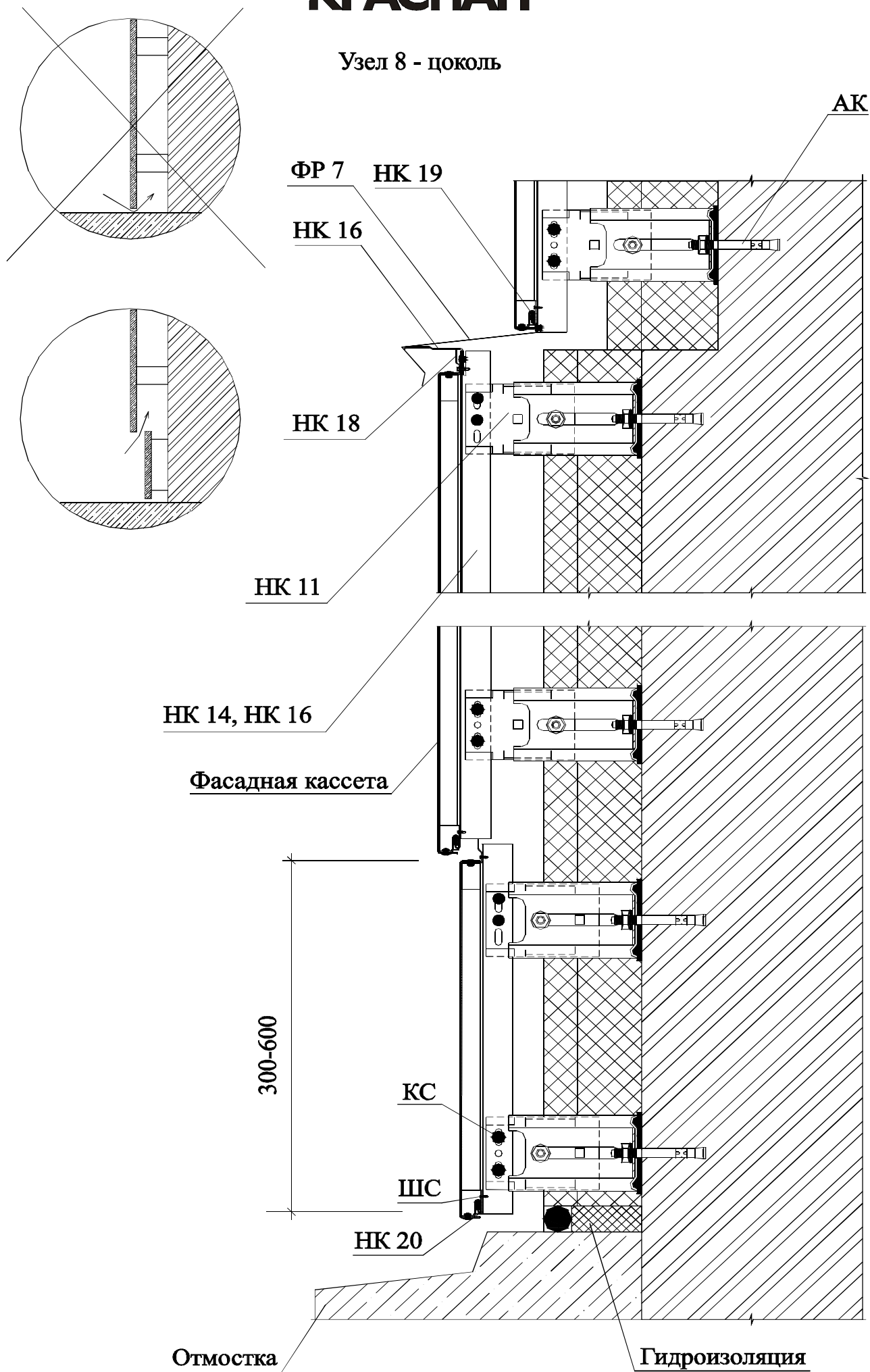
Узел 6 - внешний угол



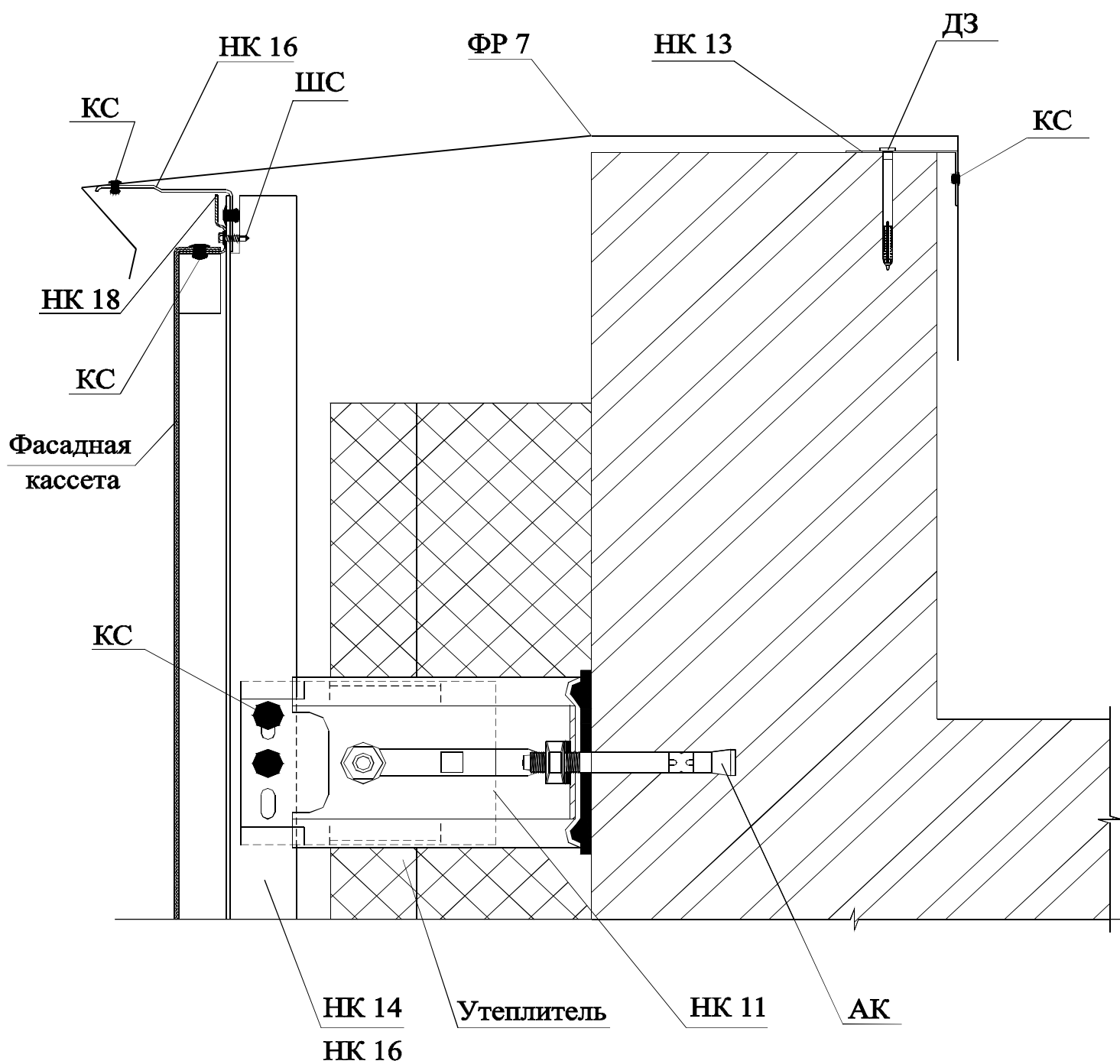
Узел 7 - внутренний угол

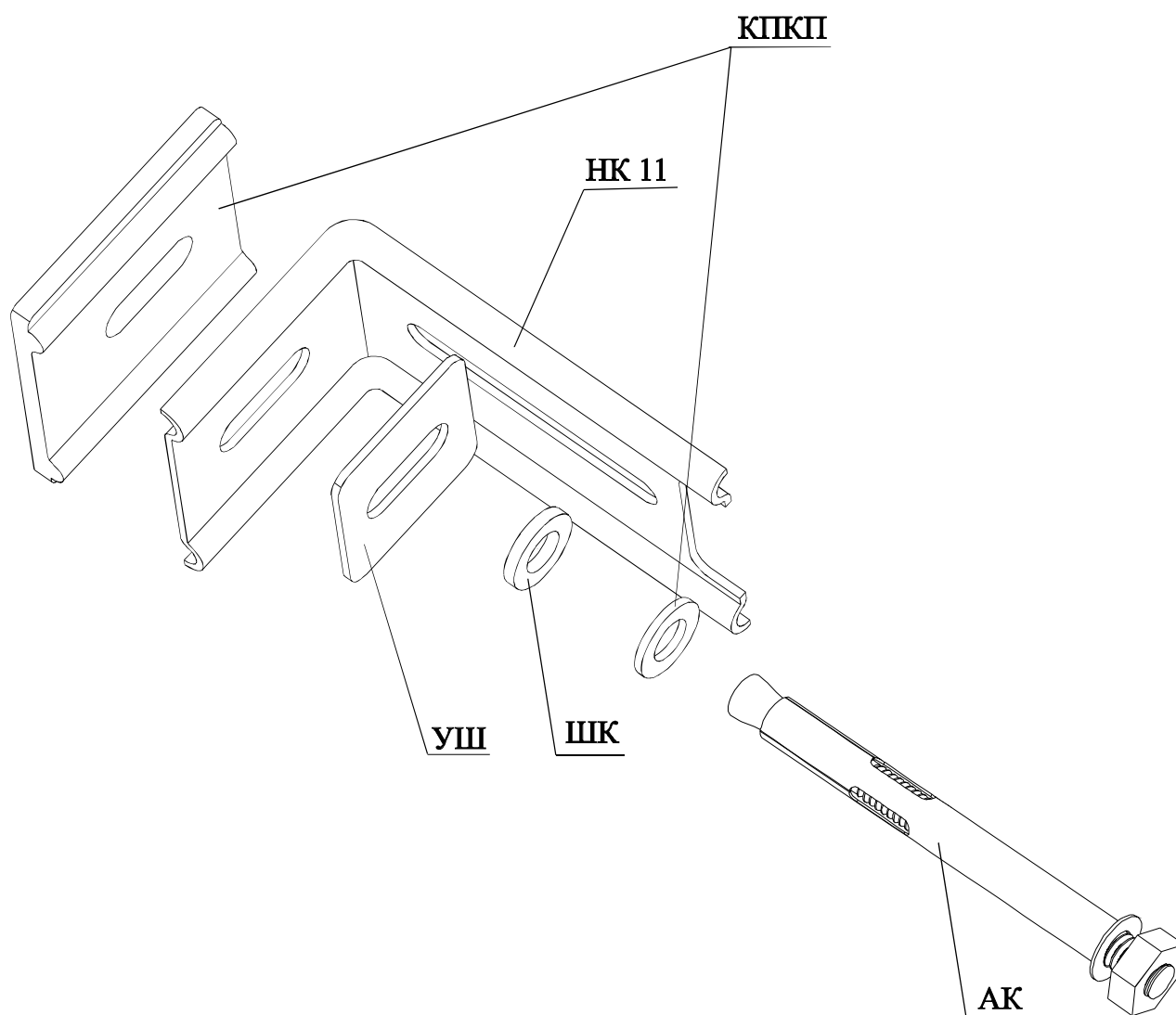


Узел 8 - цоколь



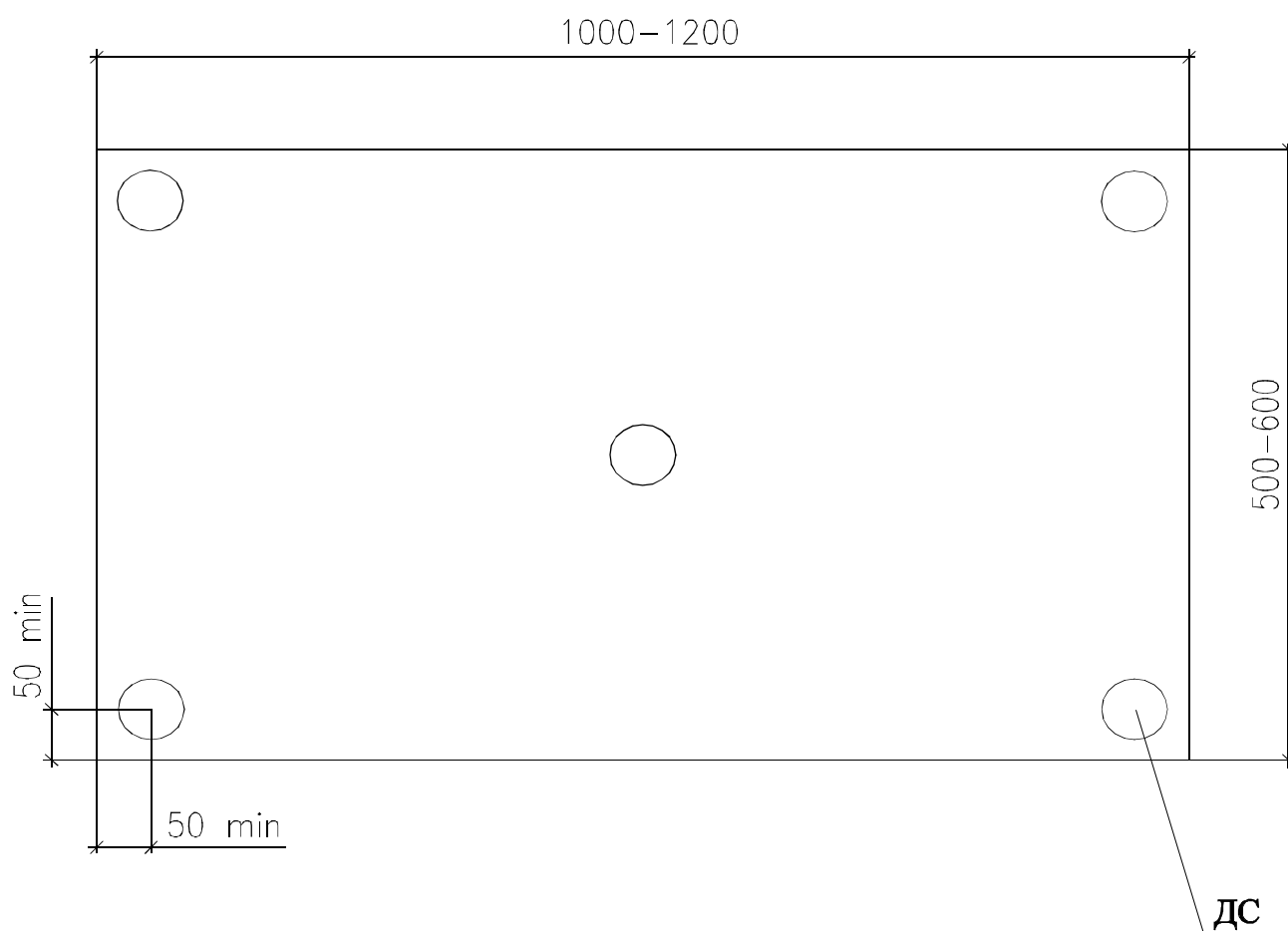
Узел 9 - парапет



***Особые требования для вышеописанной системы*****Схема установки подвижного кронштейна**

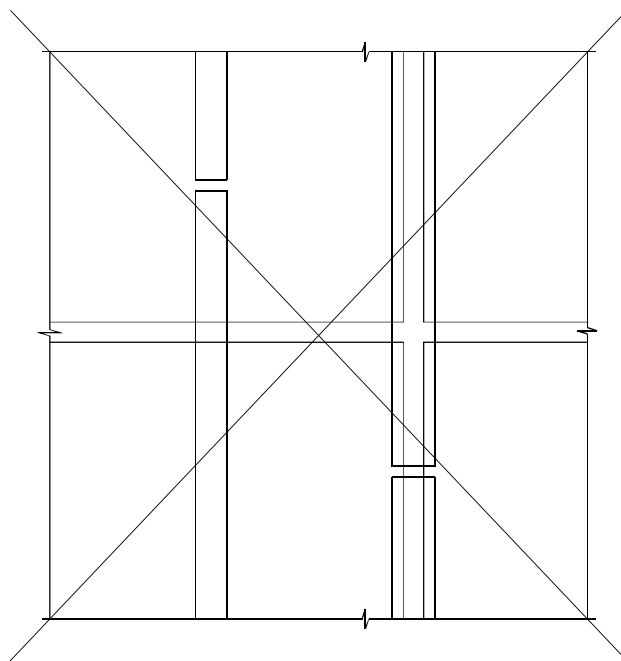
**Примечание:** шайба ШК предназначена для предотвращения излома малой прокладки КПК об овальное отверстие усиливающей шайбы УШ или подвижного кронштейна.

**Схема крепления утеплителя**

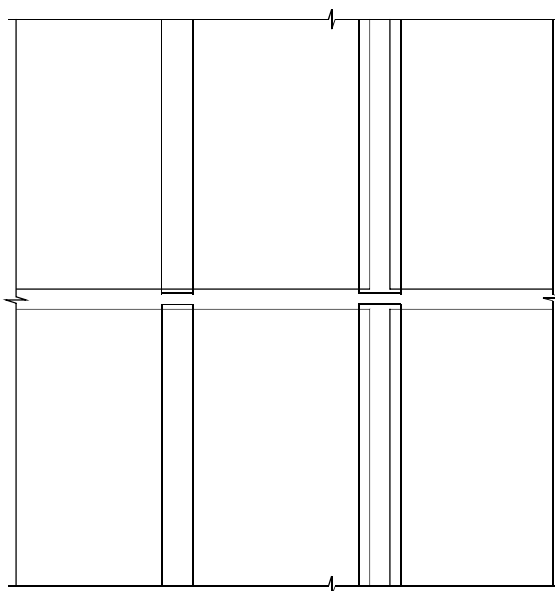




Для температурного движения вертикальных направляющих профилей необходимо делать температурные разрывы. Разрывы выполняются в местах горизонтального стыка фасадных кассет после их монтажа. Шаг разрывов не должен превышать 4000мм.

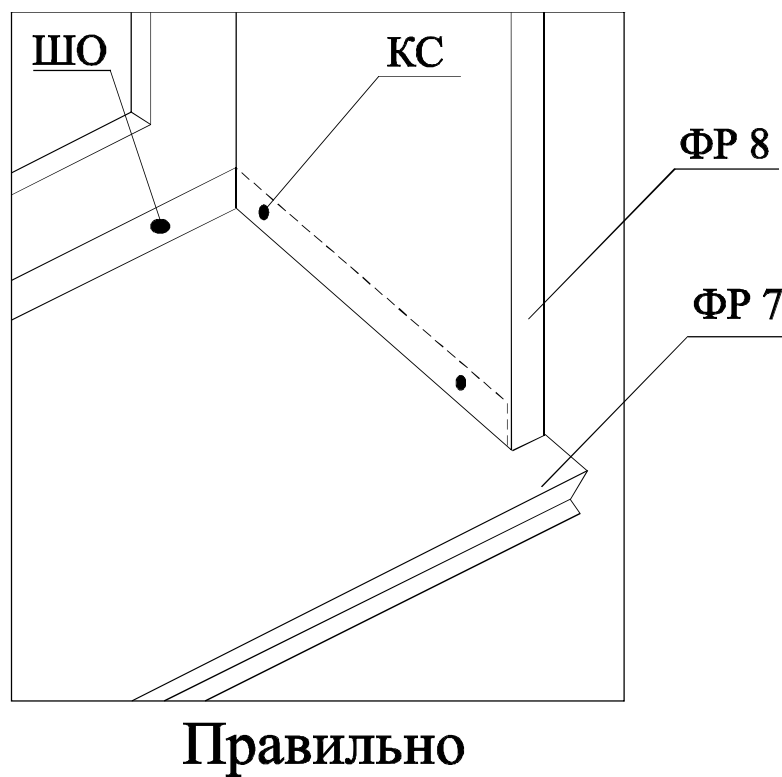
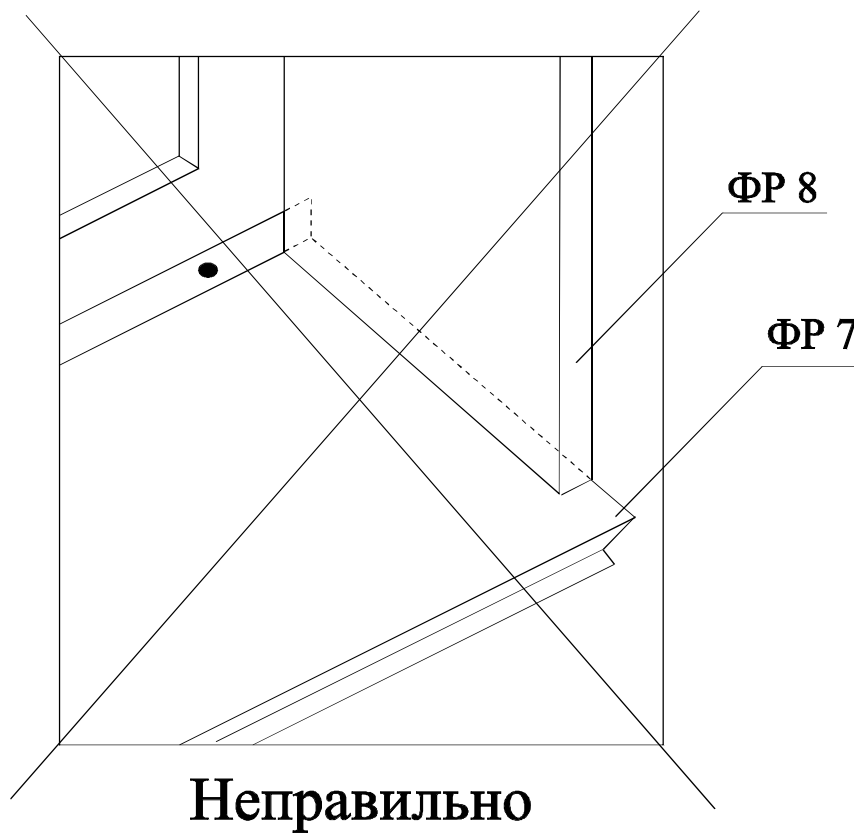


**Неправильно**

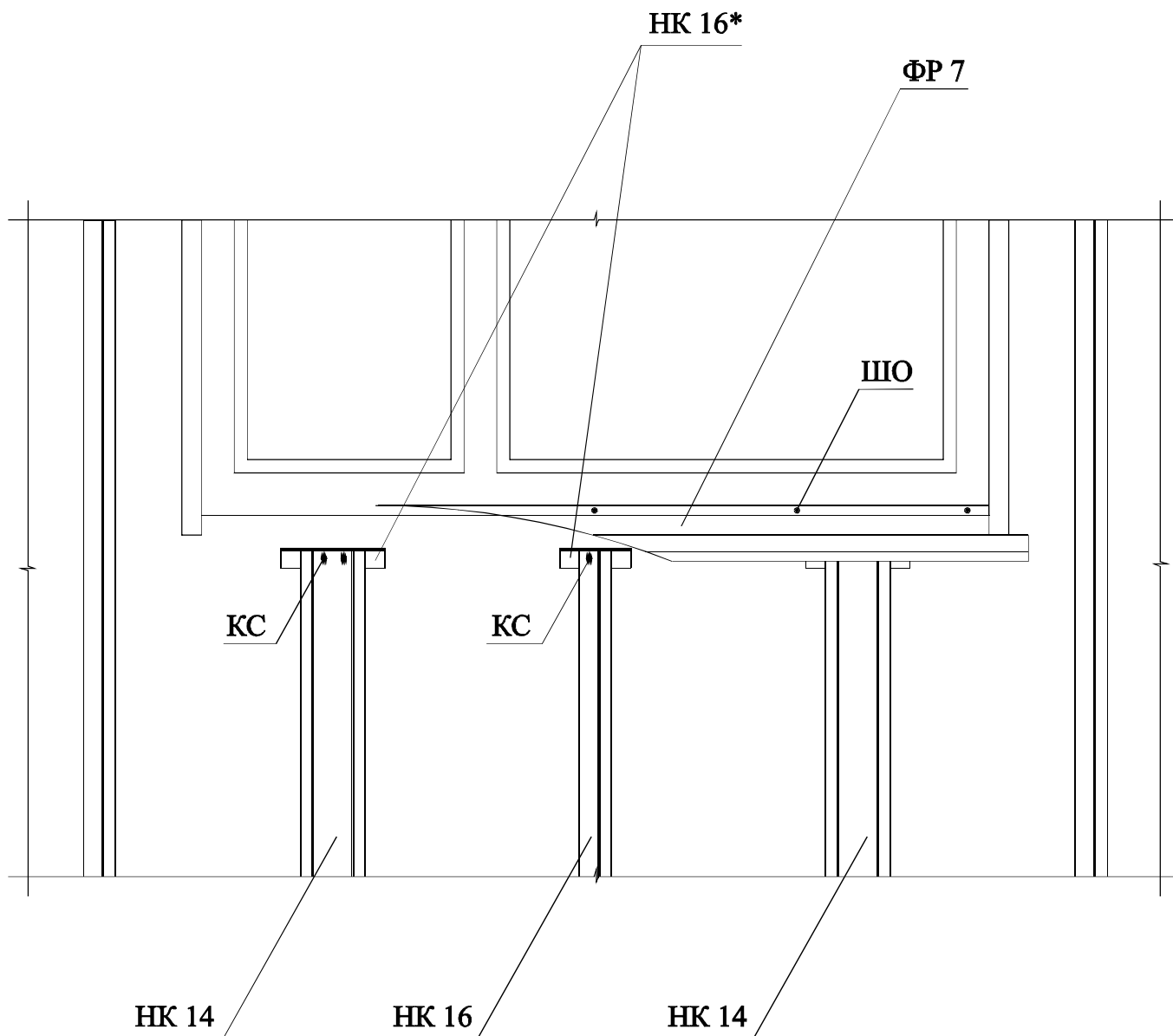


**Правильно**

При монтаже оконного слива (ФР 7) необходимо загнуть его боковую кромку и скреплять с фасадной кассетой, создавая ребро жесткости.



## Схема крепления несущих элементов при установке оконного отлива



**\* - Используются отрезки небольшой длины (отходы Г-образного профиля 200 - 300 мм)**