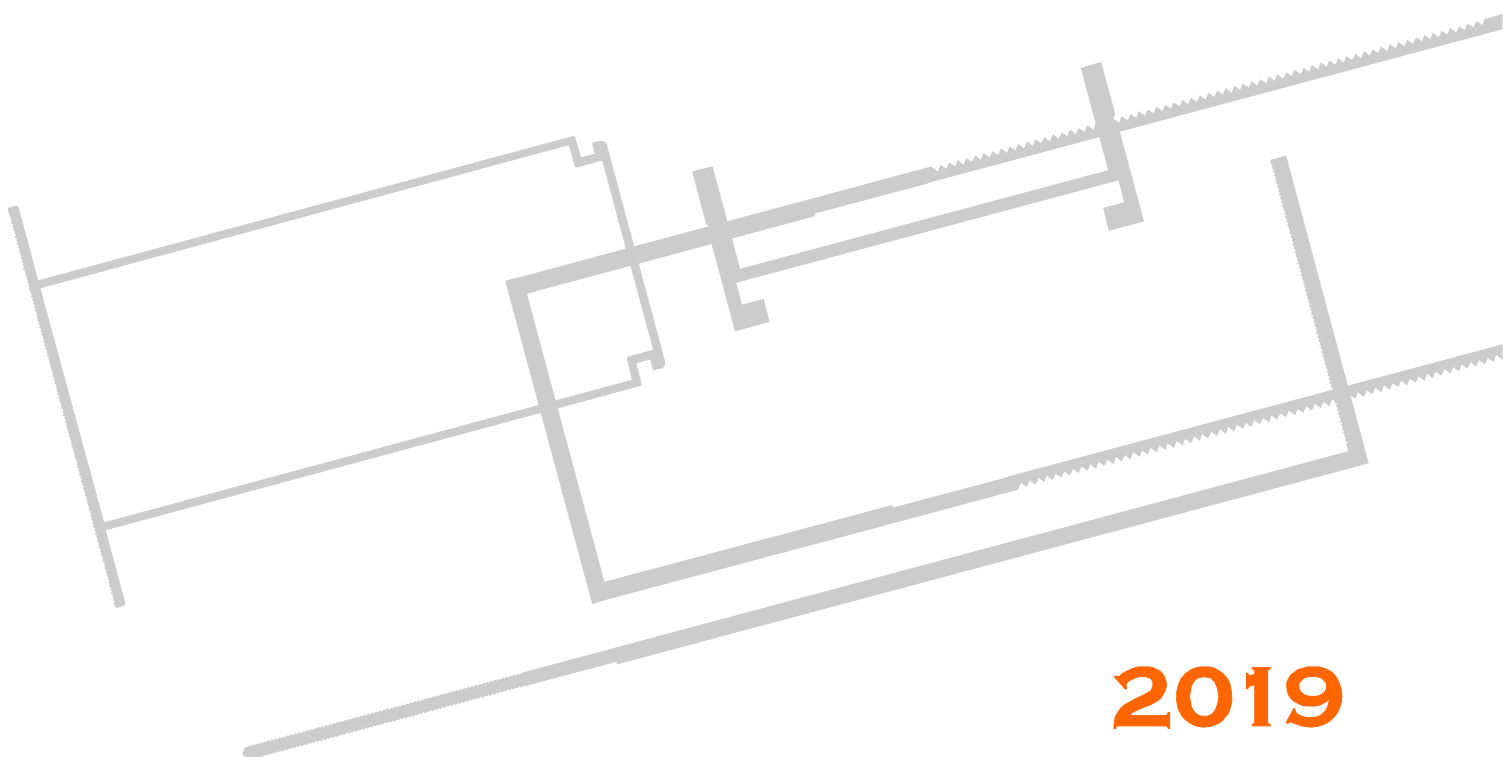




**Альбом технических решений системы
навесных вентилируемых фасадов
СИАЛ КП**



2019

Утверждаю:

Генеральный директор

ООО "ЛПЗ "Сегал"


Л. А. Киселев
"ЛПЗ "Сегал"
2019 г.



АЛЬБОМ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

СИСТЕМА НАВЕСНЫХ ВЕНТИЛИРУЕМЫХ ФАСАДОВ "СИАЛ"
ДЛЯ ОБЛИЦОВКИ КЕРАМОГРАНИТНЫМИ ПЛИТАМИ
ВИДИМЫМ И СКРЫТЫМ СПОСОБОМ КРЕПЛЕНИЯ

СИАЛ КП

Взамен ранее действующих альбомов технических решений
систем навесных вентилируемых фасадов: СИАЛ Г-О-Т-К-Км;
СИАЛ П-Т-К-Км; СИАЛ П-Г-Км-П; СИАЛ П-Г-Кп-С.

Разработано:

отдел генерального конструктора
систем СИАЛ ООО "ЛПЗ "Сегал"

Генеральный конструктор систем СИАЛ

С. Ф. Ворошилов 

"26" февраля 2019 г.

КРАСНОЯРСК, 2019

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ
2. ОБЩАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ, ИЗДЕЛИЙ И ДЕТАЛЕЙ
3. АЛЮМИНИЕВЫЕ ДЕТАЛИ
4. СТАЛЬНЫЕ ДЕТАЛИ
5. УСТАНОВКА УДЛИНИТЕЛЕЙ
6. УСТАНОВКА УТЕПЛИТЕЛЯ
7. ОБРАБОТКА КЕРАМОГРАНИТНЫХ ПЛИТ
8. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
9. КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ СИСТЕМЫ С ВИДИМЫМ КРЕПЛЕНИЕМ НА СТАЛЬНЫХ КЛЯММЕРАХ
10. КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ СИСТЕМЫ С ВИДИМЫМ КРЕПЛЕНИЕМ НА АЛЮМИНИЕВЫЙ ПРОФИЛЬ (ПЛАНКИ)
11. КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ СИСТЕМЫ СО СКРЫТЫМ КРЕПЛЕНИЕМ НА АНКЕРАХ
12. КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ СИСТЕМЫ СО СКРЫТЫМ КРЕПЛЕНИЕМ НА ПРОПИЛАХ ТИПА "ЛАСТОЧКИН ХВОСТ"
13. КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ СИСТЕМЫ СО СКРЫТЫМ КРЕПЛЕНИЕМ НА ПРОПИЛАХ С ТОРЦА ПЛИТЫ
14. ТАБЛИЦЫ ПРИМЕНЕНИЯ КРОНШТЕЙНОВ И НАПРАВЛЯЮЩИХ
15. СТАТИЧЕСКИЕ РАСЧЕТЫ
16. ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ

"СНВФ СИАЛ"

Основные положения о СНВФ

Системы навесных вентилируемых фасадов (СНВФ) являются по своим физико-строительным параметрам наиболее эффективными многослойными системами. Соблюдение технических решений, разработанных для установки НВФ "СИАЛ", позволяет максимально увеличить эксплуатационный ресурс здания, исключить затраты на ремонт и техническое обслуживание фасада.

Особенности НВФ "СИАЛ":

- за счет разделения функции облицовки, утеплителя и несущей конструкции достигается полная защита здания от неблагоприятных погодных факторов;
- точка росы выносится за пределы несущих стен, влага, проникающая из стен в утеплитель, 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 НВФ "СИАЛ":

- 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.;
- классификация по огнестойкости согласно российским стандартам позволяет использовать НВФ "СИАЛ", соблюдая все нормы пожарной безопасности, в том числе на химических заводах, автозаправочных станциях, аэропортах, железнодорожных вокзалах и других городских объектах;
- отсутствие резонанса и способность ослаблять вибрацию позволяет не применять дополнительной шумоизоляции;
- возможность привести здание в соответствие новым строительным нормам по энергосбережению (СНиП).

Монтажные работы по установке НВФ "СИАЛ" не представляют сложности для подготовленных специалистов.

Монтаж НВФ "СИАЛ КП" необходимо проводить в соответствии с инструкцией по монтажу и эксплуатации навесных вентилируемых фасадов системы "СИАЛ КП" ИМЭ-55583158-204-2018 и технологической карты на устройство НВФ систем "СИАЛ" ИМЭ ТК-55583158-200-2018.

Специалисты ООО "СИАЛ" осуществляют:

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

1.1 Конструкция системы "СИАЛ КП" предназначена для утепления стен с наружной стороны в соответствии с требованиями норм по тепловой защите зданий и облицовки фасадов зданий и других строительных сооружений плитами из керамогранита видимым способом крепления на стальные кляммеры, алюминиевый профиль, скрытым способом крепления на горизонтальные направляющие с помощью скрытых алюминиевых кляммеров устанавливаемых в пропилы "ласточкин хвост" с тыльной стороны плиты или при помощи специальных крючков-аграфов (кляммеров), крепящихся на тыльной стороне плиты специальными крепежными анкерами, а так же с помощью стальных кляммеров, устанавливаемых в пропил с торцов плиты.

1.2 Конструкция состоит из несущих элементов каркаса - прессованных профилей из алюминиевых сплавов по ГОСТ 22233, утеплителя, крепежных изделий и облицовки. Основные несущие элементы каркаса Г-, П- или U-образные кронштейны, устанавливаемые на строительном основании (стене) с помощью анкерных дюбелей или анкеров, а также вертикальные и горизонтальные направляющие, к которым крепится облицовка. Необходимый вылет вертикальных направляющих от стены обеспечивают кронштейны и удлинители кронштейнов. При наличии требований по теплоизоляции на строительном основании (стене) устанавливают теплоизоляционные изделия (минераловатные или плиты из стекловолокна), закрепляемые с помощью тарельчатых дюбелей. При необходимости на внешней поверхности слоя теплоизоляции плотно закрепляют с помощью тех же тарельчатых дюбелей защитную паропроницаемую мембрану. Наличие большинства паропроницаемых мембран предусматривает установку на фасаде здания стальных горизонтальных противопожарных отсечек толщиной не менее 0,55 мм для защиты от падающих горящих капель мембраны. Крепежные элементы, используемые в системе: заклепки, анкера, тарельчатые дюбели, винты самонарезающие, винты установочные, а так же стальные горизонтальные профили или кляммеры. Система "СИАЛ КП" содержит детали примыкания к проемам, углам, цоколю, крыше и другим участкам зданий.

1.2.1 Несущие элементы каркаса:

- система навешивается на строительное основание (стену) с помощью Г-, П- или U- образных кронштейнов, для межэтажного

крепления каркаса только к плитам перекрытий применяются спаренные и усиленные П-обр. кронштейны, U-обр. кронштейны или Г-обр. несущий усиленный кронштейн с адаптером. При обычном креплении к стенам здания система предусматривает жесткое крепление вертикальных направляющих к несущим кронштейнам для фиксации их по высоте, а подвижное крепление к опорным кронштейнам производится через салазки в U- и П-обр. кронштейнах и через продолговатые отверстия в Г-обр. кронштейнах, что обеспечивает компенсацию температурных деформаций направляющих и неровностей по вертикали плоскости основания.

Допускается подвижное крепление в U- и П-обр. кронштейнах выполнять без салазки, используя продолговатый паз в опорном кронштейне. В данном случае заклепка ставится с применением насадки на клепатель, обеспечивающей неполную вытяжку заклепки для исключения жесткой фиксации направляющей. Данный способ крепления возможен при незначительных неровностях основания. Значительное отклонение соединения кронштейна с направляющей от перпендикулярности при термическом расширении может привести к деформации элементов подсистемы и облицовки.

Каждый кронштейн удерживается на основании одним анкером, усиленный кронштейн - двумя анкерами. Между основанием (стеной) и примыкающим к основанию участком кронштейна устанавливается термоизолирующая прокладка из полиамида или паронита.

1.2.2. Теплоизолирующий слой:

- в системе применяют однослойное или двухслойное утепление;
- толщина теплоизолирующего слоя определяется теплотехническим расчетом конструкции стенового ограждения в проекте на строительство сооружения в соответствии с нормативными документами;
- на поверхности утеплителя, если это требуется, плотно крепится гидроветрозащитная паропроницаемая мембрана; решение о применении (или не применении) мембраны принимают проектная организация и заказчик системы в каждом конкретном случае с учетом множества факторов; при применении кэшированных теплоизоляционных плит дополнительное применение гидроветро-

защитной паропроницаемой мембраны не допускается.

1.2.4 Облицовка

В качестве облицовки применяются плиты из керамогранита. Система "СИАЛ КП" предусматривает крепление керамогранитных плит следующими способами:

- на стальных кляммерах - видимый способ крепления;
- на алюминиевых профилях (планках) - видимый способ крепления;
- на алюминиевых кляммерах, устанавливаемых в пропилы "ласточкин хвост" с тыльной стороны плитки, с установкой на горизонтальные направляющие - скрытый способ крепления;
- на алюминиевых аграфах (кляммерах), закрепленных с тыльной стороны плитки специальными стальными распорными анкерами (типа "KEIL" или их аналогами) с установкой на горизонтальные направляющие, - скрытый способ крепления;
- на стальных кляммерах, установленных в пропилы, выполненные с торцов плитки, - скрытый способ крепления.

При креплении на стальных кляммерах плита крепится как минимум за каждый угол плитки. В случае повышенной ветровой нагрузки, в пожароопасных зонах устанавливаются дополнительные кляммеры по середине высоты, ширины плитки.

При креплении плитки на горизонтальные направляющие с применением скрытых кляммеров или специальных крючков - аграфов каждая плита крепится на две горизонтальные направляющие (верхнюю и нижнюю). Данный способ крепления позволяет устанавливать плитку в шахматном порядке - со смещением рядов плитки. Допускается применение коротких направляющих (200 мм) в случае установки плитки без смещения рядов.

При креплении плитки на алюминиевый профиль (планки), с декоративной крышкой, плитка устанавливается горизонтальной стороной плитки в профиль. Данный способ крепления позволяет устанавливать плитку в шахматном порядке - со смещением рядов плитки. Допускается применение коротких направляющих (150 мм) в случае установки плитки без смещения рядов с установкой сплошной декоративной крышки. В пожароопасных зонах крепление плитки выполняется на стальные кляммера скрывающиеся декоративной крышкой.

При креплении плитки на скрытые стальные кляммеры, установ-

ливаемые в пропилы с торцов плитки, каждая плитка крепится по углам, а также может крепиться дополнительно при необходимости по середине высоты и ширины плитки.

1.2.5 Крепежные элементы

Стандартные крепежные элементы - заклепки, анкеры, дюбели, винты самонарезающие и тарельчатые дюбели, применяемые в системе "СИАЛ КП", должны иметь документы (ТО, ТС и т.д.), подтверждающие пригодность их применения в строительстве.

1.3 Собранные и закрепленные в соответствии с проектом на строительство здания (сооружения) конструкции образуют навесную фасадную систему с воздушным зазором между внутренней поверхностью облицовки и теплоизоляционным слоем или основанием при отсутствии утеплителя. Воздушный зазор обеспечивает удаление влаги и необходимый температурно-влажностный режим в теплоизоляционном слое.

Указанные в альбоме размеры, масса и периметры профилей являются теоретическими и могут изменяться в зависимости от допусков на размеры профилей. Массоинерционные характеристики профилей, необходимые для прочностных расчетов, приведены в данном альбоме.

ООО "ЛПЗ "Сегал" оставляет за собой право вносить изменения и дополнения, связанные с дальнейшим развитием и постоянным повышением технического уровня системы. Все права на настоящую публикацию и материалы данного альбома принадлежат разработчику системы.

Система профилей СИАЛ продолжает совершенствоваться и развиваться.

ВОРОШИЛОВ Сергей Федорович
Генеральный конструктор систем "СИАЛ"

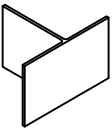
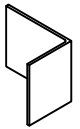
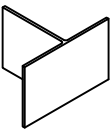
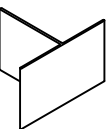
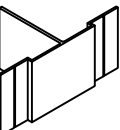
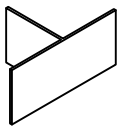
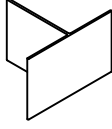
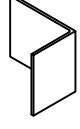
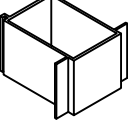
2. ОБЩАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ,
ИЗДЕЛИЙ И ДЕТАЛЕЙ КОНСТРУКЦИИ
НАВЕСНОЙ ФАСАДНОЙ СИСТЕМЫ
"СИАЛ "

ОБЛИЦОВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Эскиз элемента	Наименование (марка)		Масса, кг/м ² (справочно)	Материал	Производитель	НД
	Керамогранитная плита	Пиастрелла	24	Согласно ТО на продукцию	ЗАО "Компания "Пиастрелла", Россия	Согласно действующего ТС
		ITALON			ЗАО "Керамогранитный завод", Россия	
		Керамин			ООО "Керамин", Беларусь	
		MIRAGE			"MIRAGE Granito Ceramico S. p. A.", Италия	
		CASALGRANDE PADANA			"CERAMICA CASALGRANDE PADANA S. p. A.", Италия	
		"HITOM" торговой марки "Арех" "Stargres Ceramics"			"TaiShan Hitom Ceramics Co., Ltd", Китай	
		Fiorano			"Guangdong Huiya Ceramics Co., Ltd", Китай	
		Sal Sapiente			"GUANGDONG DONGPENG CERAMIC Co., Ltd", Китай	
		ESTIMA			ООО "Ногинский комбинат строительных изделий", Россия	
		KERAMA MARAZZI			"MARAZZI S.p.a" Италия	
		ООО "ЗКС" (Уральский гранит)			ООО "ЗКС", Россия, Челябинская обл.	
		CFSsystems			ООО "Фрилайт", Россия, Калужская обл.	
		KERRANOVA, GRASARO			ООО "Самарский Стройфарфор", Россия, Самарская обл.	
		Impronta Italgraniti			Industrie Ceramiche S.p.A. Италия	
		LEONARDO			LEONARDO S.p.A Италия	

Эскиз элемента	Наименование (марка)		Масса, кг/м ² (справочно)	Материал	Производитель	НД
	Керамогранитная плита	VENEZIA CERAMIC	24	Согласно ТО на продукцию	VENEZIA CERAMIC Co.,Ltd KHP	Согласно действительного ТС
		NANHAI CITY JINDUO CERAMICS CO.,LTD			NANHAI CITY JINDUO CERAMICS CO.,LTD Китай	
		Vitra			Vitra Турция	
		Progres Ceramics Co. Ltd			Progres Ceramics Co. Ltd KHP	
		Graniti FIANDRE S.p.A			Graniti FIANDRE S.p.A Италия	
		Foshan Nanhai Huatao Ceramic Co. Ltd			Foshan Nanhai Huatao Ceramic Co. Ltd Китай	
		GANI			Foshan Gani Ceramics Co. Ltd Китай	
		"ATLAS CONCORDE RUSSIA" ("Атлас Конкорд Россия")			Керамогранитный завод, ЗАО" Россия, г. Ступино	
		Краспан Керамогранит			"ЭЛЕМЕНТПРОМ, ООО, Россия, г.Железногорск,	
		COPY STAR			Foshan Flamenco Ceramics Co., Ltd, Китай	
		KERAMA MARAZZI			ООО "Керама Марацци", Россия, г. Орел	

АЛЮМИНИЕВЫЕ КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

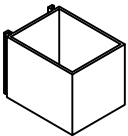
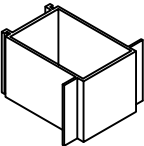
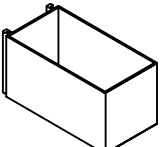
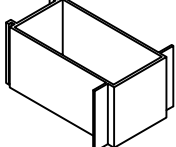
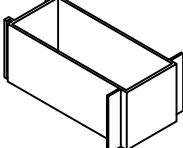
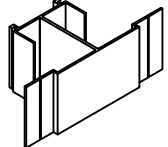
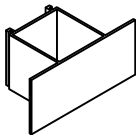
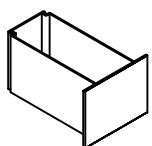
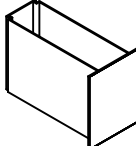
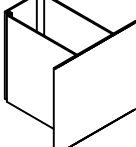
Эскиз элемента	Обозначение	Наименование	Масса, кг/п.м.	Материал	Производитель	НД
	КП45530	Направляющая вертикальная	0,72	АД31 Т1, А1МgSi (6060) Т66, А1Мg0,7Si (6063) Т6	ООО "ЛПЗ "Сегал"	ГОСТ 22233-2001
	КП45531	Направляющая вертикальная	0,529			
	КП452973	Направляющая вертикальная	0,444			
	КПС 467	Направляющая вертикальная	0,502			
	КПС 626	Направляющая вертикальная	0,777			
	КПС 701	Направляющая вертикальная	0,869			
	КПС1032	Направляющая вертикальная	0,393			
	КПС 1270	Направляющая вертикальная	0,588			
	КПС1271	Направляющая вертикальная	0,42			
	КП45480-1	Направляющая вертикальная	0,947			

Лист

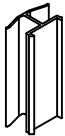
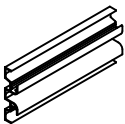
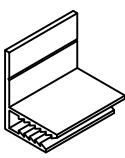
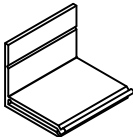
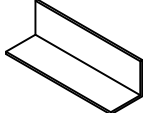
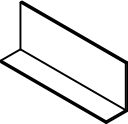
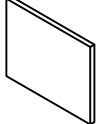
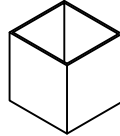
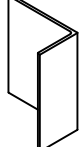
2.3

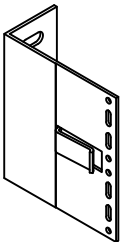
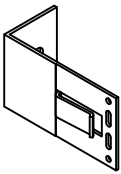
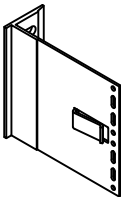
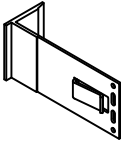
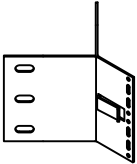
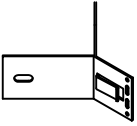
СИАЛ

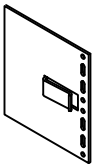
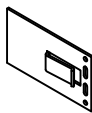
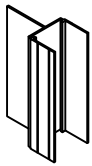
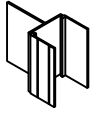
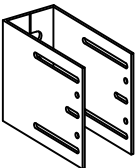
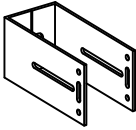
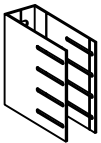
Навесная фасадная система

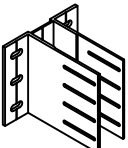
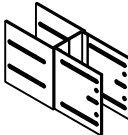
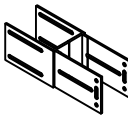
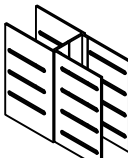
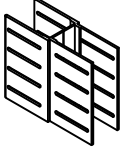
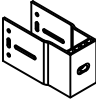
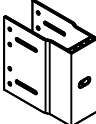
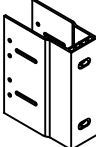
Эскиз элемента	Обозначение	Наименование	Масса, кг/п.м.	Материал	Производитель	НД
	КП451362	Направляющая вертикальная	1,221	АД31 Т1, АlMgSi (6060) Т66, АlMg0,7Si (6063) Т6	ООО "ЛПЗ "Сегал"	ГОСТ 22233-2001
	КПС 010	Направляющая вертикальная	1,61			
	КПС 163	Направляющая вертикальная	1,165			
	КПС 245	Направляющая вертикальная	1,881			
	КПС 246	Направляющая вертикальная	2,098			
	КПС 625	Направляющая вертикальная	1,267			
	КПС 707	Направляющая вертикальная	1,394			
	КПС 1179	Направляющая вертикальная	1,49			
	КПС 1203	Направляющая вертикальная	1,756			
	КПС 1237	Направляющая вертикальная	1,521			

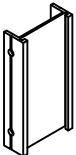
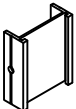
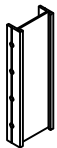
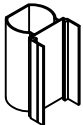
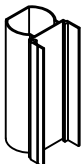
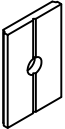
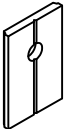
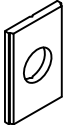
Эскиз элемента	Обозначение	Наименование	Масса, кг/п.м.	Материал	Производитель	НД
	КПС 1248	Направляющая вертикальная	2,391	АД31 Т1, А1МgSi (6060) Т66, А1Мg0,7Si (6063) Т6	ООО "ЛПЗ "Сегал"	ГОСТ 22233-2001
	КПС 271	Направляющая вертикальная угловая	0,522			
	КПС 373	Направляющая вертикальная угловая	1,078			
	КПС 911	Направляющая вертикальная угловая	0,864			
	КПС 479	Направляющая горизонтальная	0,653			
	КПС 910	Направляющая горизонтальная	0,547			
	КПС 1044-1	Направляющая горизонтальная верхняя	0,238			
	КПС 1045-1	Направляющая горизонтальная рядовая	0,393			
	КПС 1046-1	Направляющая горизонтальная стартовая	0,241			
	КПС 1047-1	Крышка	0,084			

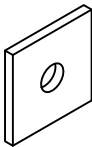
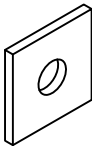
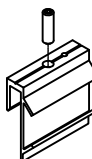
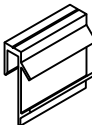
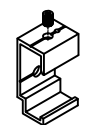
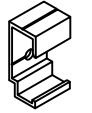
Эскиз элемента	Обозначение	Наименование	Масса, кг/п.м.	Материал	Производитель	НД
	КПС 1048	Вертикальная планка	0,244	АД31 Т1, А1МgSi (6060) Т66, А1Мg0,7Si (6063) Т6	ООО "ЛПЗ "Сегал"	ГОСТ 22233-2001
	КПС 1229	Направляющая горизонтальная	0,821			
	КПС 1260	Направляющая горизонтальная	0,764			
	КП45437	Держатель откоса	0,216			
	КПС 568	Держатель откоса	0,192			
	07/0009	Уголок 30x30x2	0,315			
	S08/0038	Уголок 40x20x1,5	0,238			
	Шина 5x80	Шина	1,081			
	КПС 579	Закладная соединительная (для направляющих КП45480-1 и КПС 707)	0,69			
	КПС 321	Уголок 90x160x7	4,199			

Эскиз элемента	Обозначение	Наименование	Масса, кг/п.м.	Материал	Производитель	НД
	КН-70-КПС 300-1 КН-90-КПС 301-1 КН-125-КПС 302-1 КН-160-КПС 303-1 КН-180-КПС 304-1 КН-205-КПС 305-1	Кронштейн несущий	0,869 (0,113 к-т) 1,032 (0,136 к-т) 1,316 (0,176 к-т) 1,6 (0,216 к-т) 1,763 (0,238 к-т) 1,966 (0,267 к-т)	АД31 Т1, АlMgSi (6060) Т66, АlMg0,7Si (6063) Т6	ООО "ЛПЗ "Сегал"	ГОСТ 22233-2001
	КО-70-КПС 300-1 КО-90-КПС 301-1 КО-125-КПС 302-1 КО-160-КПС 303-1 КО-180-КПС 304-1 КО-205-КПС 305-1	Кронштейн опорный	0,869 (0,06 к-т) 1,032 (0,071 к-т) 1,316 (0,091 к-т) 1,6 (0,111 к-т) 1,763 (0,122 к-т) 1,966 (0,136 к-т)			
	КН-90-КПС 840 КН-125-КПС 841 КН-160-КПС 720 КН-180-КПС 842 КН-205-КПС 721 КН-240-КПС 722	Кронштейн несущий	1,235 (0,16 к-т) 1,551 (0,21 к-т) 1,79 (0,24 к-т) 1,925 (0,26 к-т) 2,093 (0,283 к-т) 2,331 (0,316 к-т)			
	КО-90-КПС 840 КО-125-КПС 841 КО-160-КПС 720 КО-180-КПС 842 КО-205-КПС 721 КО-240-КПС 722	Кронштейн опорный	1,235 (0,083 к-т) 1,551 (0,105 к-т) 1,79 (0,122 к-т) 1,925 (0,131 к-т) 2,093 (0,143 к-т) 2,331 (0,16 к-т)			
	КНУ-КПС 374	Кронштейн несущий угловой	2,125 (0,285 к-т)			
	КОУ-КПС 374	Кронштейн опорный угловой	2,125 (0,144 к-т)			

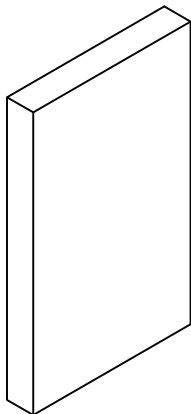
Эскиз элемента	Обозначение	Наименование	Масса, кг/п.м.	Материал	Производитель	НД
	УКН-125 КПС 306-1	Удлинитель кронштейна несущего и несущего углового	0,796 (0,109 к-т)	АД31 Т1, АlMgSi (6060) Т66, АlMg0,7Si (6063) Т6	ООО "ЛПЗ "Сегал"	ГОСТ 22233-2001
	УКО-125 КПС 306-1	Удлинитель кронштейна опорного и опорного углового	0,796 (0,055 к-т)			
	АБ-КПС 819	Адаптер большой	1,029 (0,154 к-т)			
	АМ-КПС 819	Адаптер малый	1,029 (0,082 к-т)			
	КН-60-КПС 254	Кронштейн несущий	1,092 (0,102 к-т)			
	КН-90-КП45469-1		1,444 (0,129 к-т)			
	КН-125-КПС 255		1,825 (0,167 к-т)			
	КН-160-КП45432-2		2,615 (0,224 к-т)			
	КН-180-КПС 256		2,94 (0,257 к-т)			
	КН-205-КП45463-2		3,346 (0,297 к-т)			
	КО-60-КПС 254	Кронштейн опорный	1,092 (0,063 к-т)			
	КО-90-КП45469-1		1,444 (0,079 к-т)			
	КО-125-КПС 255		1,825 (0,102 к-т)			
	КО-160-КП45432-2		2,615 (0,136 к-т)			
	КО-180-КПС 256		2,94 (0,156 к-т)			
	КО-205-КП45463-2		3,346 (0,18 к-т)			
	КС-90-КП45469-1	Кронштейн спаренный	1,444 (0,192 к-т)			
	КС-125-КПС 255		1,825 (0,242 к-т)			
	КС-160-КП45432-2		2,615 (0,338 к-т)			
	КС-180-КПС 256		2,94 (0,387 к-т)			
	КС-205-КП45463-2		3,346 (0,481 к-т)			
	КС-240-КПС 705		3,915 (0,533 к-т)			

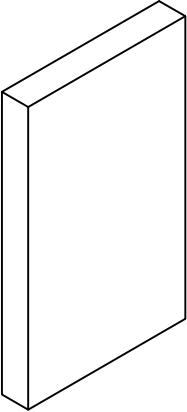
Эскиз элемента	Обозначение	Наименование	Масса, кг/п.м.	Материал	Производитель	НД
	КУ-160-КПС 249 КУ-205-КПС 276 КУ-240-КПС 706	Кронштейн усиленный	5,041 (0,745 к-т) 6,474 (0,892 к-т) 7,421 (1,034 к-т)	АД31 Т1, А1МgSi (6060) Т66, А1Мg0,7Si (6063) Т6	ООО "ЛПЗ "Сегал"	ГОСТ 22233-2001
	УКН-180 КП45449-1	Удлинитель кронштейна несущего	2,85 (0,238 к-т)			
	УКО-180 КП45449-1	Удлинитель кронштейна опорного	2,85 (0,14 к-т)			
	УКС-180 КП45449-1	Удлинитель кронштейна спаренного	2,85 (0,349 к-т)			
	УКУ-180 КПС 580	Удлинитель кронштейна усиленного	3,704 (0,513 к-т)			
	К-70/95 КПС 1306 К-70/125 КПС 1307 К-70/160 КПС 1308 К-70/180 КПС 1309 К-70/205 КПС 1310 К-70/240 КПС 1311	Кронштейн	2,01 (0,14 шт) 2,48 (0,173 шт) 3,047 (0,212 шт) 3,59 (0,235 шт) 3,996 (0,264 шт) 4,565 (0,303 шт)			
	К-120/95 КПС 1306 К-120/125 КПС 1307 К-120/160 КПС 1308 К-120/180 КПС 1309 К-120/205 КПС 1310 К-120/240 КПС 1311	Кронштейн	2,01 (0,24 шт) 2,48 (0,297 шт) 3,047 (0,365 шт) 3,59 (0,404 шт) 3,996 (0,453 шт) 4,565 (0,521 шт)			
	К-160/95 КПС 1306 К-160/125 КПС 1307 К-160/160 КПС 1308 К-160/180 КПС 1309 К-160/205 КПС 1310 К-160/240 КПС 1311	Кронштейн	2,01 (0,309 шт) 2,48 (0,384 шт) 3,047 (0,475 шт) 3,59 (0,527 шт) 3,996 (0,592 шт) 4,565 (0,683 шт)			

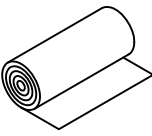
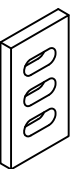
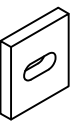
Эскиз элемента	Обозначение	Наименование	Масса, кг/п.м.	Материал	Производитель	НД
	СБ-КПС 257	Салазка большая	0,459 (0,045 к-т)	АД31 Т1, АlMgSi (6060) Т66, АlMg0,7Si (6063) Т6	ООО "ЛПЗ "Сегал"	ГОСТ 22233-2001
	СМ-КПС 257	Салазка малая	0,459 (0,027 к-т)			
	СУ-КПС 257	Салазка увеличенная	0,459 (0,068 к-т)			
	СБ-КПС 581	Салазка большая	0,98 (0,098 к-т)			
	СМ-КПС 581	Салазка малая	0,98 (0,059 к-т)			
	СУ-КПС 581	Салазка увеличенная	0,98 (0,147 к-т)			
	КПС 1180	Охватывающая закладная	1,447			
	ШФ-5ц КП45435-1	Шайба фиксирующая	0,107 (0,003 к-т)			
	ШФ-5 КП45435-1	Шайба фиксирующая	0,107 (0,003 к-т)			
	ШФ-10 КП45435-1	Шайба фиксирующая	0,107 (0,003 к-т)			

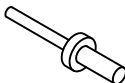
Эскиз элемента	Обозначение	Наименование	Масса, кг/п.м.	Материал	Производитель	НД
	ШФ-8 ПК 801-2	Шайба фиксирующая	0,241 (0,006 к-т)	АД31 Т1, АlMgSi (6060) Т66, АlMg0,7Si (6063) Т6	ООО "ЛПЗ "Сегал"	ГОСТ 22233-2001
	ШФ-10 ПК 801-2	Шайба фиксирующая	0,241 (0,006 к-т)			
	КмСН-50 КПС 480	Кляммер скрытый несущий в сборе	0,566 (0,028 к-т)			
	КмСО-50 КПС 480	Кляммер скрытый опорный	0,566 (0,0283 к-т)			
	КСН - КПС 1260	Кляммер скрытый несущий	0,764 (0,023 к-т)			
	КСО - КПС 1260	Кляммер скрытый опорный	0,764 (0,023 к-т)			

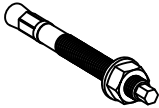
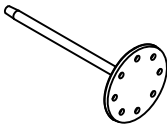
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

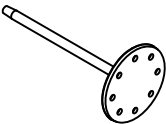
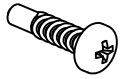
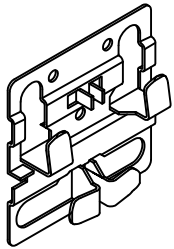
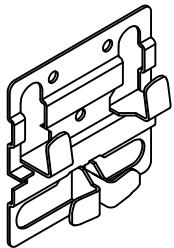
Эскиз элемента	Обозначение	Наименование	Масса, кг	Материал	Производитель	НД
	УП (утеплитель)	PAROC WAS 25, WAS 35, WAS 50, UNS 37, eXtra	Согласно ТО на продукцию	Минераловатные негорючие или стекловолоконные плиты на синтетическом связующем	ООО "ПАРОК", Россия	Согласно действующего ТС
		FRE75, MPN, TS 032 Aquastatik, TS 034 Aquastatik			"KNAUF Insulation s. r. o", Словакия	
		ВЕНТИ БАТТС, ВЕНТИ БАТТС Д			ЗАО "Минеральная вата", Россия	
		ЭКОВЕР ВЕНТ ФАСАД 80, ЭКОВЕР ВЕНТ ФАСАД 90			ОАО "Ураласбест", Россия	
		IZOVOL марок СТ-50, СТ-75, СТ-90, В-50, В-75, В-90, Л-35			ЗАО "Завод нестандартного оборудования и металлоизделий", Россия	
		Белтеп марок ВЕНТ 25, ВЕНТ 50, ФАСАД Т, ЛАЙТ, УНИВЕРСАЛ			ОАО "Гомельстрой- материалы", Республика Беларусь	
		Теплит-В, Теплит-С, Теплит-3К			ОАО "Энергозащита"- филиал "Назаровский завод теплоизоляционных изделий и конструкций, Россия	
		ТЕХНОВЕНТ СТАНДАРТ, ТЕХНОВЕНТ ОПТИМА, ТЕХНОЛАЙТ ЭКСТРА, ТЕХНОЛАЙТ ОПТИМА			ООО "Завод ТехноНИКОЛЬ - Сибирь", Россия	
					ОАО "АКСИ", Россия	
					ООО "Завод ТЕХНО", Россия	
		ТЕХНОВЕНТ СТАНДАРТ, ТЕХНОЛАЙТ ЭКСТРА, ТЕХНОЛАЙТ ОПТИМА			ОАО "Хабаровский завод "Базалит ДВ", Россия	
		ИЗБА			ООО "Богдановический завод минераловатных плит", Россия	

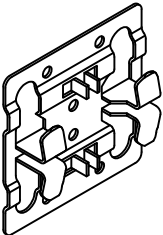
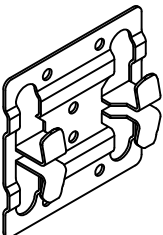
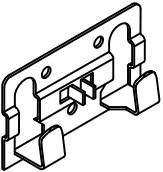
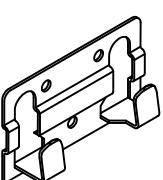
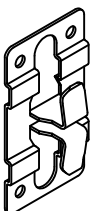
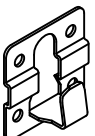
Эскиз элемента	Обозначение	Наименование	Масса, кг	Материал	Производитель	НД
	УП (утеплитель)	ИЗОМИН ВЕНТИ 80, ИЗОМИН ВЕНТИ 90, ИЗОМИН ЛАЙТ 35, ИЗОМИН ЛАЙТ 50		Минераловатные негорючие или стекловолоконистые плиты на синтетическом связующем	ООО "ИЗОМИН", Россия	Согласно действующего ТС
		ЛАЙТ БАТТС			ЗАО "Минеральная вата", Россия	
		ЛАЙНРОК ЛАЙТ				
		ЛАЙНРОК ВЕНТИ			ЗАО "Завод Минплита", Россия	
		ЛАЙНРОК ВЕНТИ ОПТИМАЛ				
		ЛАЙНРОК СТАНДАРТ М			ЗАО "Завод Минплита", Россия	
		URSA GEO марок П-20, П-30, Фасад			ООО "УРСА Евразия", Россия	
		ЭКОВЕР ЛАЙТ 35, ЭКОВЕР СТАНДАРТ 50, ЭКОВЕР ЛАЙТ УНИВЕРСАЛ 28			ОАО "Ураласбест", Россия	
		ИЗОВЕР серии ВентФасад- Моно, ВентФасад- Моно/Ч, ВентФасад- Верх, ВентФасад- Верх/Ч, ВентФасад- Оптим, ВентФасад- Оптим/Ч, ВентФасад- Низ			ООО "Сен-Гобен Строительная Продукция Рус", Россия	
		FRE75			"Saint-Gobain Rakennustuotteet Oy", Финляндия	
					ООО "КНАУФ Инсулейшн", Россия	

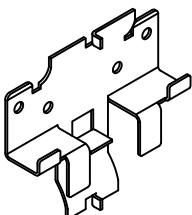
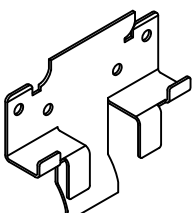
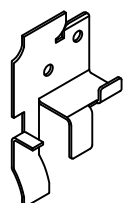
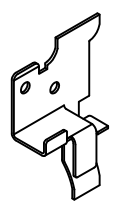
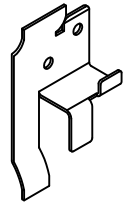
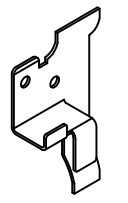
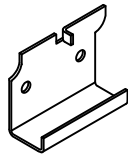
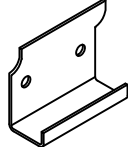
Эскиз элемента	Обозначение	Наименование	Масса, кг	Материал	Производитель	НД
	ГПП	TYVEK House-Wrap TYVEK SOFT	Плотность 0,06 кг/м ²	100% полимер	"Du Pont Engineering Product S. A.", Люксембург	Согласно действительного ТС
		Фибротек РС-3 Проф	Плотность 0,1 кг/м ²	Полотно нетканое полипро- пиленовое	ООО "Лентекс"	
		ТЕСТОТНЕН - Тор 2000 ТЕСТОТНЕН FAS	Плотность 0,21 кг/м ²	Трехслойная пленка Полиэстерное волокно с полидисперсным покрытием	"ТЕСТОТНЕН Bauprodukte GmbH", Германия	
		ИЗОЛТЕКС НГ ИЗОЛТЕКС ФАС	Плотность 0,13 кг/м ²	Стеклоткань	ООО "Аяском"	Согласно действитель- ного ТС
		TEND KM-0 TEND FR	Средняя плотность 0,11-0,16 кг/м ²	Ткань строительная полимерная	ООО "Парагон", г. Санкт- Петербург	ТУ 8390-001- 96837872- 2008
	ПKN-55-100	Подкладка под кронштейн несущий	шт. 0,04	Паронит	Российские производители	ГОСТ 481-80
				Полиамид ПА6-Л-СВ30		ТУ РБ 5000 48054.020 -2001
				Полиамид ПА6-210/311		ОСТ6-06- С9-93
	ПКO-55-60	Подкладка под кронштейн опорный, опорный угловой	шт. 0,03	Паронит	Российские производители	ГОСТ 481-80
				Полиамид ПА6-Л-СВ30		ТУ РБ 5000 48054.020 -2001
				Полиамид ПА6-210/311		ОСТ6-06- С9-93
	ПК-55-150	Подкладка под кронштейн несущий, несущий угловой	шт. 0,063	Паронит	Российские производители	ГОСТ 481-80
				Полиамид ПА6-Л-СВ30		ТУ РБ 5000 48054.020 -2001
				Полиамид ПА6-210/311		ОСТ6-06- С9-93

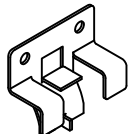
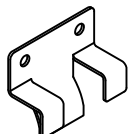
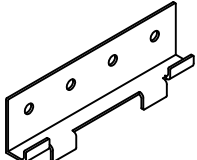
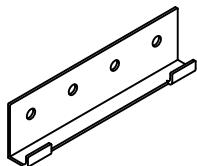
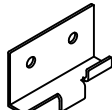
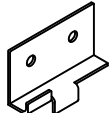
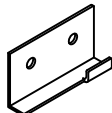
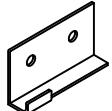
Эскиз элемента	Обозначение		Наименование	Масса, кг	Материал	Производитель	НД	
	ПСК-44-30		Подкладка под скрытый кляммер	шт. 0,002	Паронит	Российские производители	ГОСТ 481-80	
	3Ш (A/A2)	3,2xL *	Заклепка стандартный бортик	Согласно ТО на продукцию	Алюм./нерж. AlMg3,5/A2	BRALO (Испания)	Согласно действенного ТС	
		4,0xL *				MMA Spinato (Испания)		
		4,8xL *				ELNAR (Китай)		
		5xL *				HARPOON (Китай)		
	3Шс (A2/A2)					Нерж./нерж. A2/A2		BRALO (Испания)
								MMA Spinato (Испания)
								ELNAR (Китай)
								HARPOON (Китай)
	АК	MBR m2, m3	Анкер	Согласно ТО на продукцию	Согласно ТО на продукцию	"MUNGO Befestigung- stechnik AG" (Швейцария)	Согласно действенного ТС	
		SXS FUR				Fischerwerke Artur Fischer GmbH&Co, Kg (Германия)		
		HRD				HRD Hilti Corporation (Лихтенштейн)		
		SDF SDP ND				EJOT Holding GmbH&Co, Kg (Германия)		
		elementa типов EFA-F, ERA-H, EAZ				"Friulsider S.p.A.", Италия		
		ELNAR типов ES1K-F, ES11K				"G&B FISSAGGI S.R.L.", Италия		

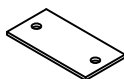
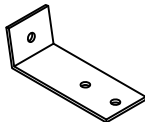
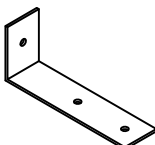
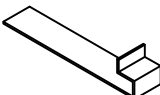
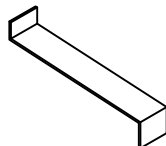
Эскиз элемента	Обозначение		Наименование	Масса, кг	Материал	Производитель	НД
	AK	GRAVIT DF-B	Анкер	Согласно ТО на продукцию	Согласно ТО на продукцию	ООО "ЕВРОПАРТНЕР", Россия	Согласно действительного ТС
		GRAVIT GHA				"INDEX fixing systems", Испания	
		FASTY типов BF и BFK				"IS.B.Comp. spol. s.r.o.", Чехия ООО "БАУ-ФИКС", Россия	
		PT				ООО "Парт.ком", Россия	
		FF1				"RAWLPLUG S.A.", Польша	
		EXPANDET SUPER				"EXPANDET SCREW ANCHORS A/S", Дания	
		S-UF				"SORMAT Oy", Финляндия	
	ДС	STR	Дюбель тарельчатый	Согласно ТО на продукцию	Согласно ТО на продукцию	"EJOT Holding GmbH&Co, Kg", Германия	Согласно действительного ТС
		Termoz 8N				"Fischerwerke Artur Fischer GmbH&Co, Kg", Германия	
		ДС-1				ООО "Бийский завод стеклопластиков", Россия	
		ДС-2				ООО "РОКОФАСТ", Россия	
		Evofast				ООО "АБСК-Системы утепления", Россия	
		BOGIRUS					

Эскиз элемента	Обозначение		Наименование	Масса, кг	Материал	Производитель	НД	
	ДС	KOELNER	Дюбель тарельчатый	шт. 0,036 Согласно НД на продукцию	Согласно НД на продукцию	ООО "Коэльнер Трейдинг КЛД", Россия	Согласно действительного ТС	
		TD				ООО "БАУ-ФИКС", Россия		
		Termoclip				ООО "ПК-Термоснаб", Россия		
		ИНСЕПТ				ООО "Инсепт", Россия		
	СА	KEIL типа AA	Скрытый Анкер	Согласно НД на продукцию	Нерж. сталь	"KEIL Befestigungstechnik GmbH (Германия)	Согласно действительного ТС	
	ШО	4,2xL	Винт самонаре- зающий	Согласно НД на продукцию	Нерж. сталь	Harpoon (Тайвань), EJOT (Германия), OF (Тайвань)	DIN7981 A2	
						"EJOT Holding GmbH&Co, Kg", Германия	Согласно действительного ТС	
						"DRAGON IRON FACTORY CO., LTD", Тайвань		
	КР 201		Кляммер рядовой с ограничителями	шт. 0,036	S=1;1,2;1,5	12X18H10T	ООО "ЛПЗ "Сегал"	ТУ 5262-001-55583158-2016
	КР 201.1		Кляммер рядовой без ограничителей	шт. 0,036		AISI 304 AISI 430		
						08X18H10 12X18H9T		
						12X15Г9НД		

Эскиз элемента	Обозначение	Наименование	Масса, кг	Материал		Производитель	НД
	KPc 201	Кляммер рядовой симметричный с ограничителями	шт. 0,036	S=1;1,2;1,5	12X18H10T	ООО "ЛПЗ "Сегал"	ТУ 5262-001-55583158-2016
	KPc 201.1	Кляммер рядовой симметричный без ограничителей	шт. 0,036		AISI 304 AISI 430		
	KT 201	Кляммер торцевой с ограничителями	шт. 0,017				
	KT 201.1	Кляммер торцевой без ограничителей	шт. 0,017		08X18H10 12X18H9T		
	KB 201	Кляммер боковой	шт. 0,019				
	KK 201	Кляммер конечный	шт. 0,009		12X15Г9НД		

Эскиз элемента	Обозначение	Наименование	Масса, кг	Материал		Производитель	НД
	КР 100	Кляммер рядовой с ограничителями	шт. 0,041	S=1;1,2;1,5	12X18H10T	ООО "ЛПЗ "Сегал"	ТУ 5262-001-55583158-2016
	КР 100.1	Кляммер рядовой без ограничителей	шт. 0,041				
	КБп 100	Кляммер боковой правый с ограничителями	шт. 0,019		AISI 304 AISI 430		
	КБл 100	Кляммер боковой левый с ограничителями	шт. 0,019				
	КБп 100.1	Кляммер боковой правый без ограничителей	шт. 0,019		08X18H10 12X18H9T		
	КБл 100.1	Кляммер боковой левый без ограничителей	шт. 0,019				
	КС 100	Кляммер стартовый с ограничителями	шт. 0,018		12X15Г9НД		
	КС 100.1	Кляммер стартовый без ограничителей	шт. 0,018				

Эскиз элемента	Обозначение	Наименование	Масса, кг	Материал		Производитель	НД
	KB 100	Кляммер верхний с ограничителями	шт. 0,012	S=1;1,2;1,5	12X18H10T	ООО "ЛПЗ "Сегал"	ТУ 5262-001-55583158-2016
	KB 100.1	Кляммер верхний без ограничителей	шт. 0,012				
	KP 400	Кляммер рядовой	шт. 0,04		AISI 304 AISI 430		
	KS 400	Кляммер стартовый	шт. 0,04				
	KBп 400	Кляммер боковой правый	шт. 0,02		08X18H10 12X18H9T		
	KBл 400	Кляммер боковой левый	шт. 0,02				
	KKп 400	Кляммер конечный правый	шт. 0,02		12X15Г9НД		
	KKл 400	Кляммер конечный левый	шт. 0,02				

Эскиз элемента	Обозначение	Наименование	Масса, кг	Материал	Производитель	НД
	ЭК1	Крепежный элемент КЭ 1	0,14	Окрашенная оцинкованная сталь, Smin = 1 мм	ОАО "Магнитогорский Металлургический комбинат"	ГОСТ 14918-80
	ЭК2 ЭК2-1	Крепежный элемент КЭ 2, КЭ 2-1	0,14 0,23			
	ЭК4	Крепежный элемент КЭ 4	0,2			
	ОО	Оконный откос	11,7 кг/м ²	Окрашенная оцинкованная сталь, Smin = 0,55 мм		
	ОС	Оконный слив				

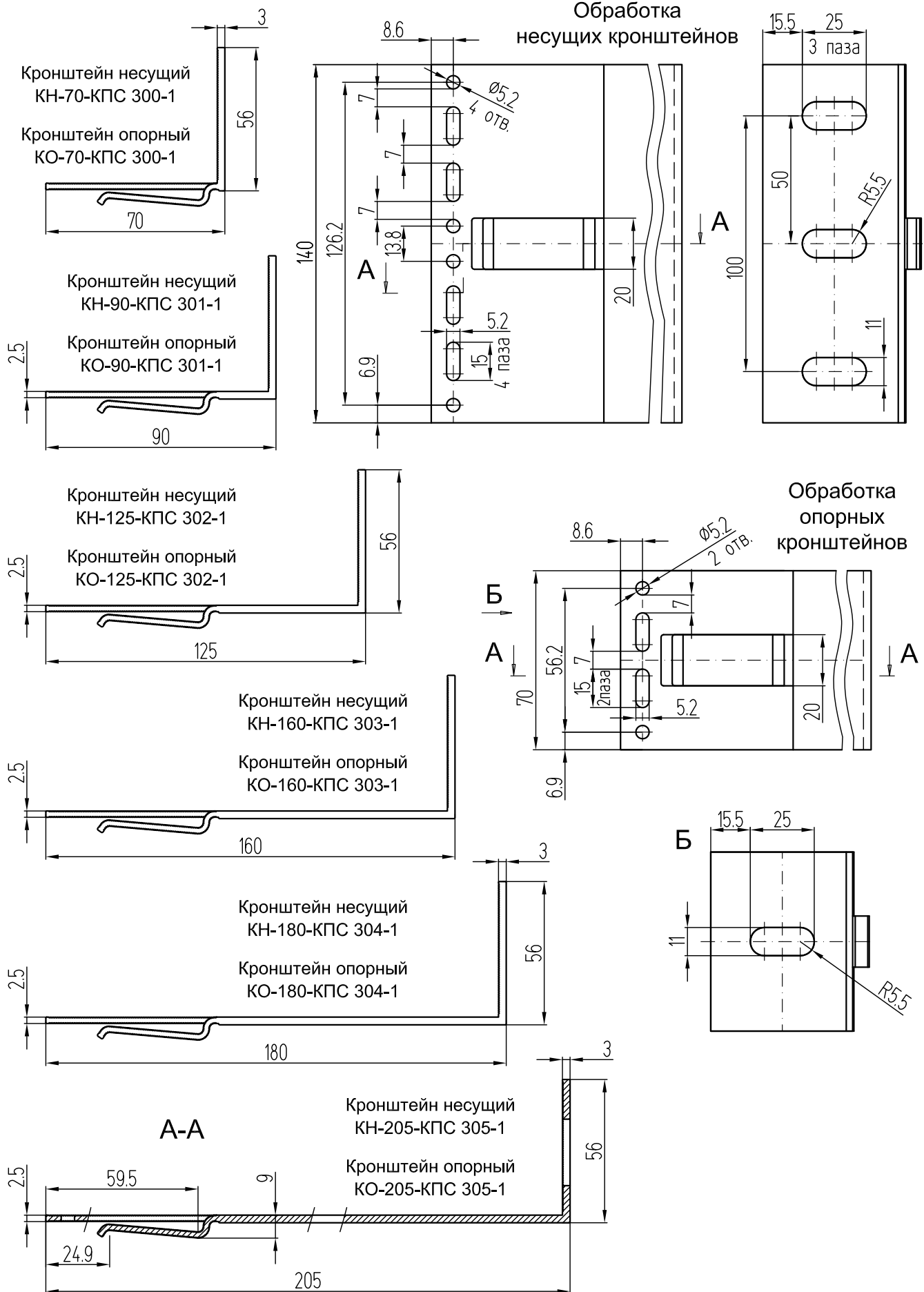
* - длина заклепки L мм выбирается в зависимости от рекомендации производителей.

ПРИМЕЧАНИЕ. Возможность замены указанных в данной спецификации покупных материалов и изделий на аналогичные по своим характеристикам, назначению и области применения материалы и изделия, пригодность которых подтверждена соответствующими техническими свидетельствами, устанавливается в проекте на строительство по согласованию с заявителем.

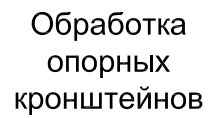
Допускается применение не алюминиевых комплектующих и крепежных элементов Российских и зарубежных производителей неуказанных в данном альбоме технических решений имеющих действительное свидетельство о пригодности продукции в строительстве на территории РФ.

3. АЛЮМИНИЕВЫЕ ДЕТАЛИ

Г-ОБРАЗНЫЕ КРОНШТЕЙНЫ

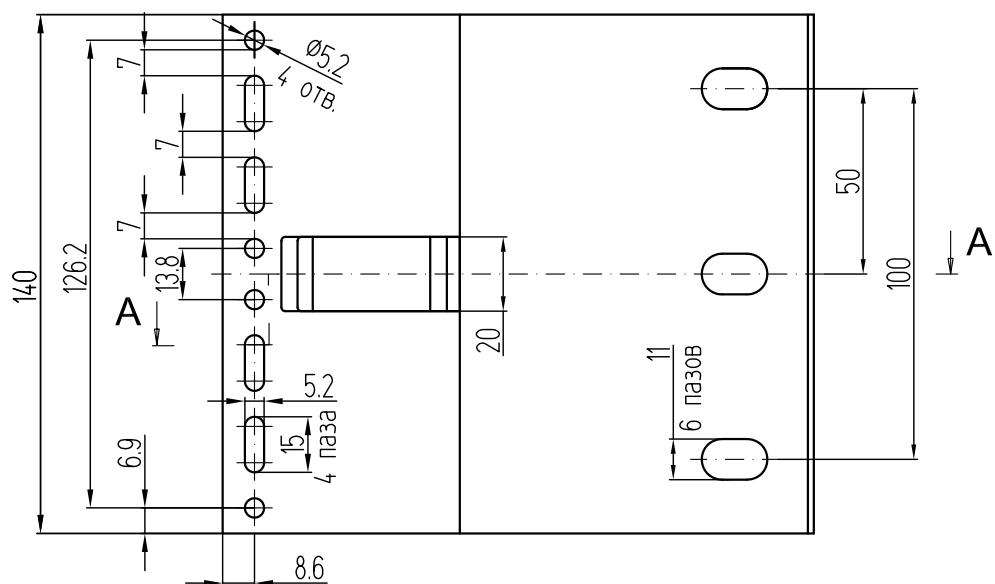


Обработка несущих кронштейнов

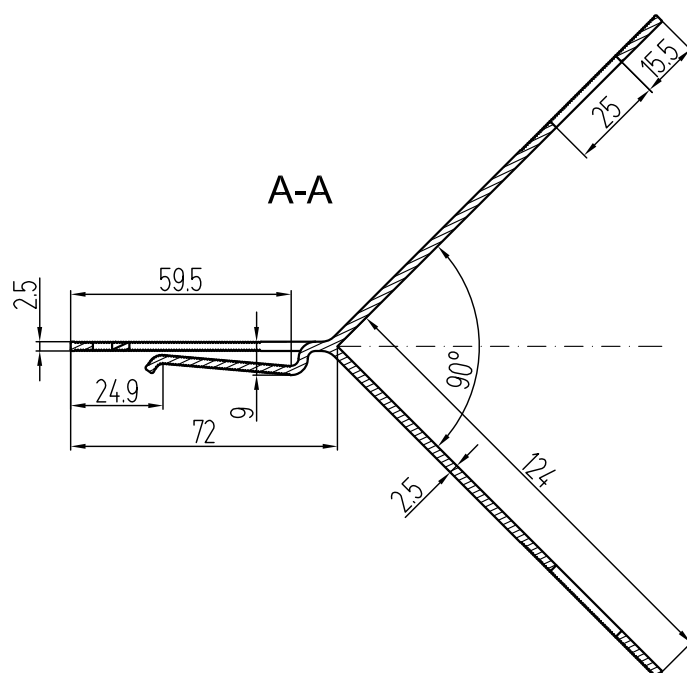
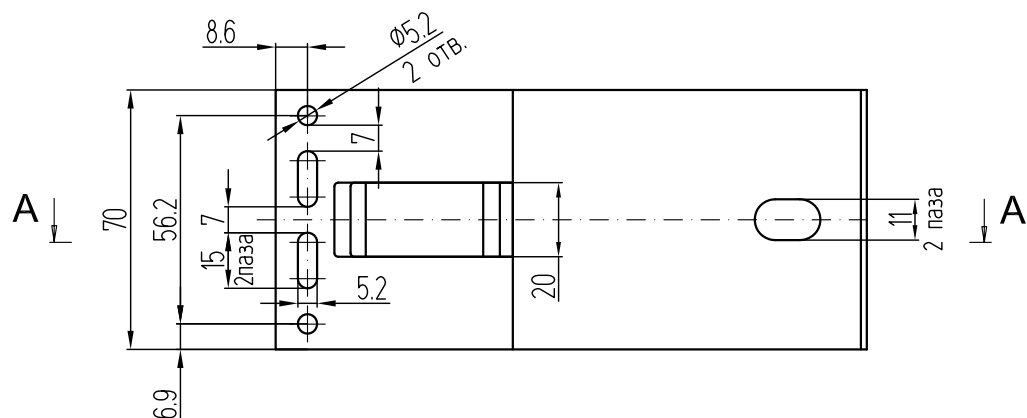


УГЛОВЫЕ КРОНШТЕЙНЫ

Обработка кронштейна несущего углового КНУ-КПС 374

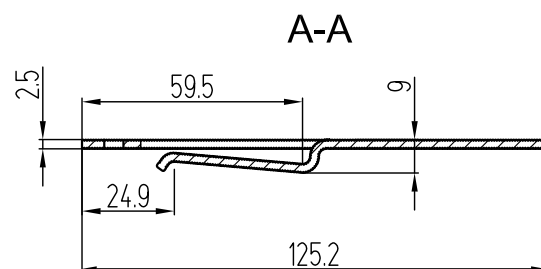
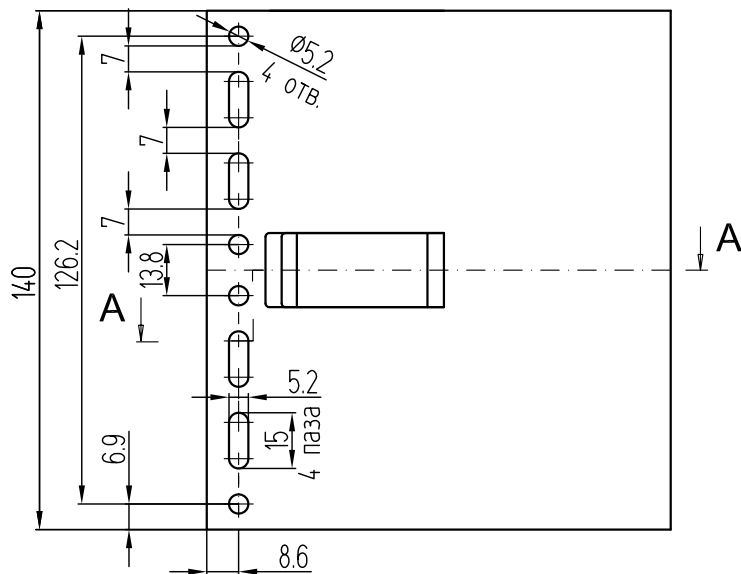


Обработка кронштейна опорного углового КОУ-КПС 374

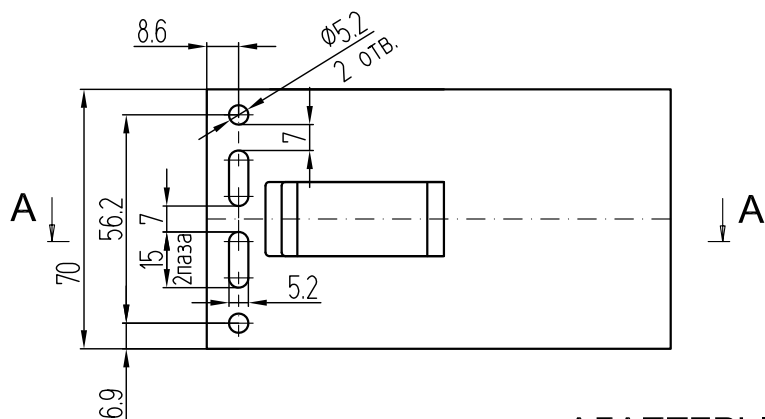


УДЛИНИТЕЛИ Г-ОБРАЗНЫХ КРОНШТЕЙНОВ

Обработка удлинителя кронштейна
несущего УКН-125-КПС 306-1

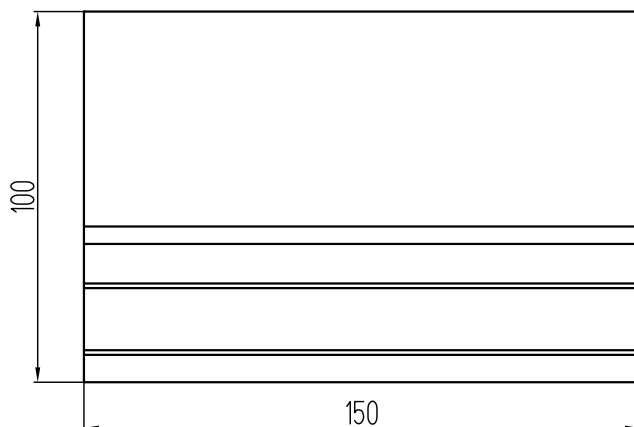


Обработка удлинителя кронштейна
опорного УКО-125-КПС 306-1

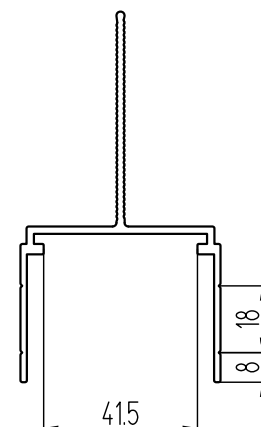
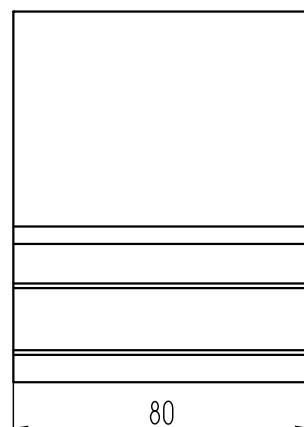


АДАПТЕРЫ

Адаптер большой
АБ-КПС 819

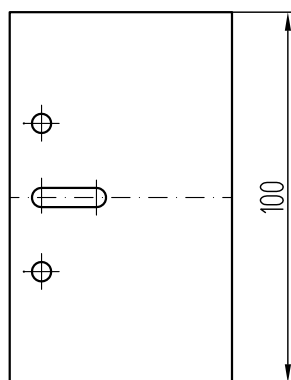
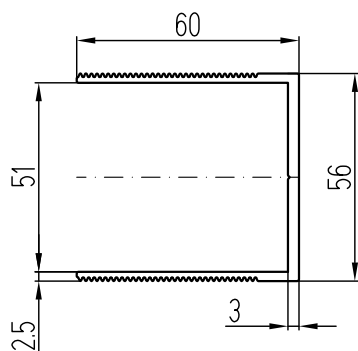


Адаптер малый
АМ-КПС 819

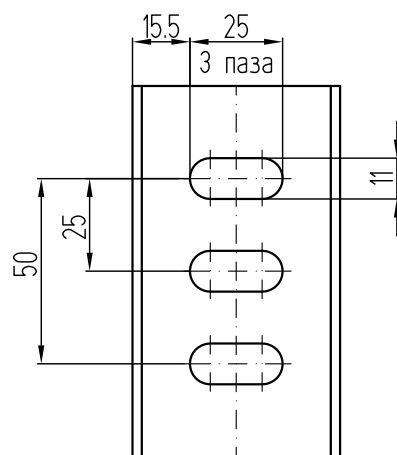
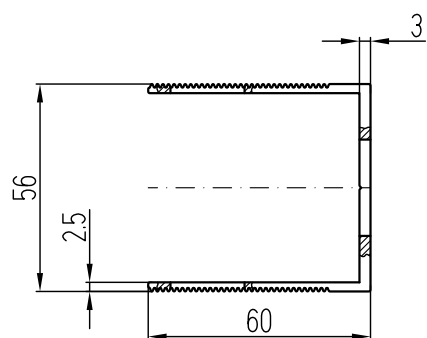
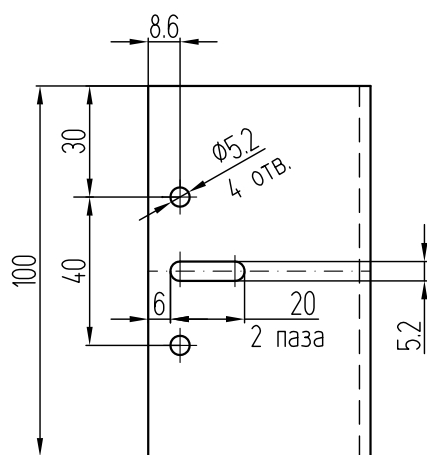


П-ОБРАЗНЫЕ КРОНШТЕЙНЫ

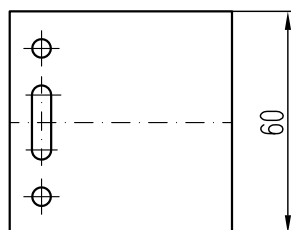
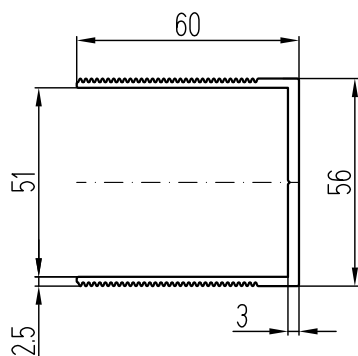
Обработка кронштейна несущего КН-60-КПС 254



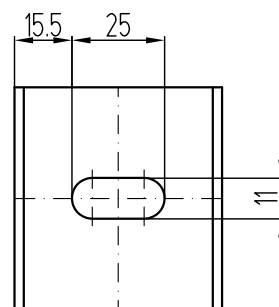
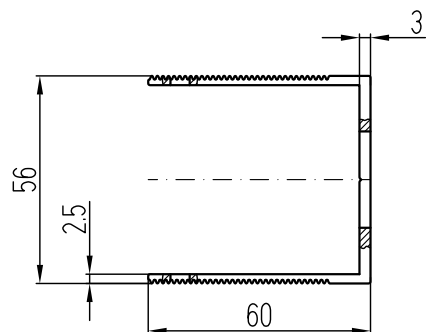
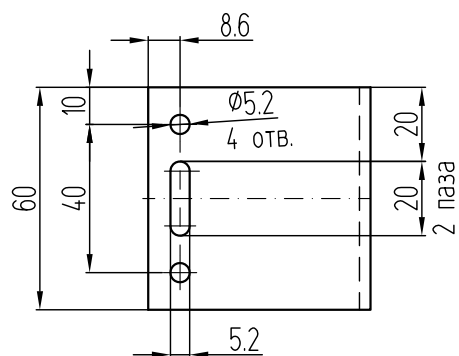
Кронштейн несущий
КН-60-КПС 254



Обработка кронштейна опорного КО-60-КПС 254

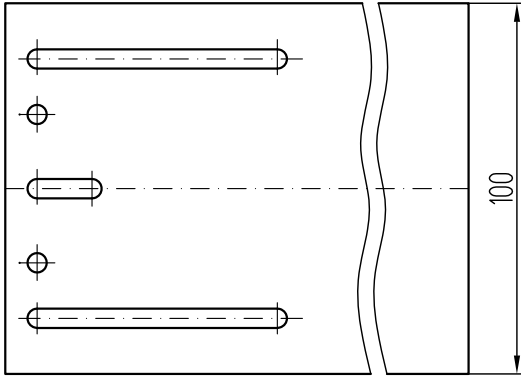


Кронштейн опорный
КО-60-КПС 254

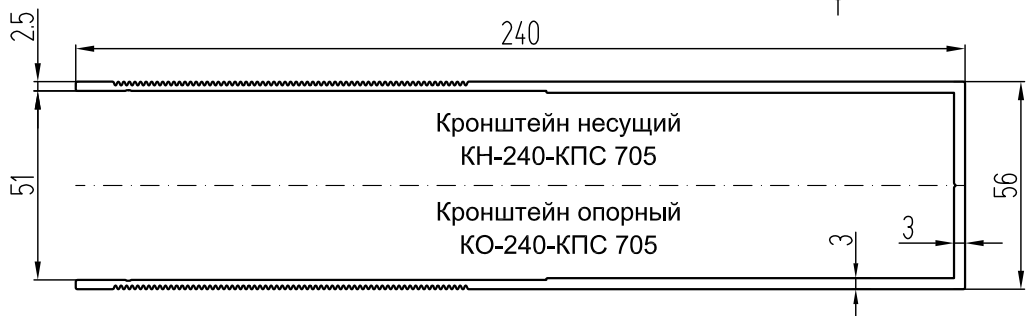
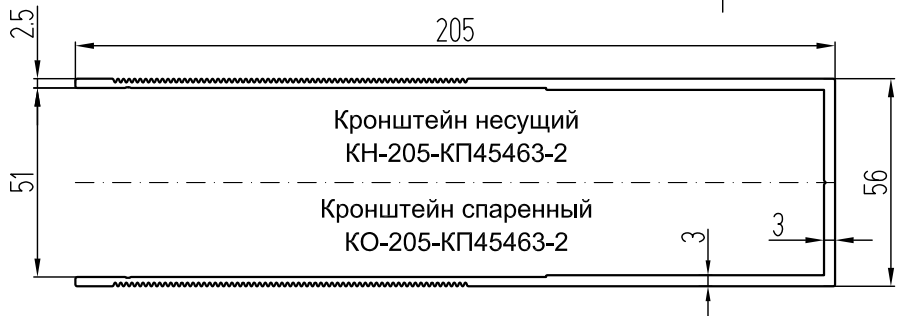
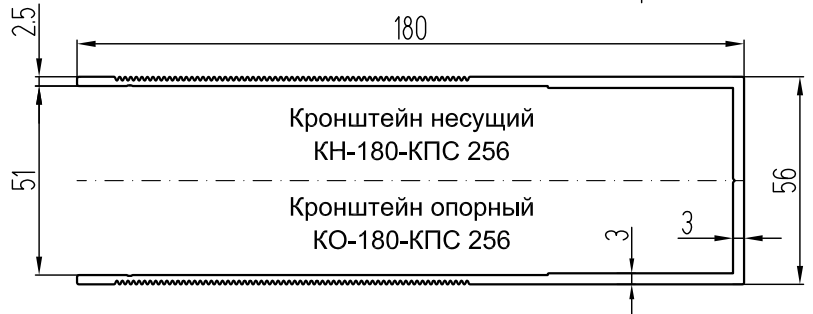
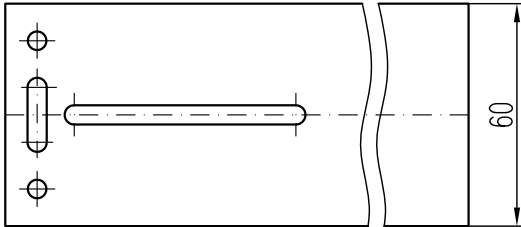


П-ОБРАЗНЫЕ КРОНШТЕЙНЫ

Кронштейн несущий

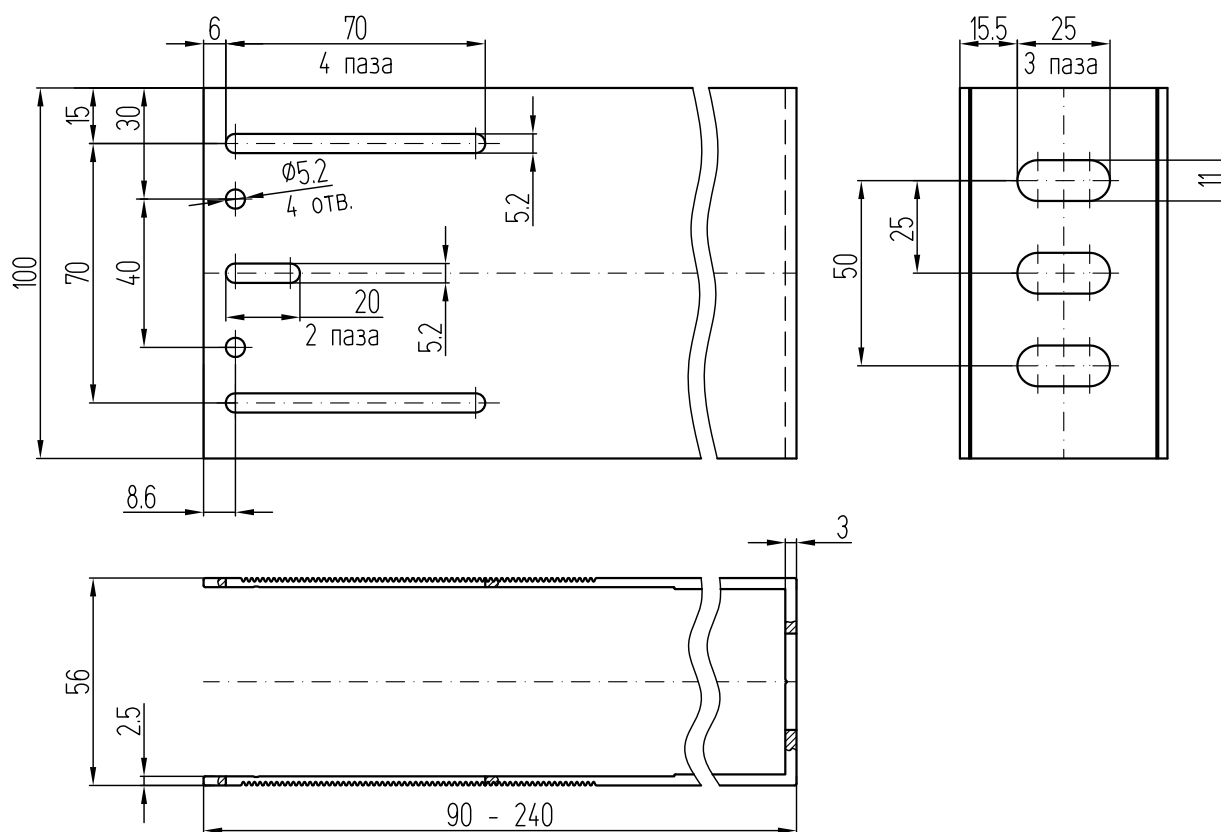


Кронштейн опорный

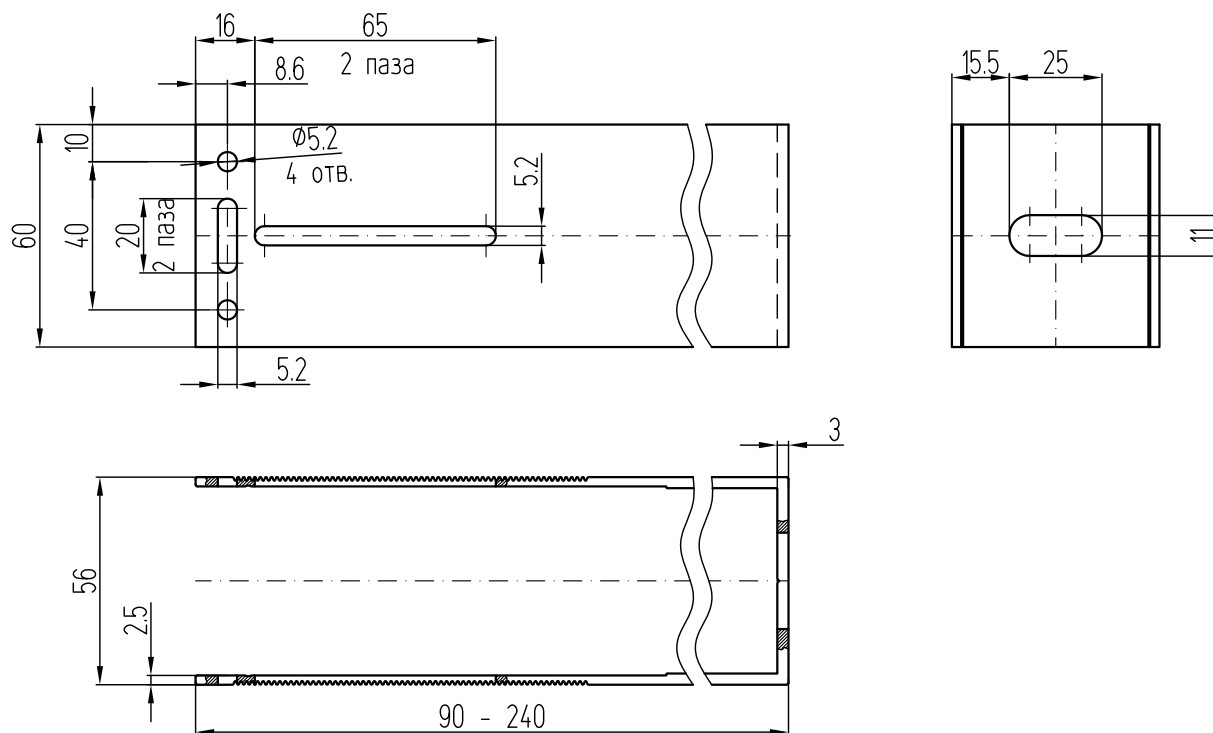


П-ОБРАЗНЫЕ КРОНШТЕЙНЫ

Обработка кронштейнов несущих КН

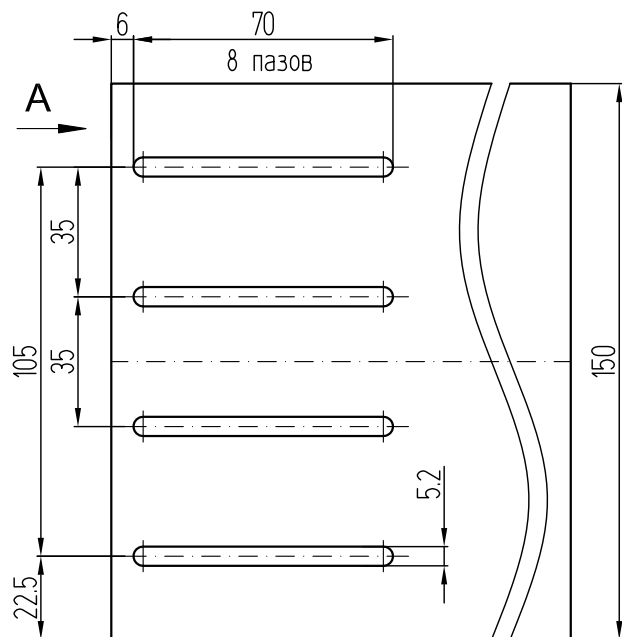


Обработка кронштейнов опорных КО

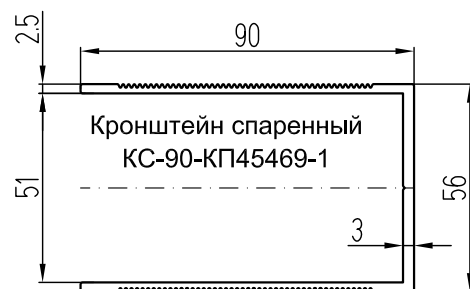
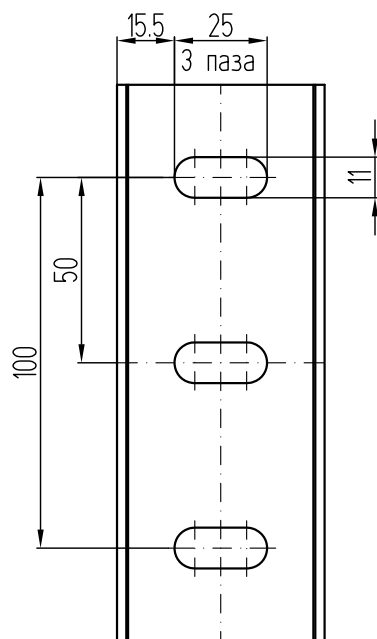


П-ОБРАЗНЫЕ КРОНШТЕЙНЫ

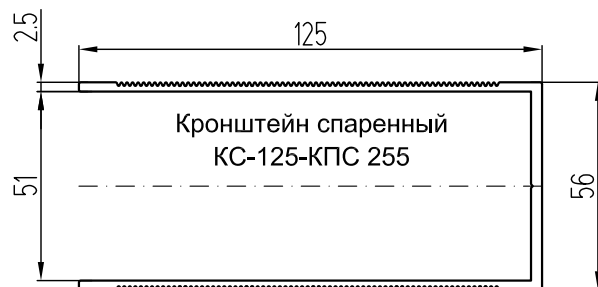
Обработка спаренных кронштейнов



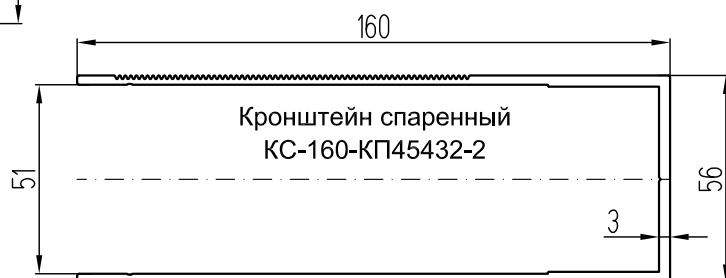
Вид А



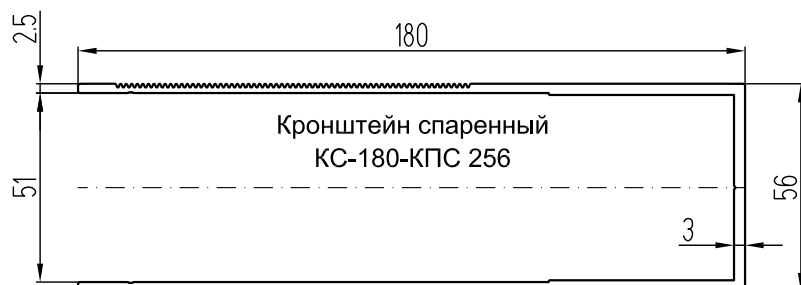
Кронштейн спаренный
КС-90-КП45469-1



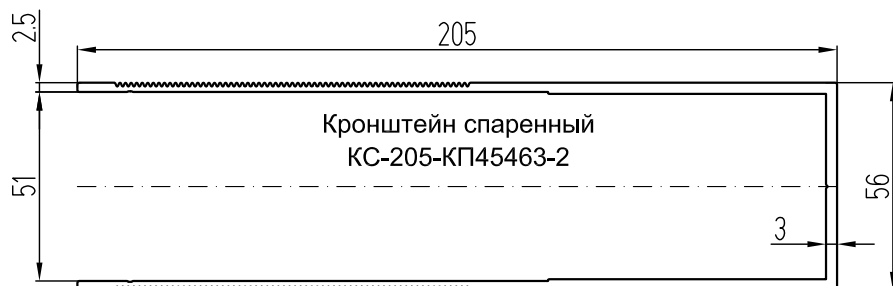
Кронштейн спаренный
КС-125-КПС 255



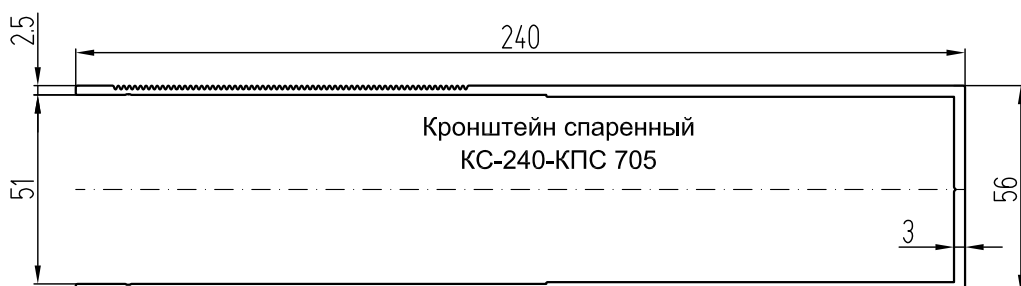
Кронштейн спаренный
КС-160-КП45432-2



Кронштейн спаренный
КС-180-КПС 256

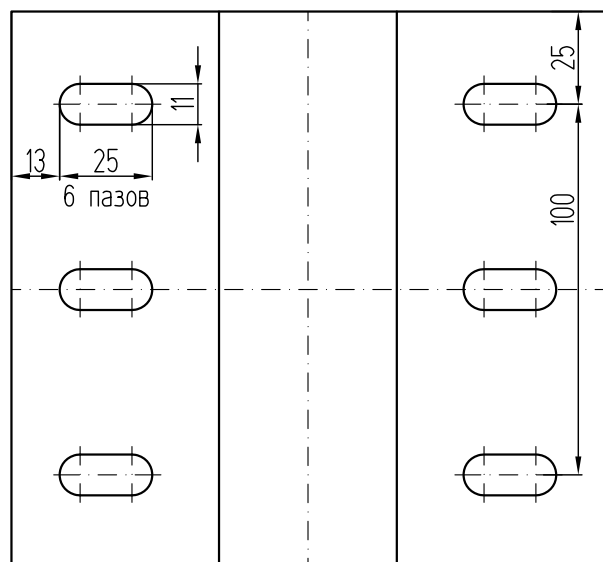


Кронштейн спаренный
КС-205-КП45463-2



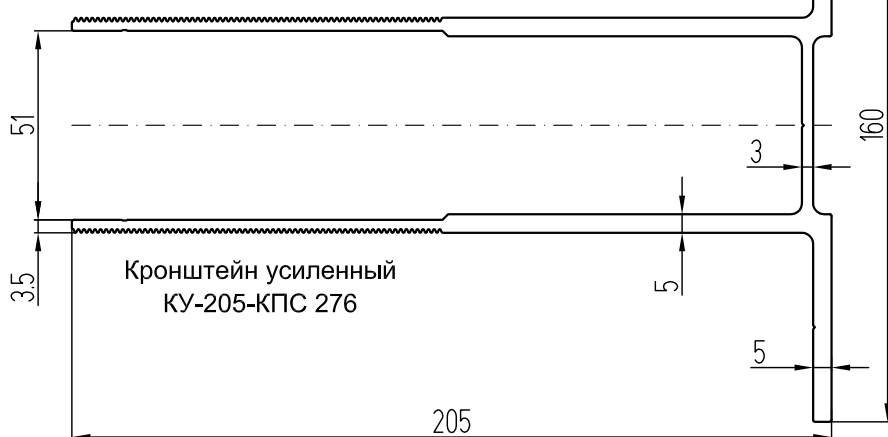
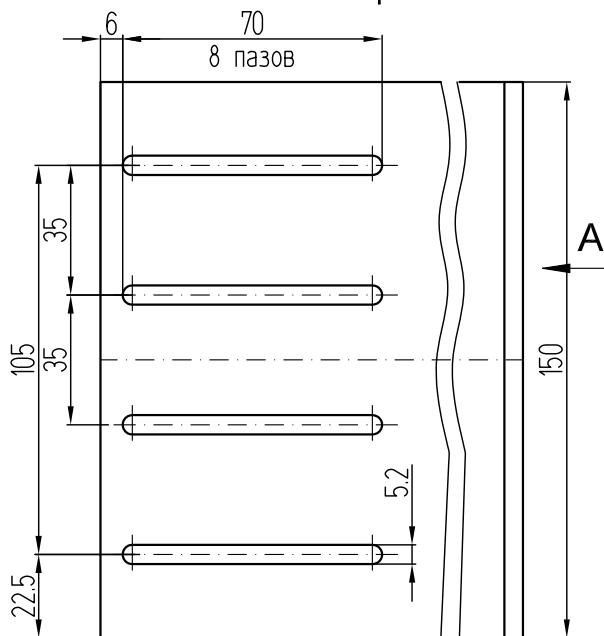
Кронштейн спаренный
КС-240-КПС 705

П-ОБРАЗНЫЕ КРОНШТЕЙНЫ



Вид А

Обработка усиленных кронштейнов



Лист

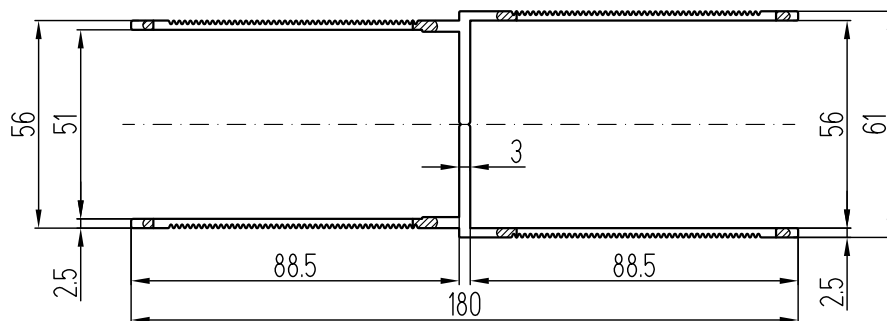
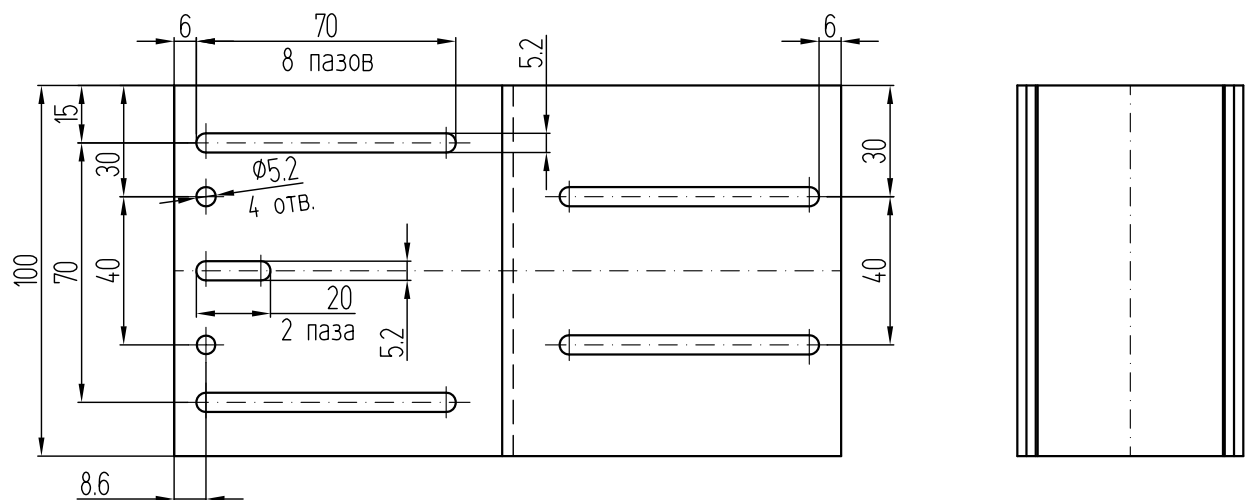
3.9

СИАЛ

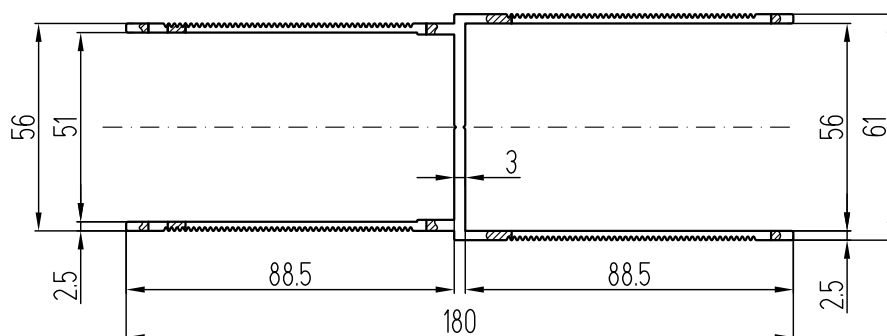
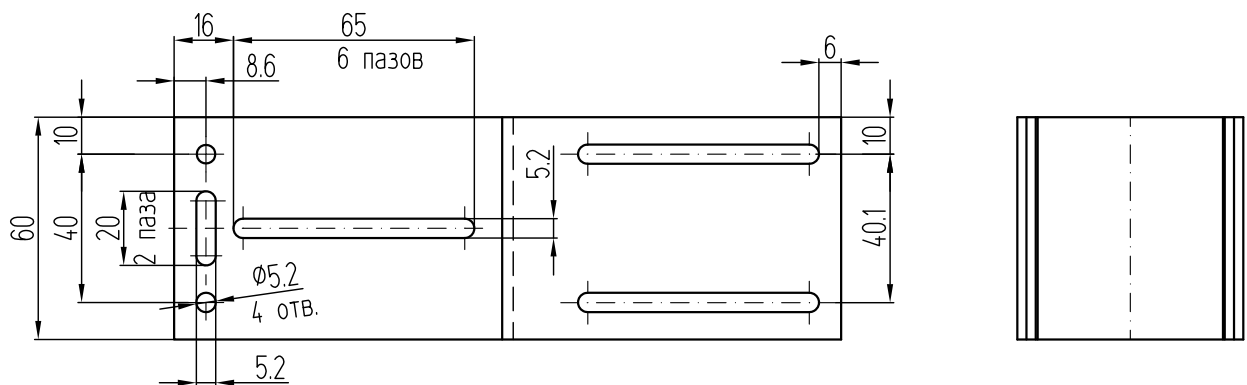
Навесная фасадная система

УДЛИНИТЕЛИ П-ОБРАЗНЫХ КРОНШТЕЙНОВ

Обработка удлинителя кронштейна несущего УКН-180-КП45449-1

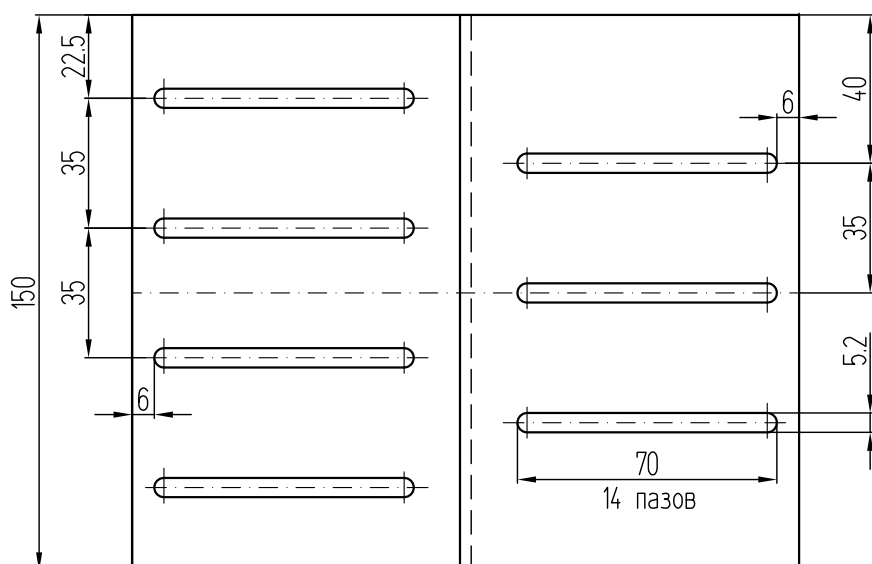


Обработка удлинителя кронштейна опорного УКО-180-КП45449-1

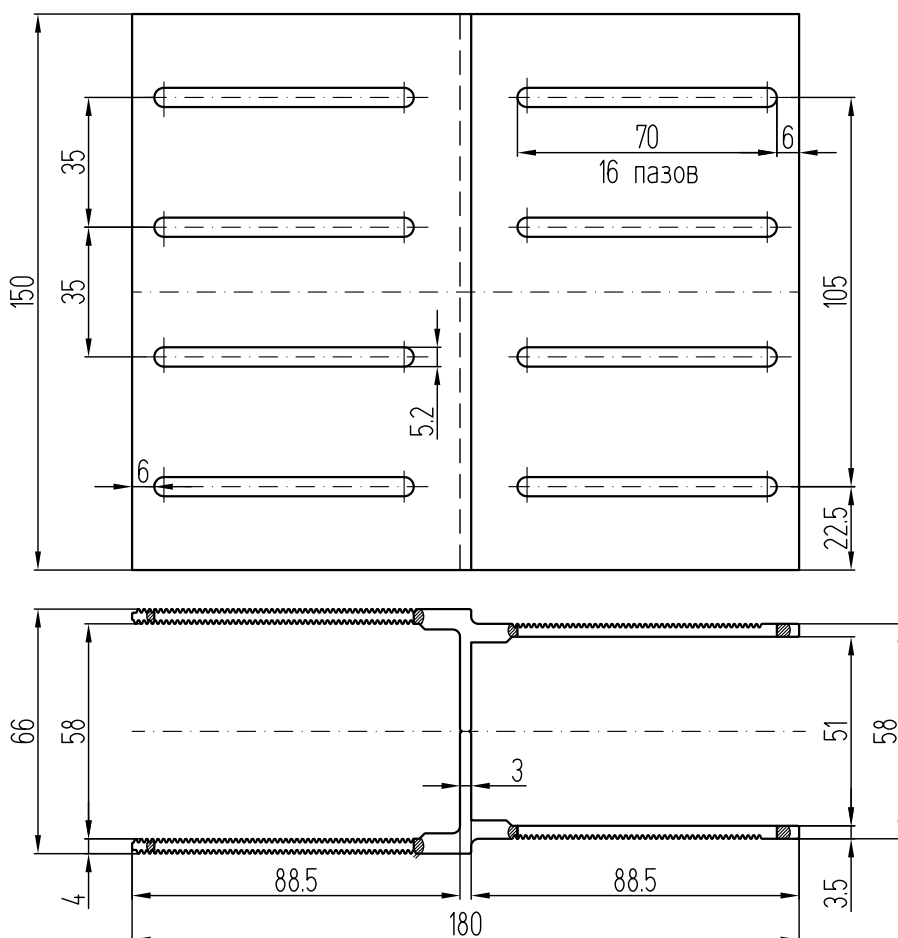


УДЛИНИТЕЛИ П-ОБРАЗНЫХ КРОНШТЕЙНОВ

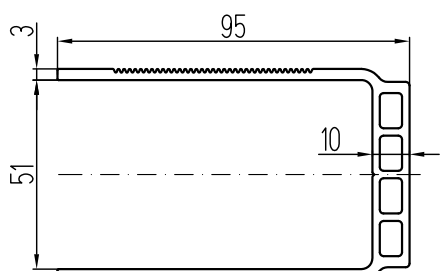
Обработка удлинителя
кронштейна спаренного
УКС-180-КП45449-1



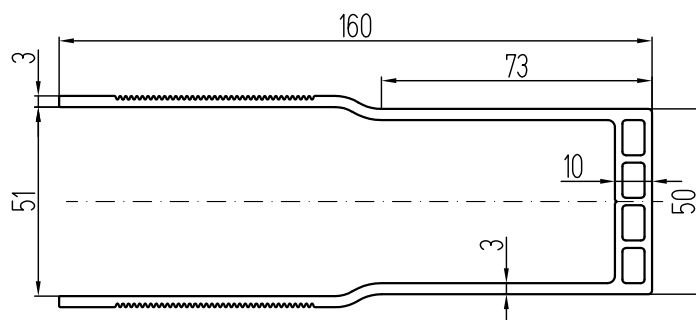
Обработка удлинителя
кронштейна усиленного
УКУ-180-КПС 580



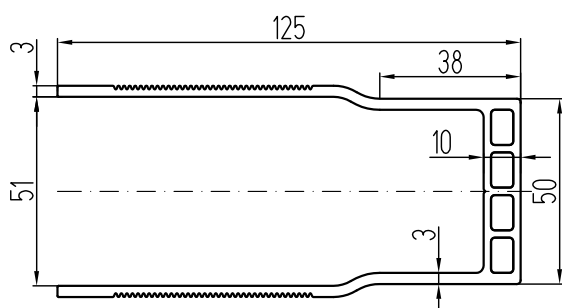
U-ОБРАЗНЫЕ КРОНШТЕЙНЫ



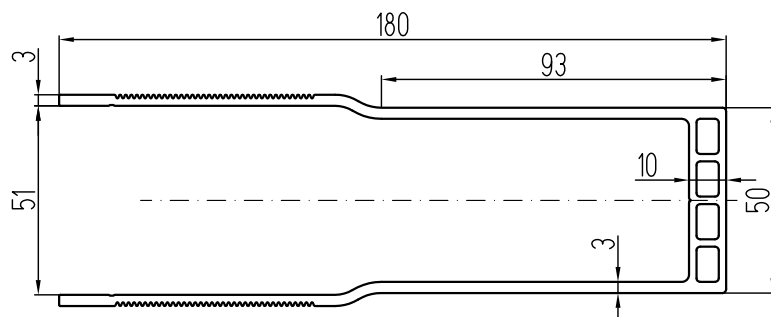
Кронштейн К-70/95 КПС 1306
Кронштейн К-120/95 КПС 1306
Кронштейн К-160/95 КПС 1306



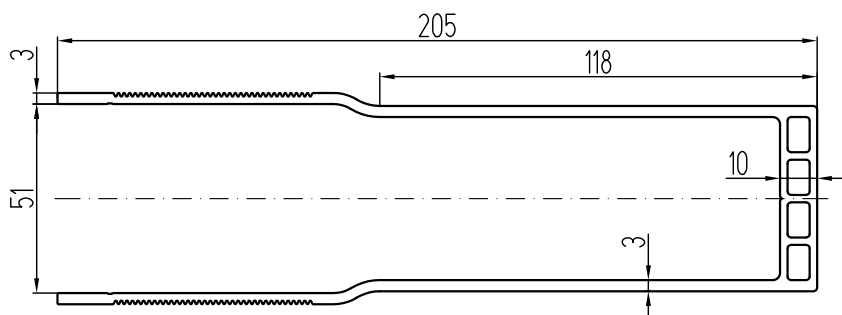
Кронштейн К-70/160 КПС 1308
Кронштейн К-120/160 КПС 1308
Кронштейн К-160/160 КПС 1308



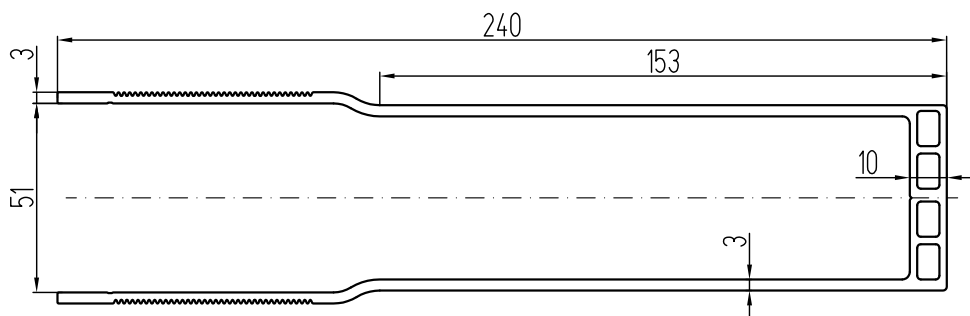
Кронштейн К-70/125 КПС 1307
Кронштейн К-120/125 КПС 1307
Кронштейн К-160/125 КПС 1307



Кронштейн К-70/180 КПС 1309
Кронштейн К-120/180 КПС 1309
Кронштейн К-160/180 КПС 1309

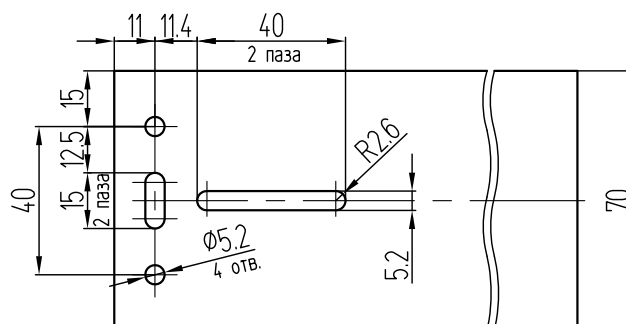
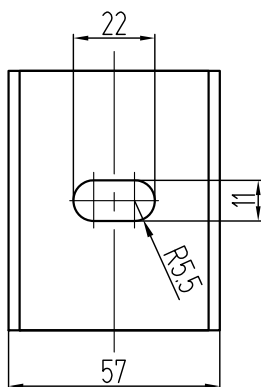


Кронштейн К-70/205 КПС 1310
Кронштейн К-120/205 КПС 1310
Кронштейн К-160/205 КПС 1310

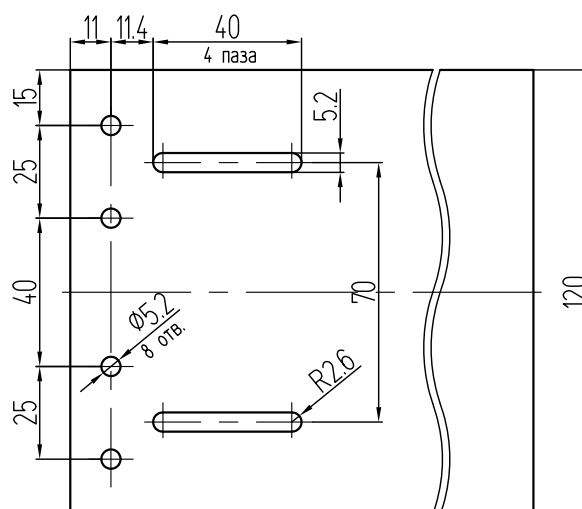
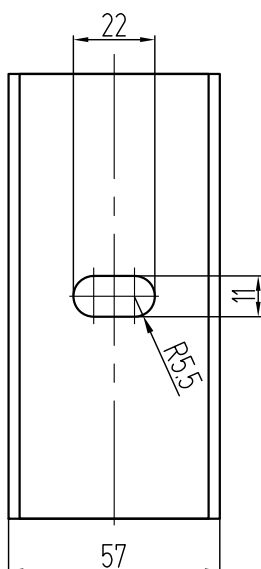


Кронштейн К-70/240 КПС 1311
Кронштейн К-120/240 КПС 1311
Кронштейн К-160/240 КПС 1311

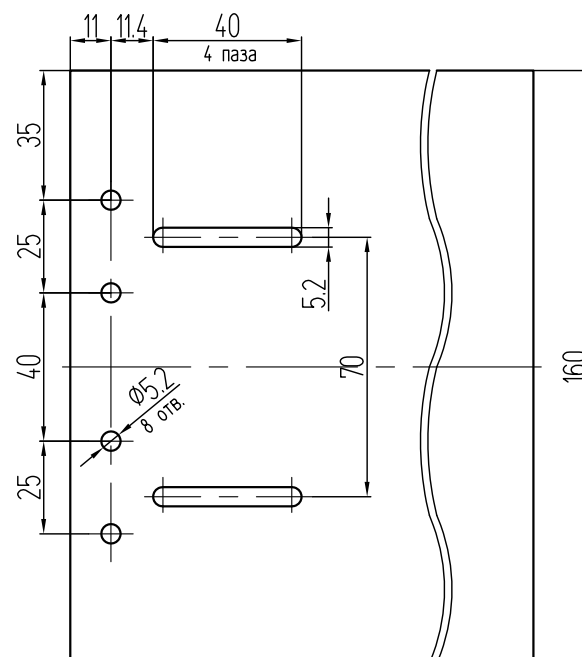
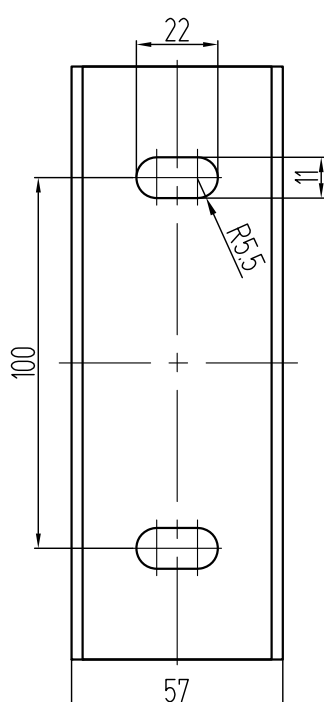
Обработка U - образных
кронштейнов К-70



Обработка U - образных
кронштейнов К-120

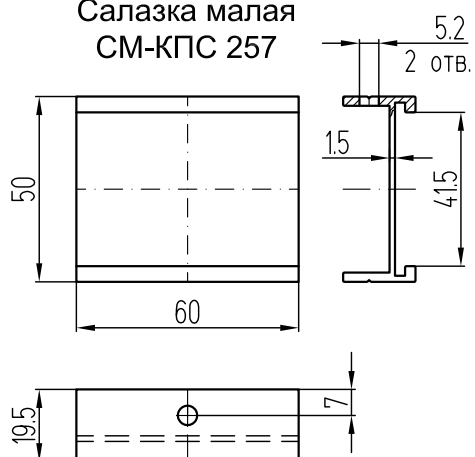


Обработка U - образных
кронштейнов К-160



САЛАЗКИ

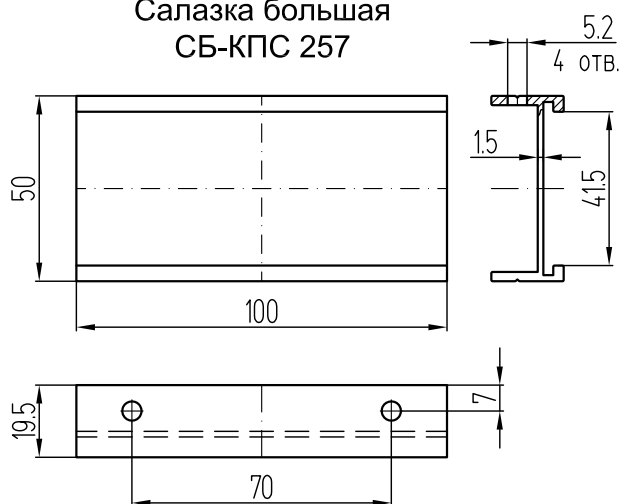
Салазка малая
СМ-КПС 257



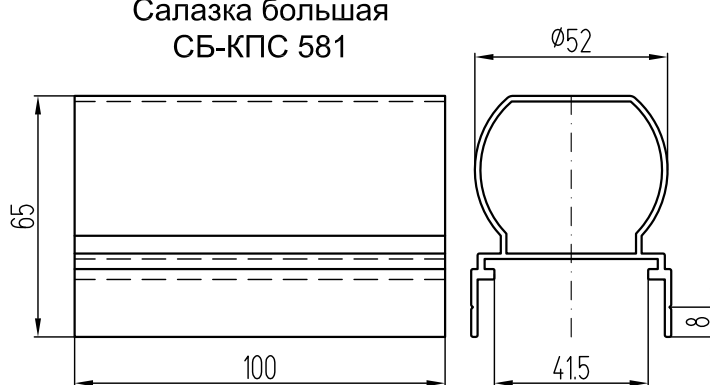
Салазка увеличенная
СУ-КПС 581



Салазка большая
СБ-КПС 257



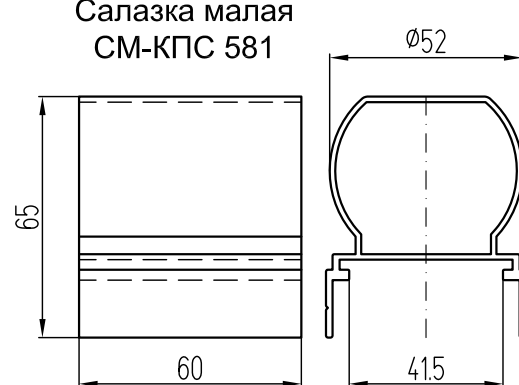
Салазка большая
СБ-КПС 581



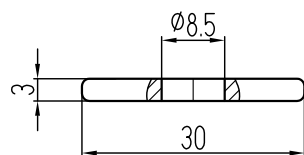
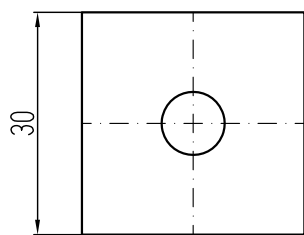
Салазка увеличенная
СУ-КПС 257



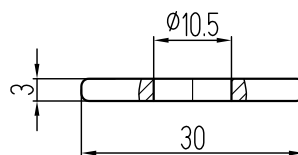
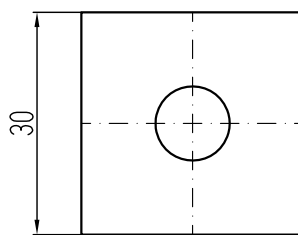
Салазка малая
СМ-КПС 581



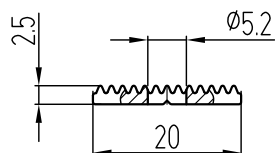
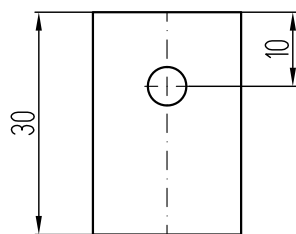
ШАЙБЫ ФИКСИРУЮЩИЕ



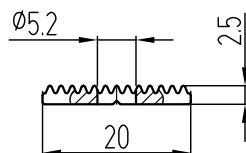
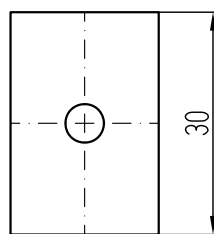
Шайба
фиксирующая
ШФ-8-ПК 801-2



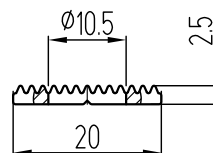
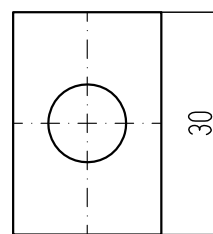
Шайба
фиксирующая
ШФ-10-ПК 801-2



Шайба
фиксирующая
ШФ-5-КП45435-1

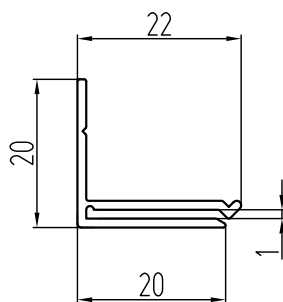


Шайба
фиксирующая
ШФ-5ц-КП45435-1

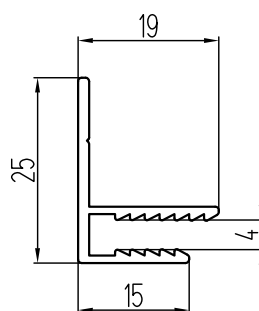


Шайба
фиксирующая
ШФ-10-КП45435-1

ДЕРЖАТЕЛИ

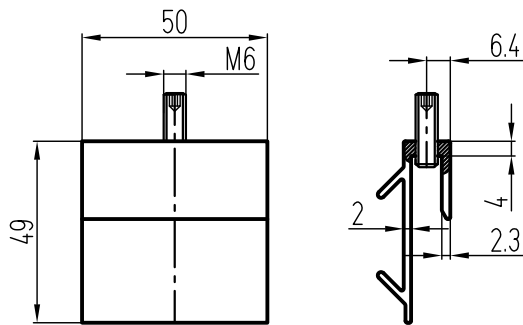


КПС 568

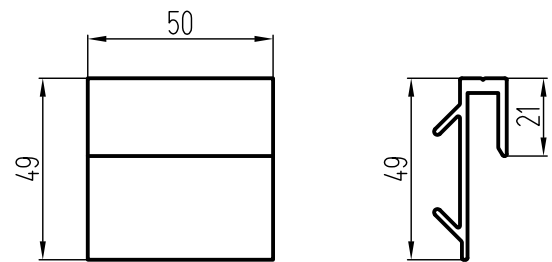


КП45437

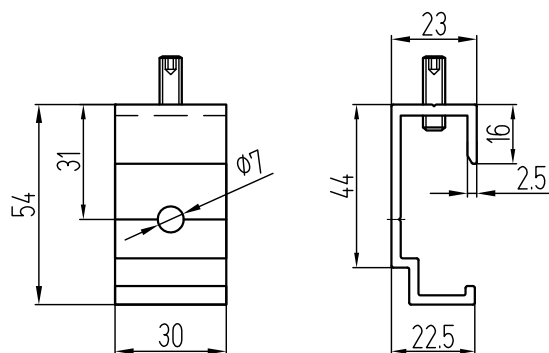
КЛЯММЕРЫ



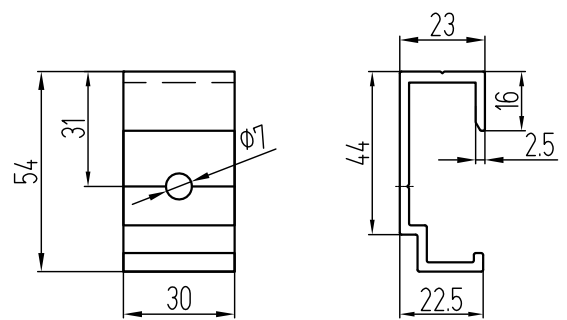
Кляммер скрытый несущий
в сборе КмСН-50-КПС 480



Кляммер скрытый опорный
КмСО-50-КПС 480

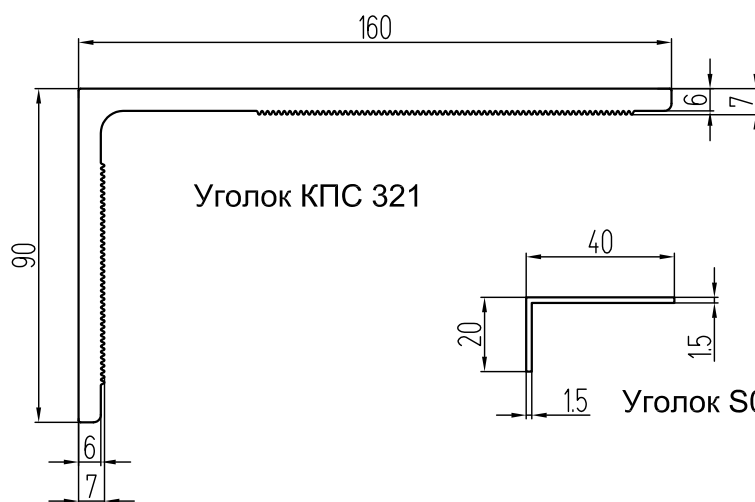


Кляммер скрытый несущий
КСН - КПС 1260

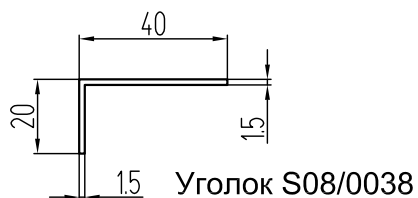


Кляммер скрытый опорный
КСО - КПС 1260

УГОЛКИ



Уголок КПС 321

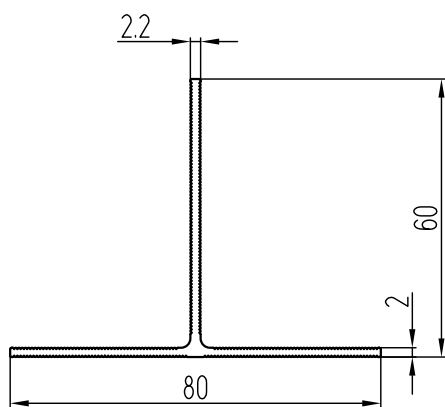


Уголок S08/0038

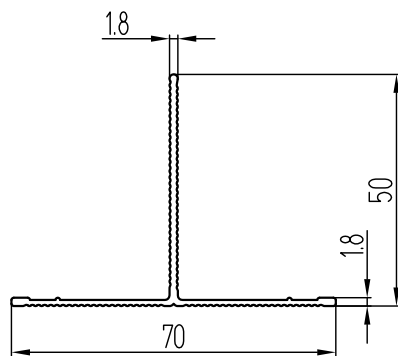


Уголок 07/0009

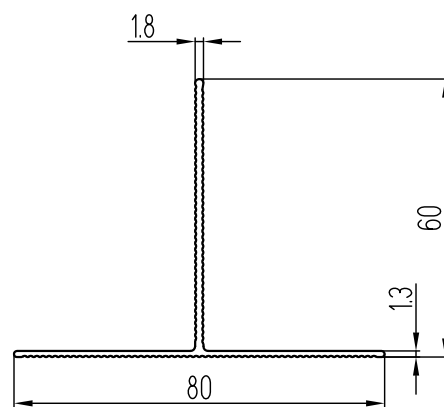
Г-Т-ОБРАЗНЫЕ НАПРАВЛЯЮЩИЕ



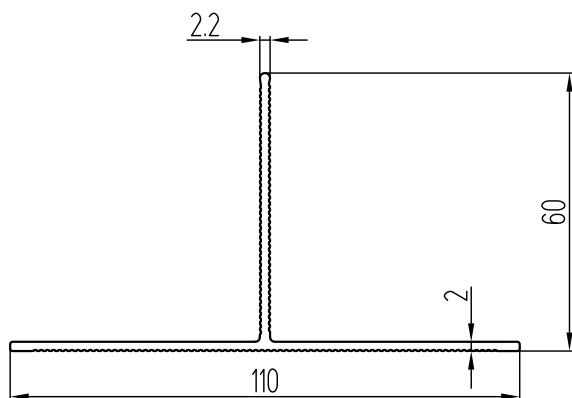
КП45530



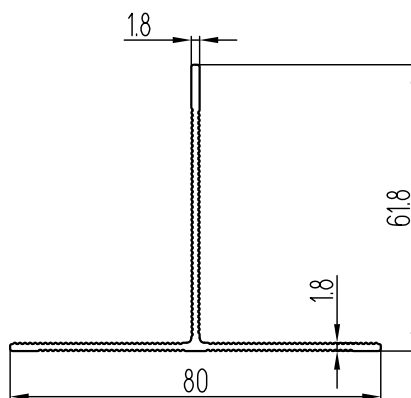
КП452973



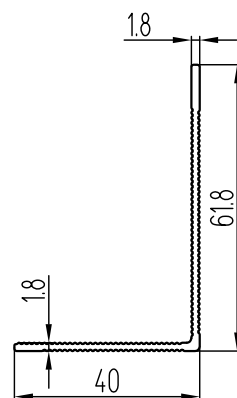
КПС 467



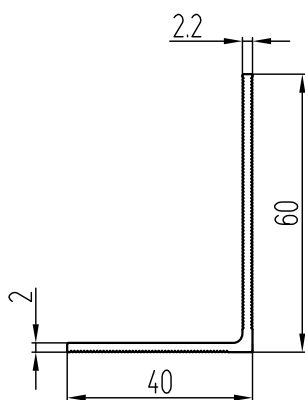
КПС 701



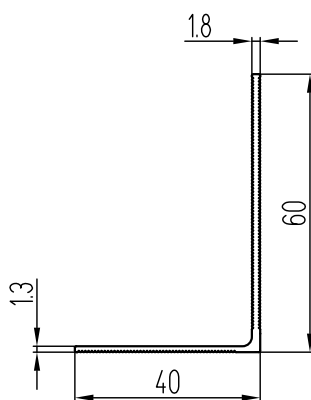
КПС 1270



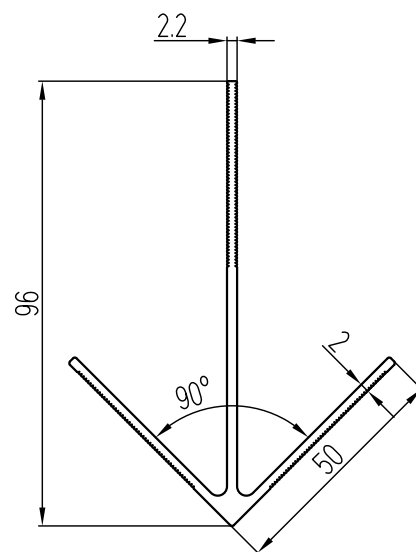
КПС 1271



КП45531

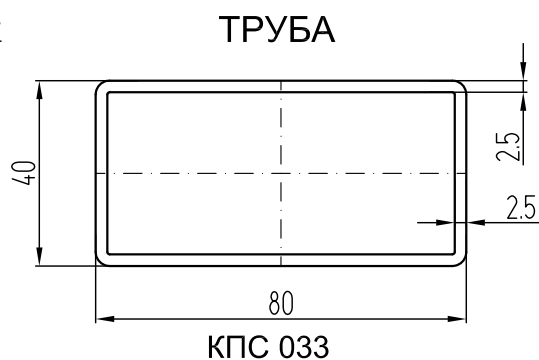
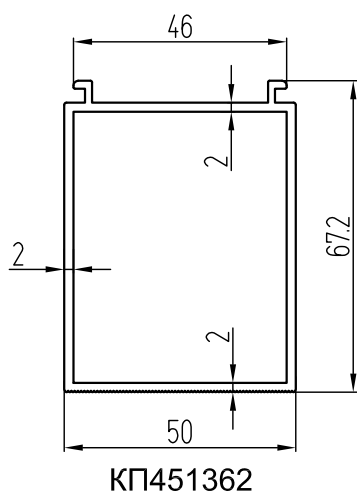
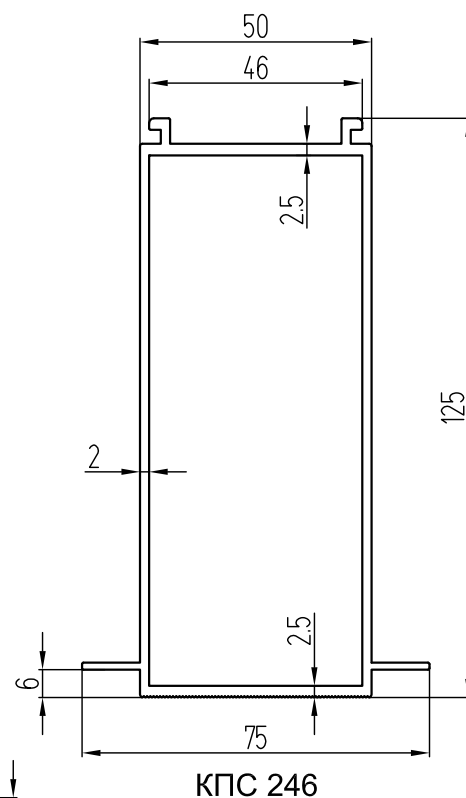
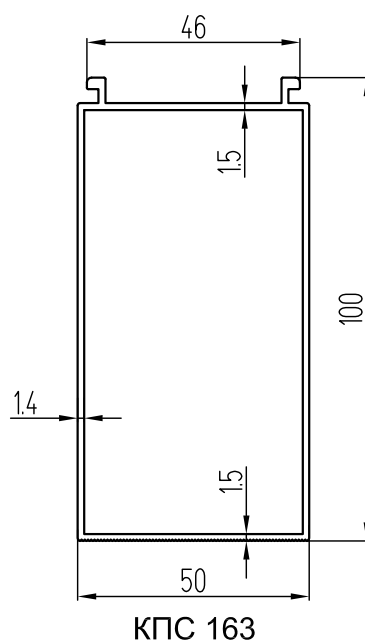
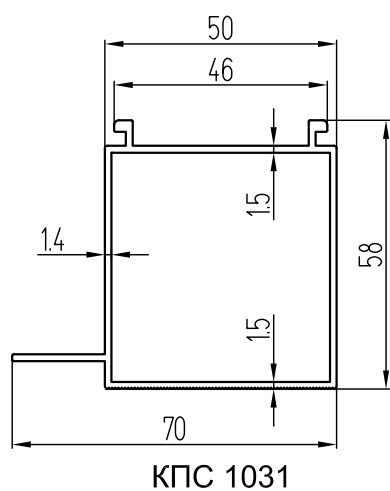
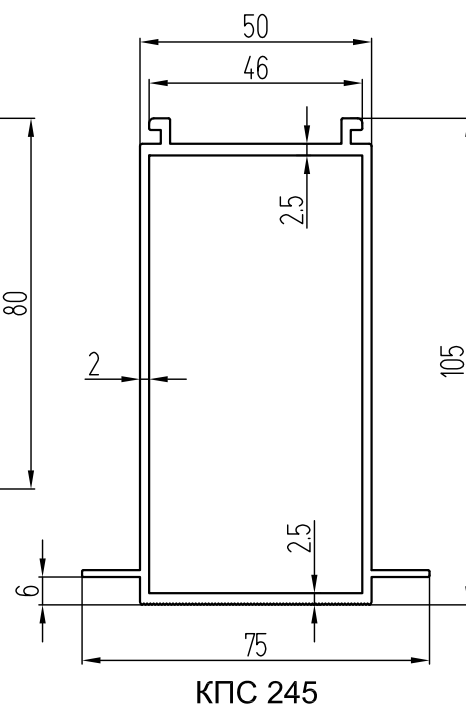
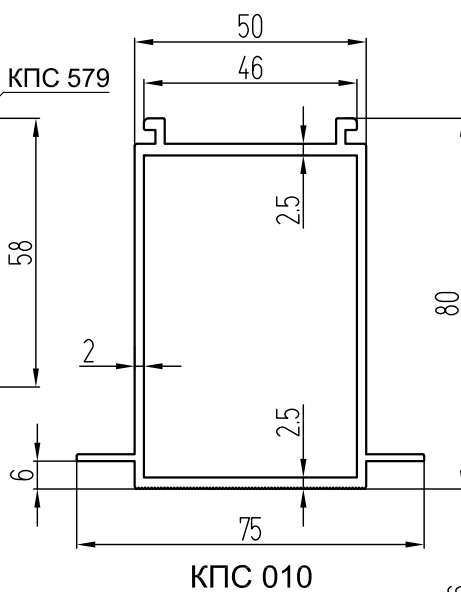
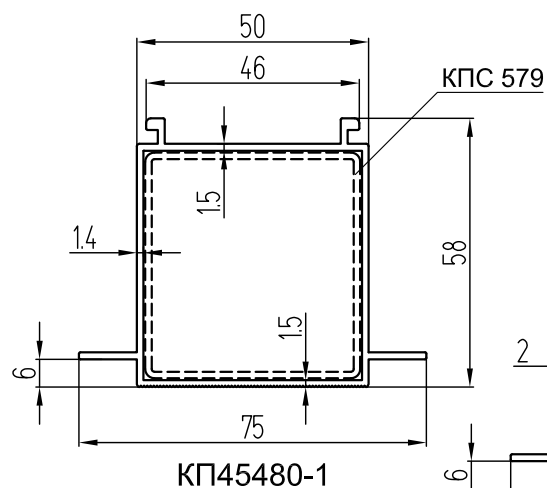


КПС 1032

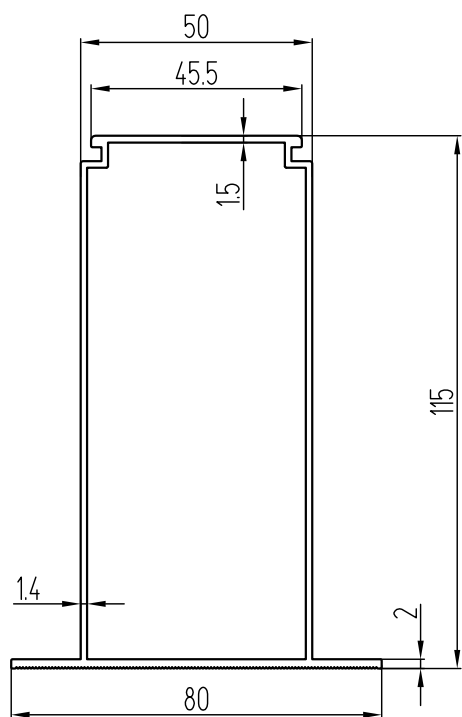


КПС 373

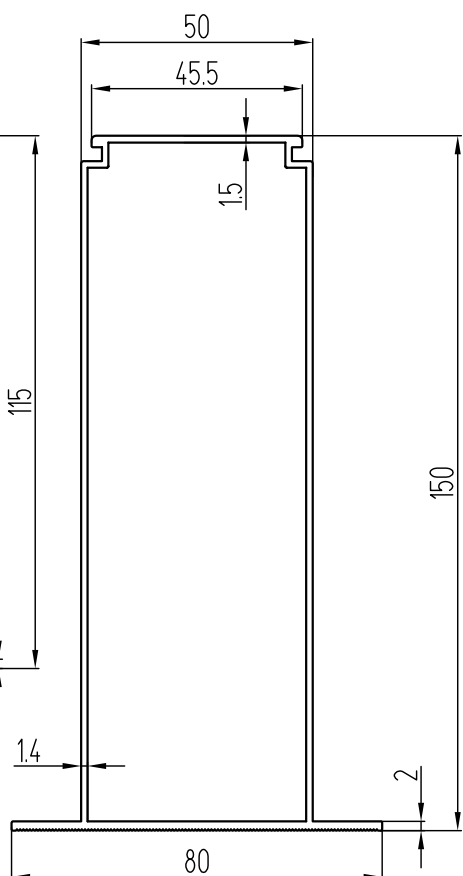
НАПРАВЛЯЮЩИЕ КОРОБЧАТОГО СЕЧЕНИЯ



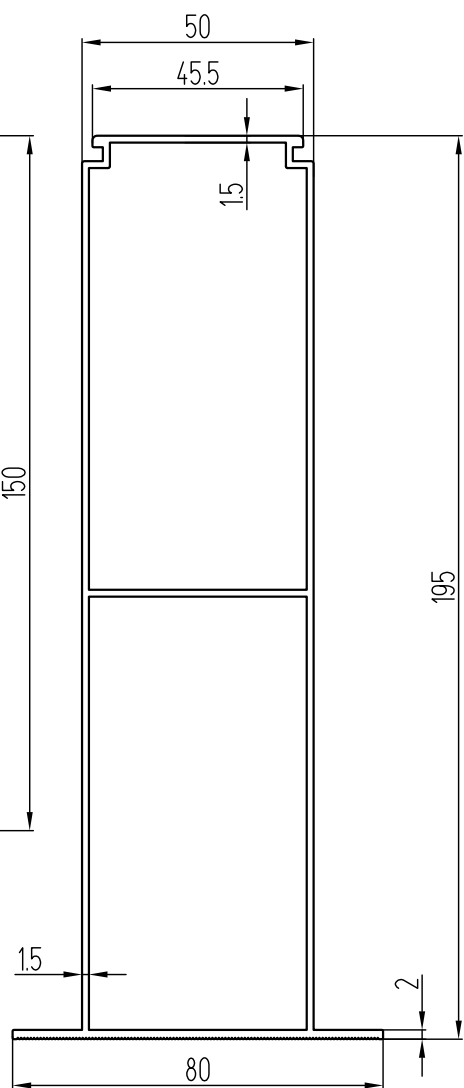
НАПРАВЛЯЮЩИЕ КОРОБЧАТОГО СЕЧЕНИЯ



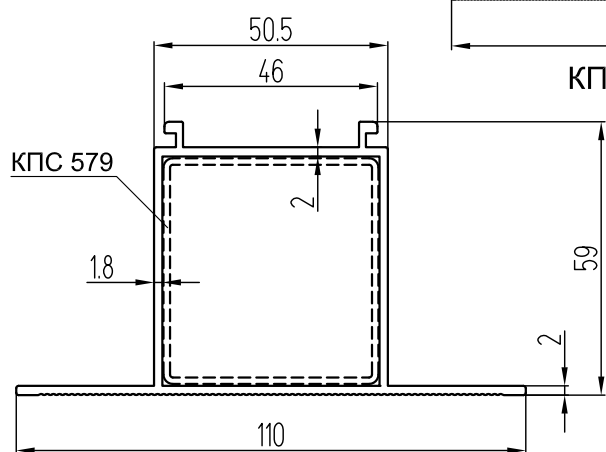
КПС 1179



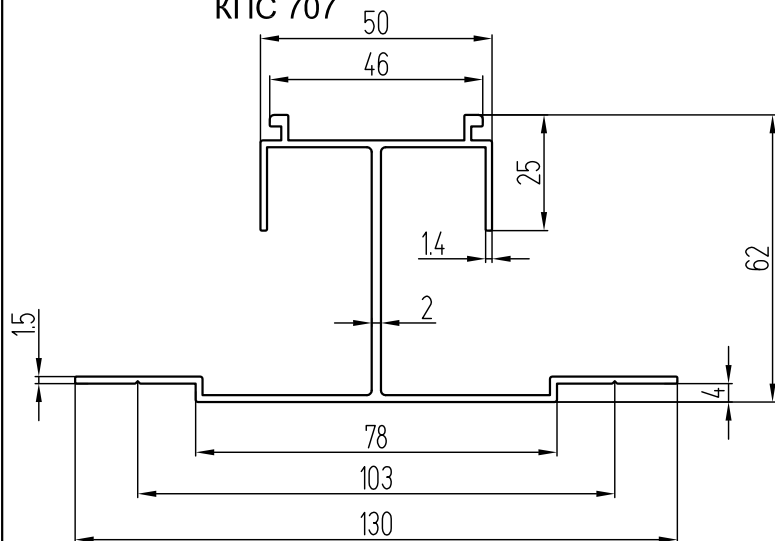
КПС 1203



КПС 1248

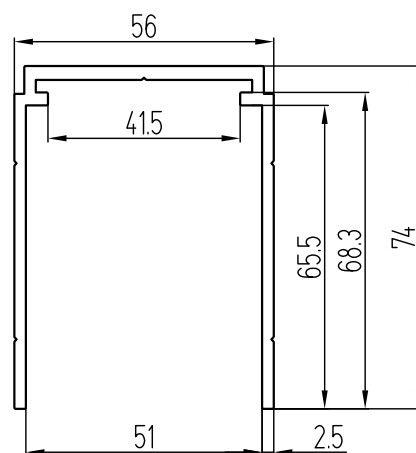


КПС 707



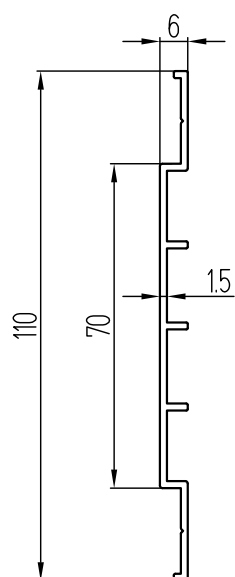
КПС 625

ОХВАТЫВАЮЩАЯ ЗАКЛАДНАЯ

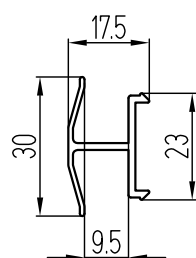


КПС 1180

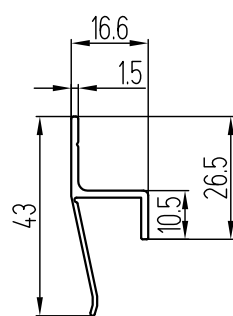
НАПРАВЛЯЮЩИЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ



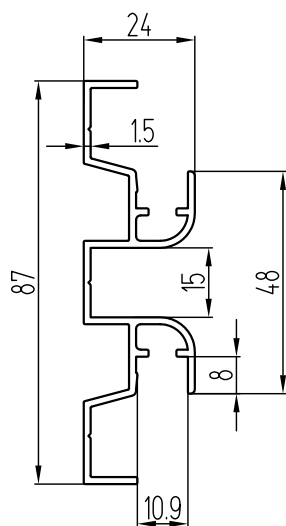
КПС 910



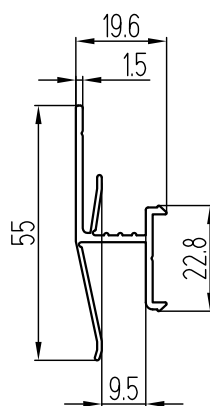
КПС 1048



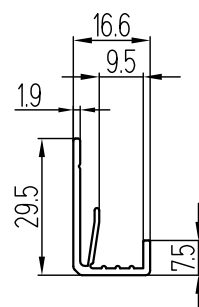
КПС 1044-1



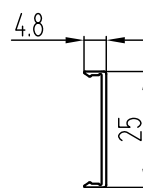
КПС 1229



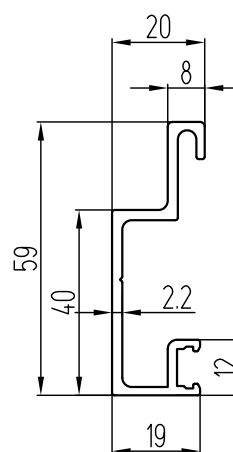
КПС 1045-1



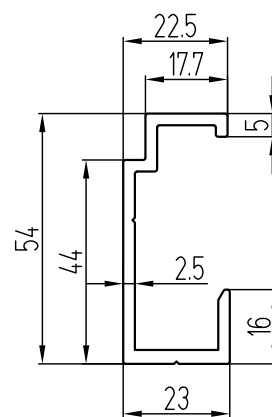
КПС 1046-1



КПС 1047-1

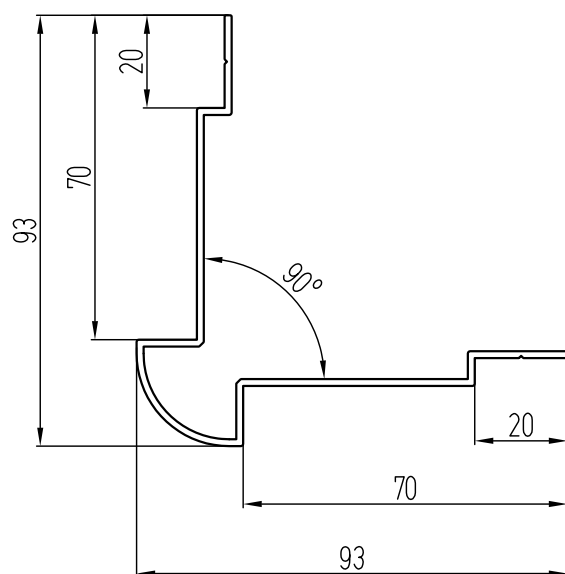


КПС 479

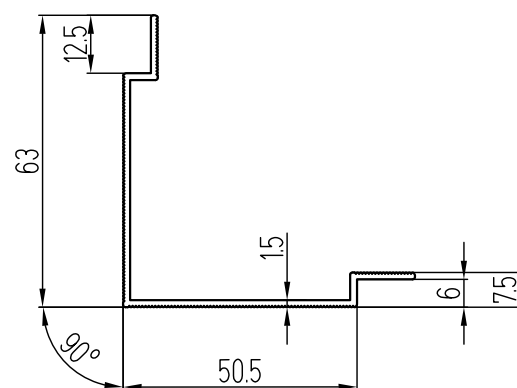


КПС 1260

УГЛОВЫЕ НАПРАВЛЯЮЩИЕ



КПС 911

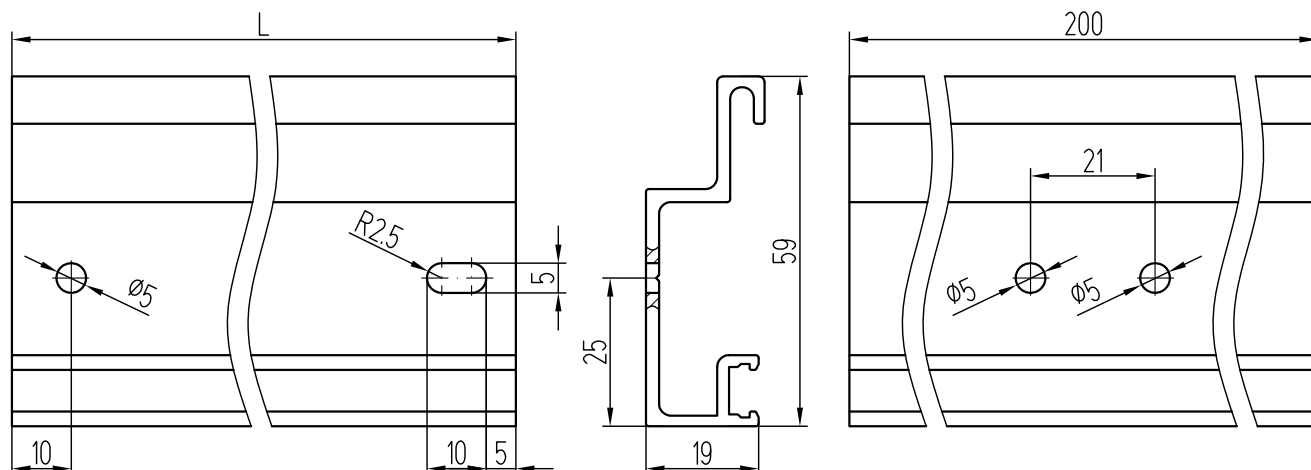


КПС 271

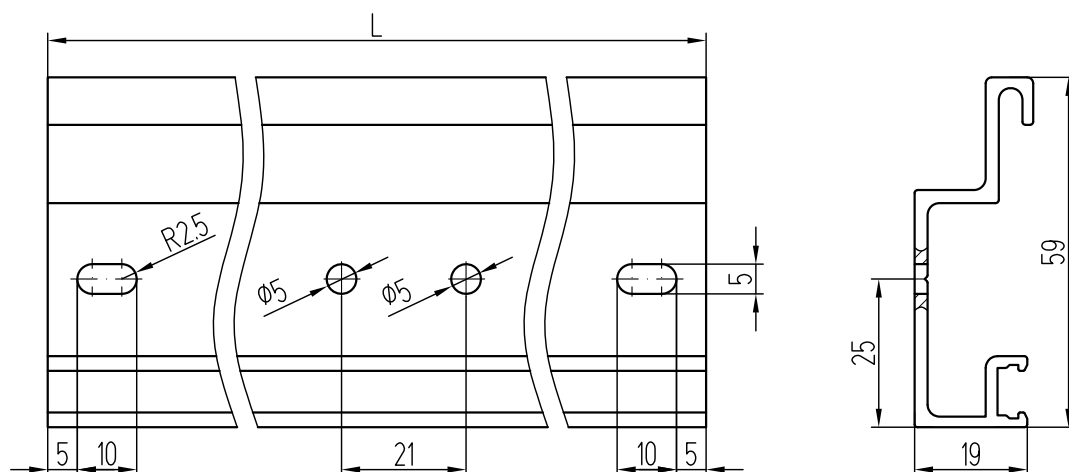
ОБРАБОТКА ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ НАПРАВЛЯЮЩИХ

Вариант I (крепление на две направляющие) КПС 479

Вариант III (крепление на короткие направляющие) КПС 479



Вариант II (крепление на три направляющие) КПС 479

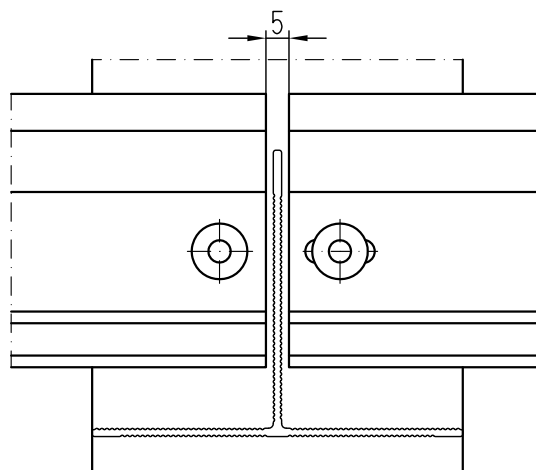


Крепление горизонтальной направляющей при однопролетной схеме крепления

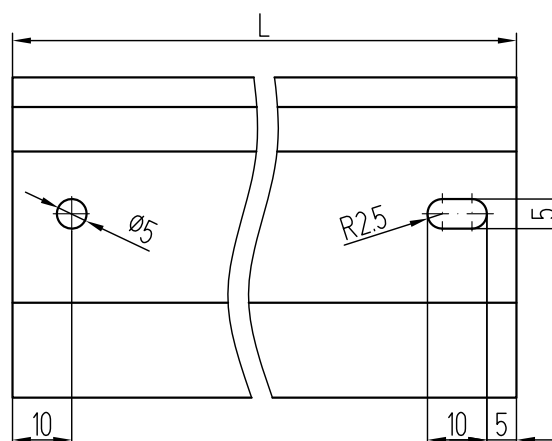
ПРИМЕЧАНИЕ

$L+5$ - расстояние между осями симметрии вертикальных направляющих

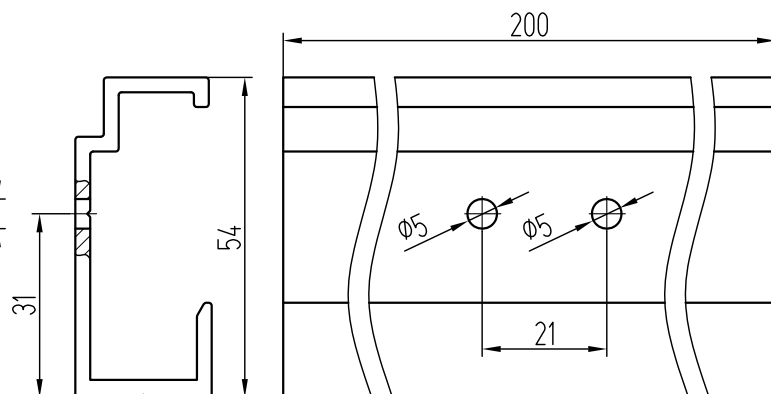
Запрещено жесткое крепление горизонтальных направляющих КПС 479 через продолговатый паз к вертикальным направляющим. Это может вызвать внутренние напряжения и деформацию профиля. При установке заклепки необходимо использовать насадку для клепателя, обеспечивающую неполную вытяжку заклепки, для исключения жесткой фиксации профиля.



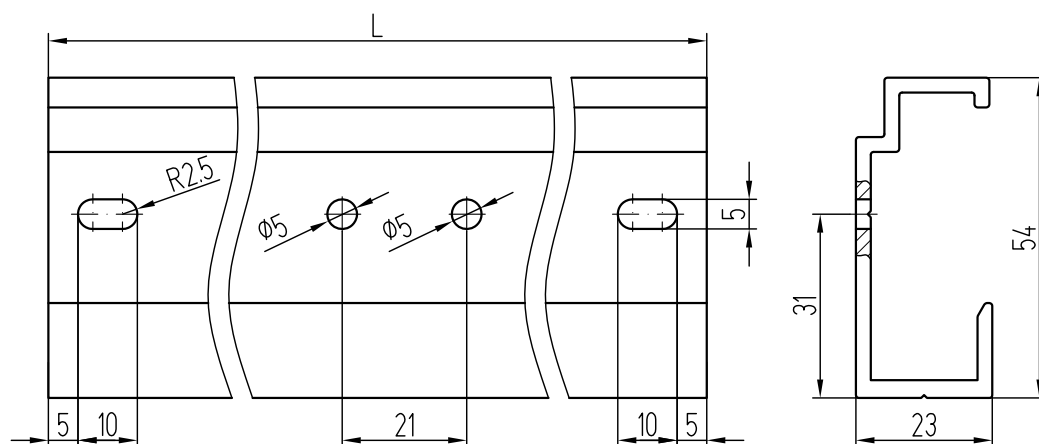
Вариант I (крепление на две направляющие) КПС 1260



Вариант III (крепление на короткие направляющие) КПС 1260



Вариант II (крепление на три направляющие) КПС 1260

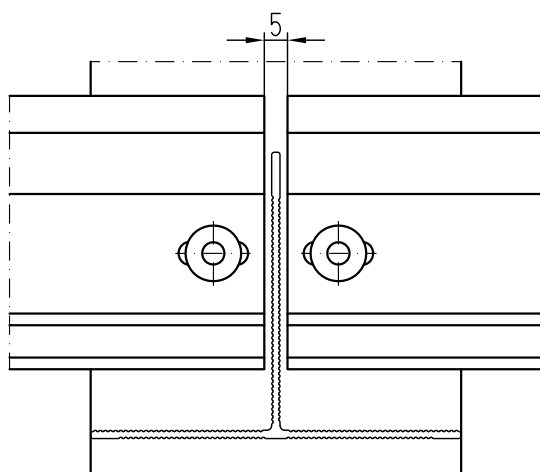


ПРИМЕЧАНИЕ

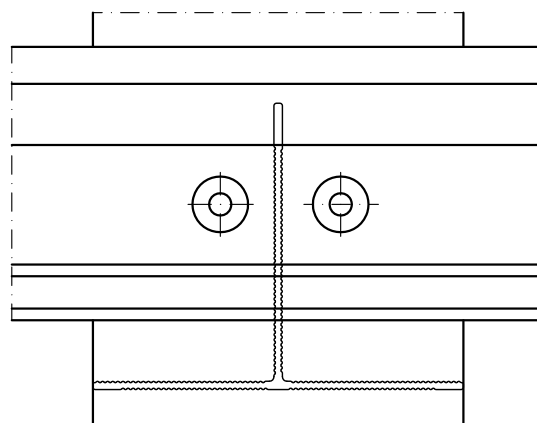
L+5 - расстояние между осями симметрии вертикальных направляющих

Запрещено жесткое крепление горизонтальных направляющих КПС 1260 через продолговатый паз к вертикальным направляющим. Это может вызвать внутренние напряжения и деформацию профиля. При установке заклепки необходимо использовать насадку для клепателя, обеспечивающую неполную вытяжку заклепки, для исключения жесткой фиксации профиля.

Крепление к крайней направляющей при многопролетной схеме крепления

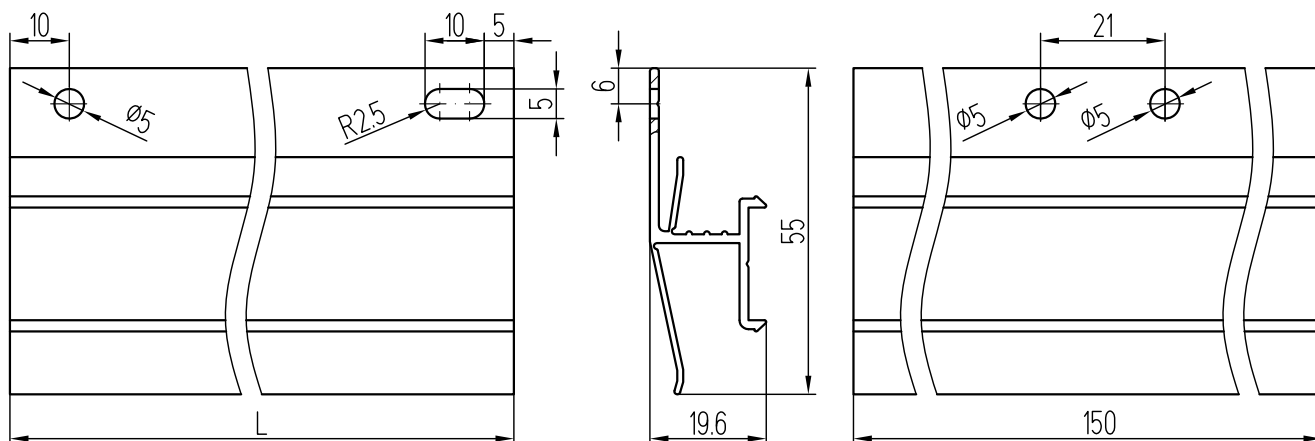


Крепление к средней направляющей при многопролетной схеме крепления

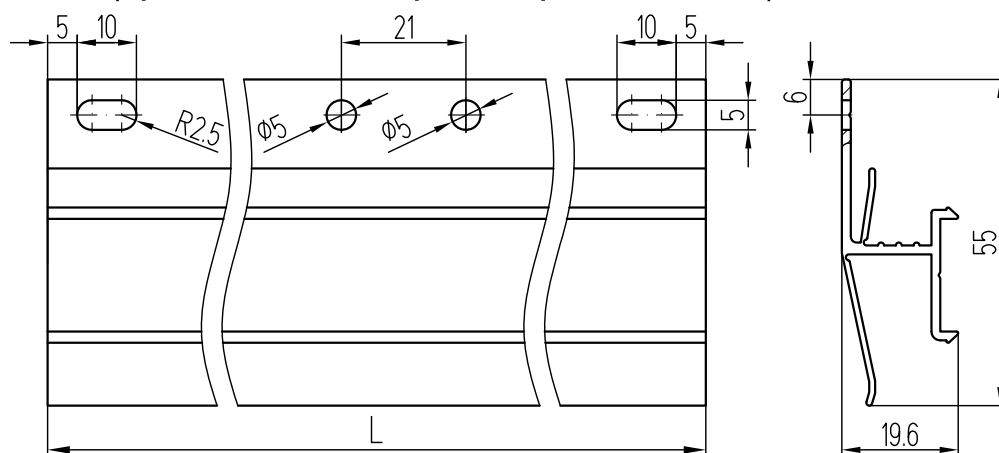


Вариант I (крепление на две направляющие) КПС 1045-1

Вариант III (крепление на короткие направляющие) КПС 1045-1

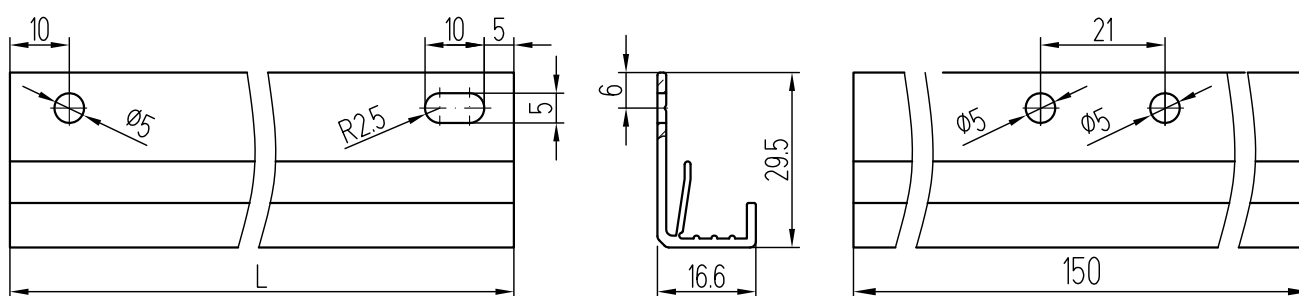


Вариант II (крепление на три направляющие) КПС 1045-1

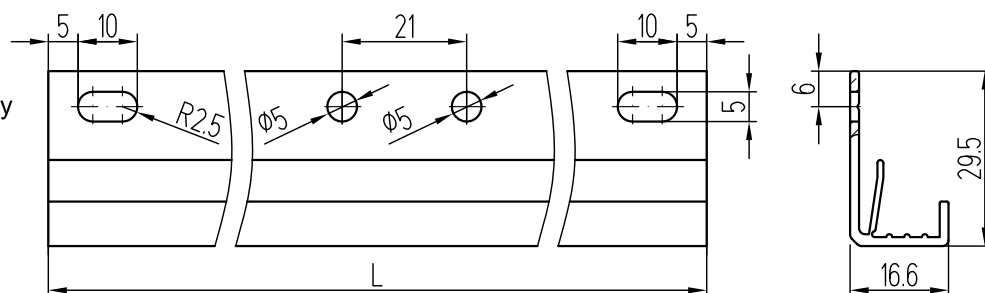


Вариант I (крепление на две направляющие) КПС 1046-1

Вариант III (крепление на короткие направляющие) КПС 1046-1



Вариант II (крепление на три направляющие) КПС 1046-1



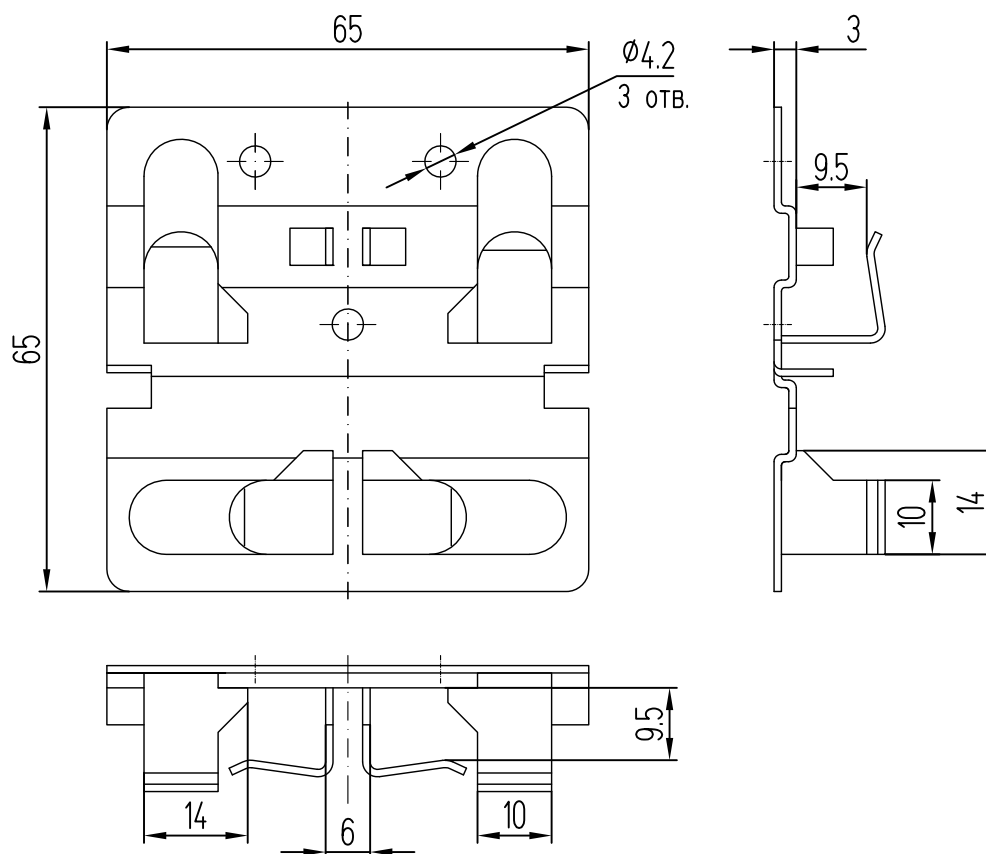
ПРИМЕЧАНИЕ

L+5 - расстояние между осями симметрии вертикальных направляющих

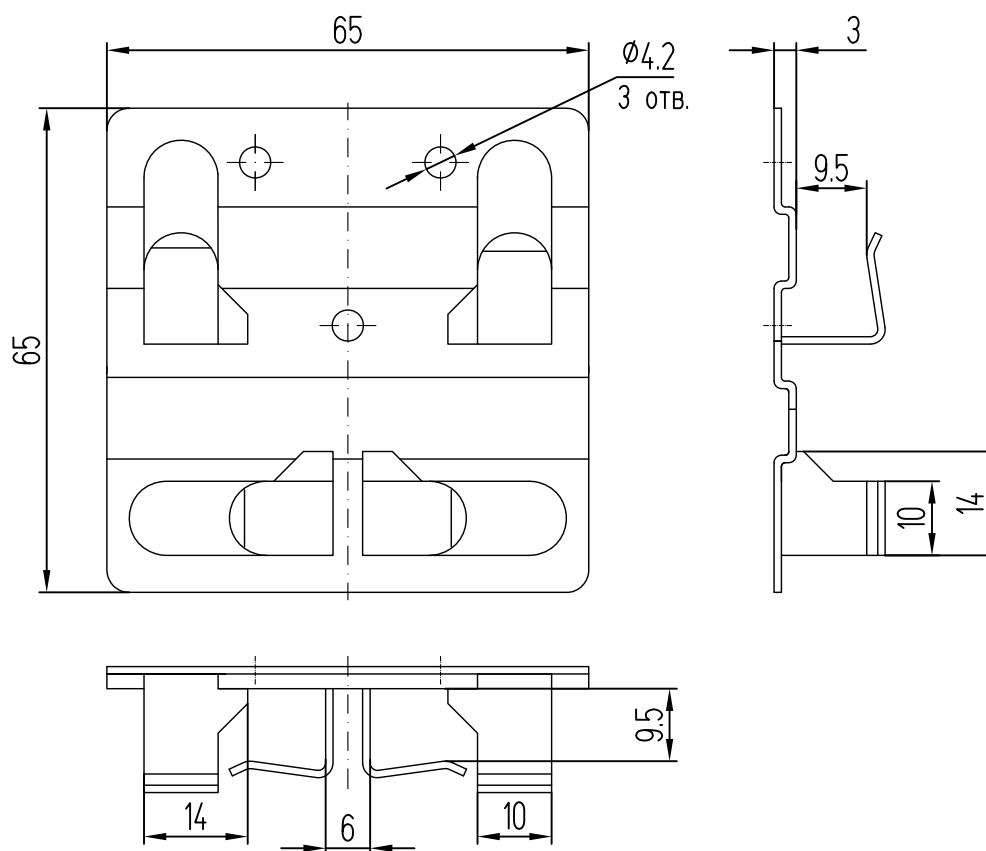
Запрещено жесткое крепление горизонтальных направляющих КПС 1260 через продолговатый паз к вертикальным направляющим. Это может вызвать внутренние напряжения и деформацию профиля. При установке заклепки необходимо использовать насадку для клепателя, обеспечивающую неполную вытяжку заклепки, для исключения жесткой фиксации профиля.

4. СТАЛЬНЫЕ ДЕТАЛИ

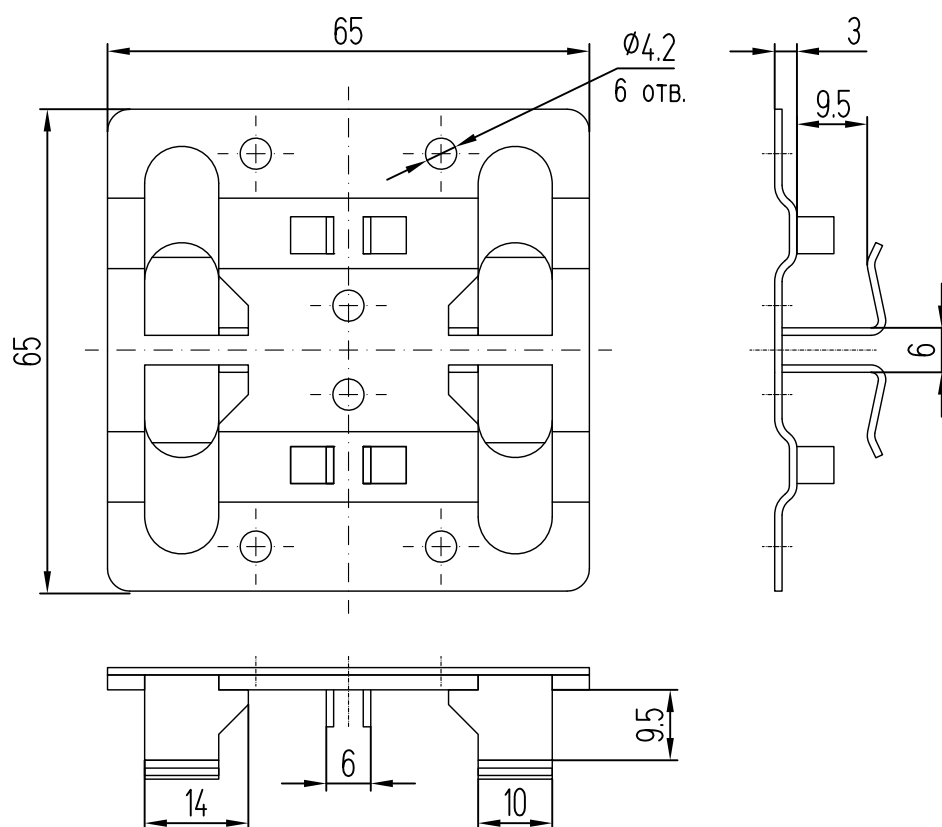
КЛЯММЕРЫ ДЛЯ ВИДИМОГО КРЕПЛЕНИЯ КЕРАМОГРАНИТА



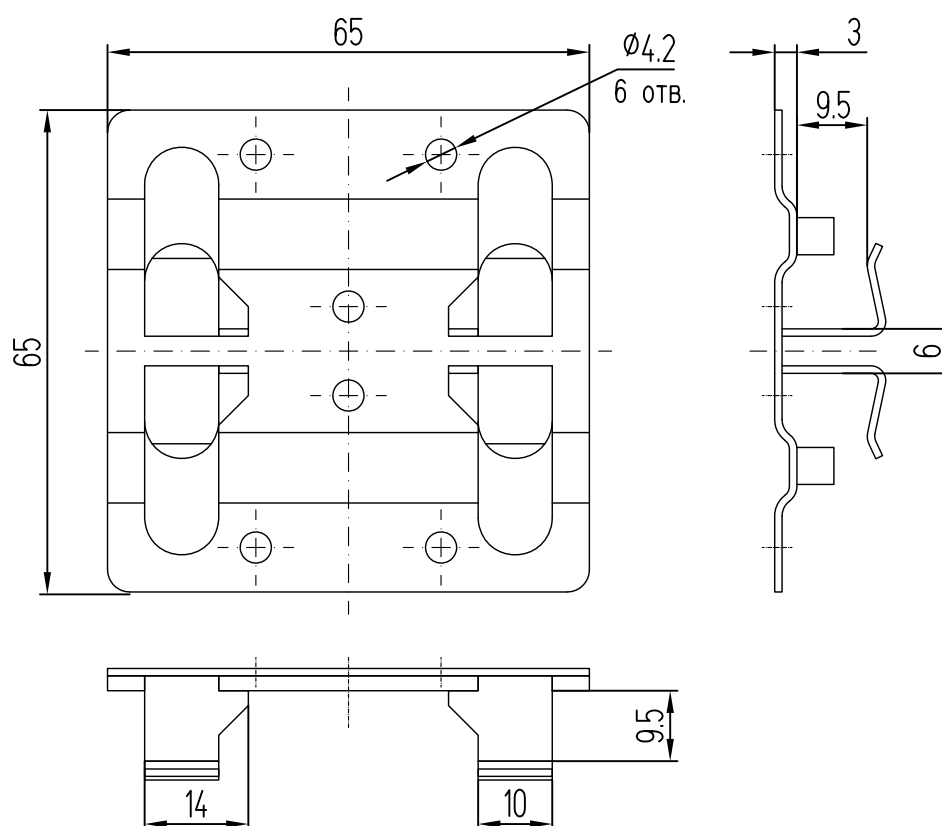
Кляммер рядовой с ограничителями КР 201



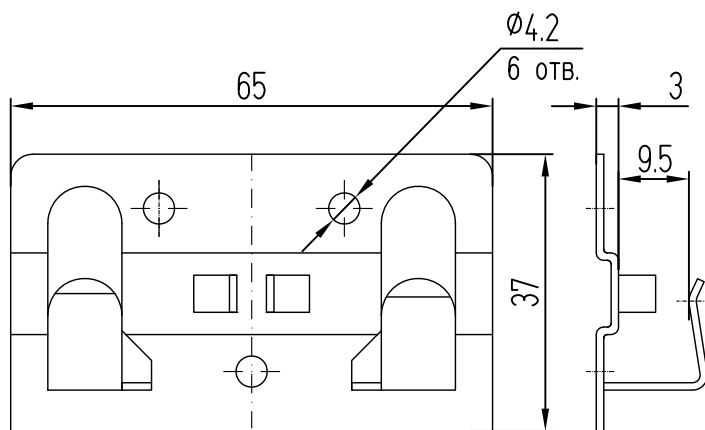
Кляммер рядовой без ограничителей КР 201.1



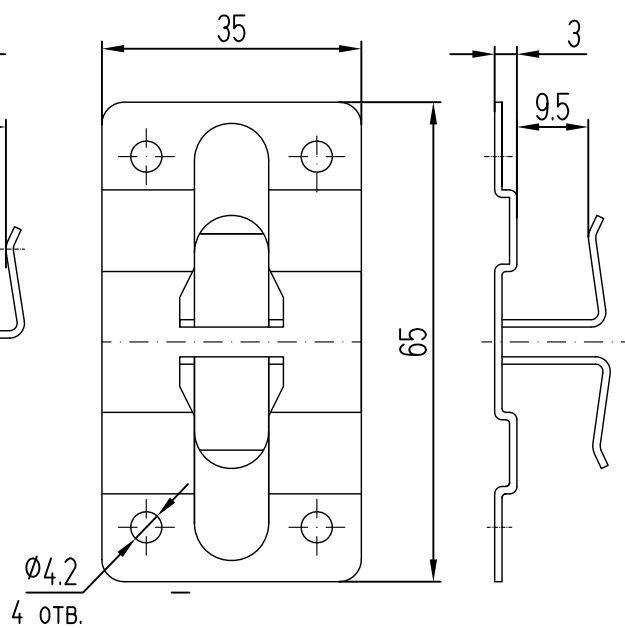
Кляммер рядовой симметричный с ограничителями КРс 201



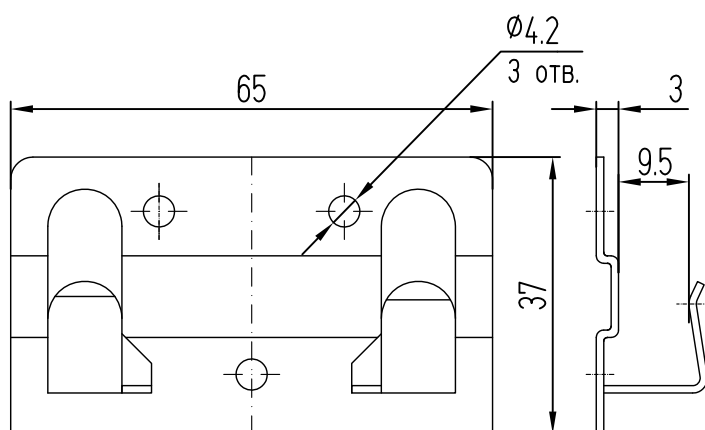
Кляммер рядовой симметричный без ограничителей КРс 201.1



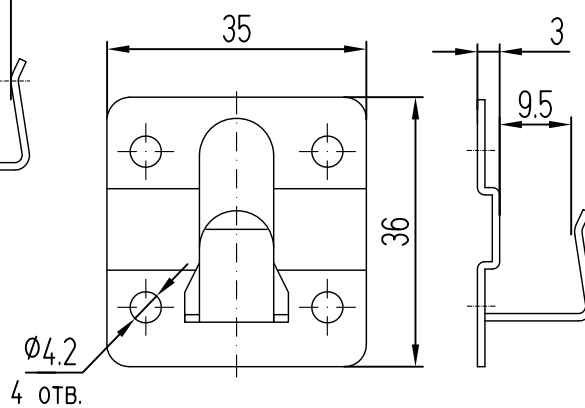
Кляммер торцевой
с ограничителями КТ 201



Кляммер КБ 201
боковой

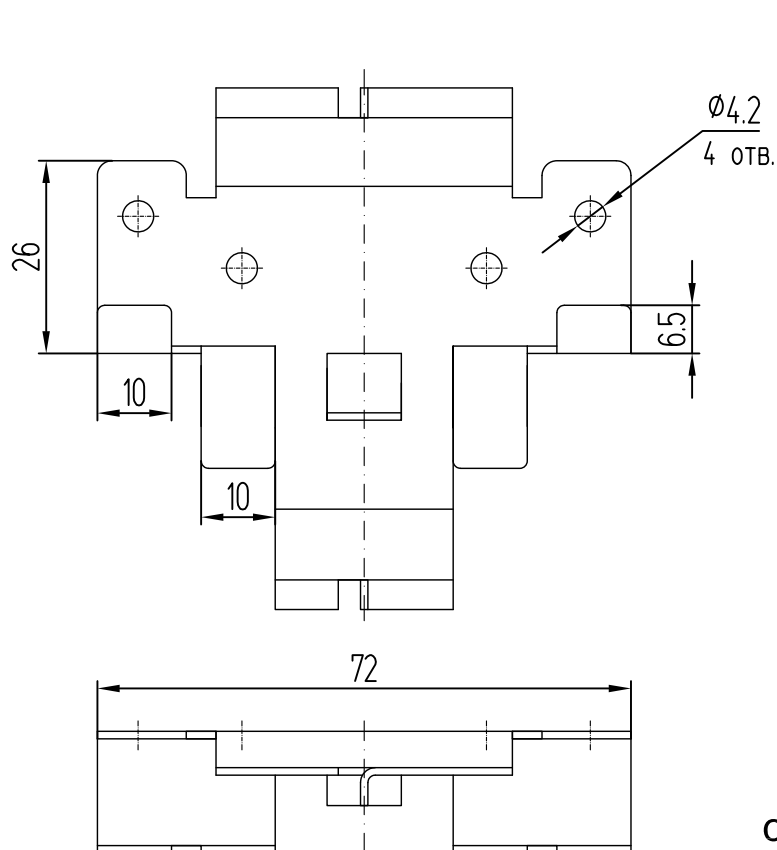


Кляммер торцевой
без ограничителей КТ 201.1

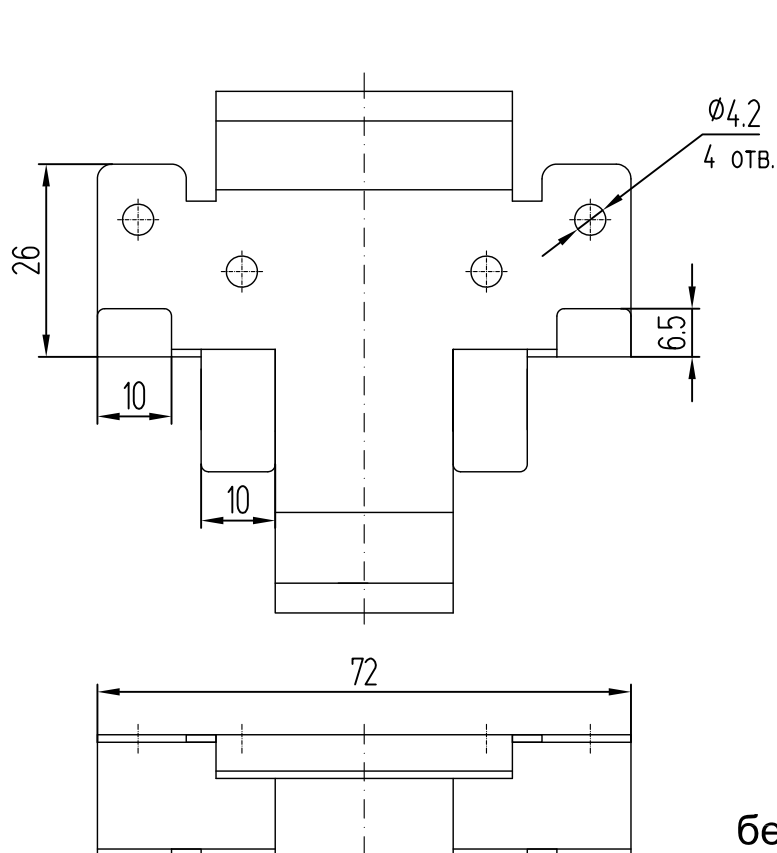


Кляммер КК 201
конечный

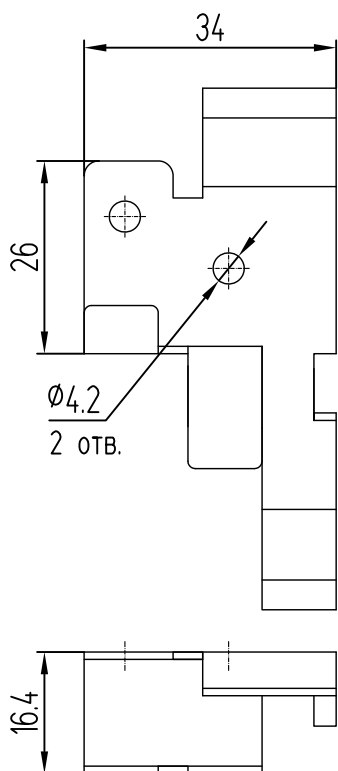
КЛЯММЕРЫ ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ КРЕПЛЕНИИ КЕРАМОГРАНИТА НА АЛЮМИНИЕВЫЙ ПРОФИЛЬ В ПОЖАРООПАСНОЙ ЗОНЕ



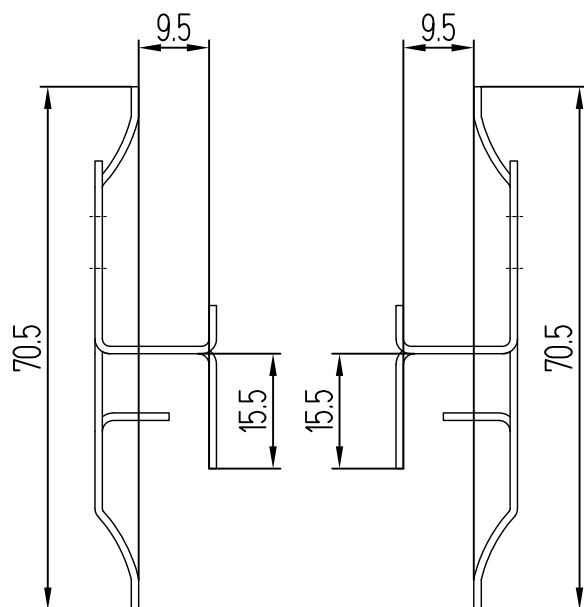
Кляммер рядовой
с ограничителями КР 100



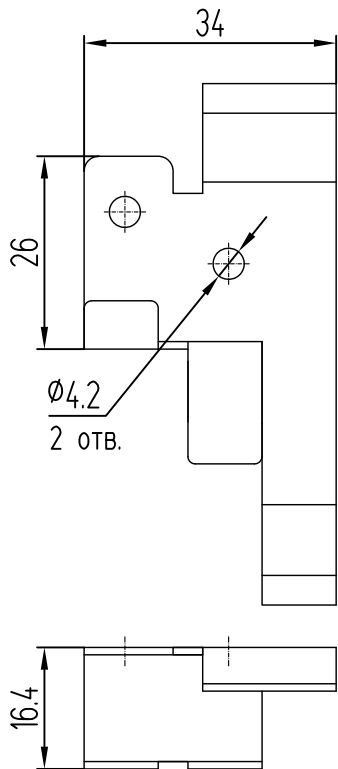
Кляммер рядовой
без ограничителей КР 100.1



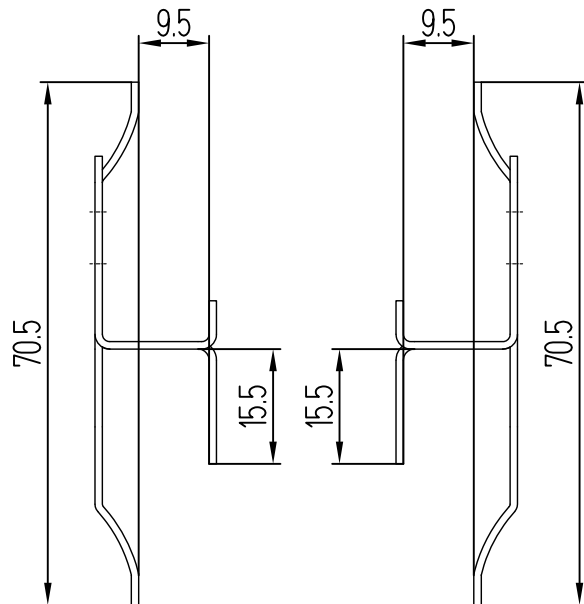
Кляммер боковой левой
с ограничителем КБл 100



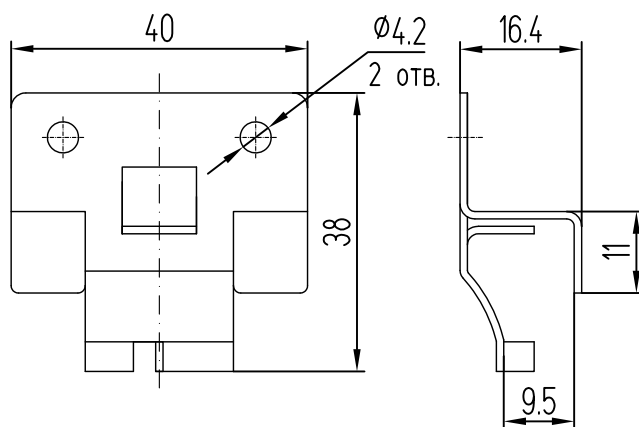
Кляммер боковой правой
с ограничителем КБп 100



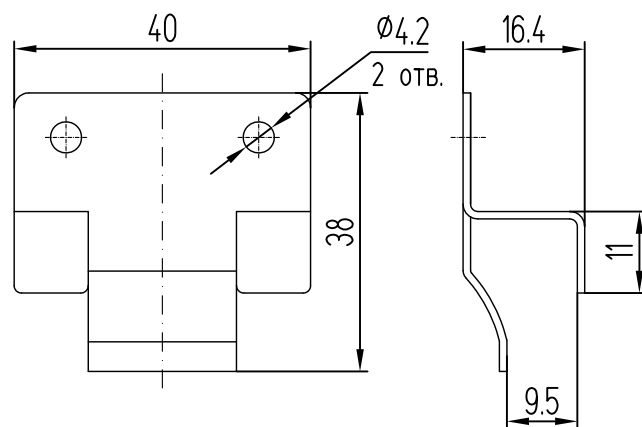
Кляммер боковой левой
без ограничителя КБл 100.1



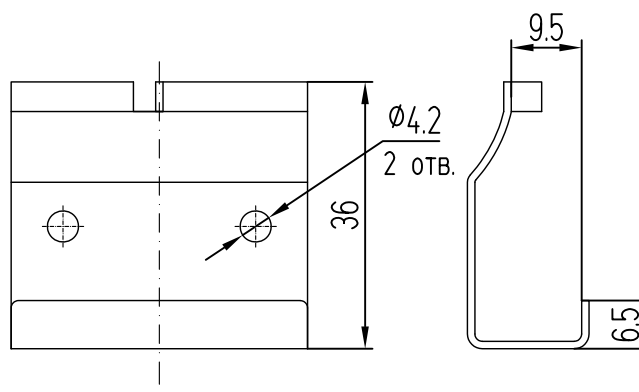
Кляммер боковой правой
без ограничителя КБп 100.1



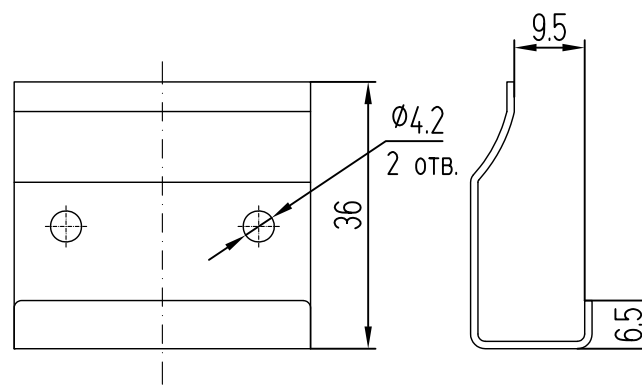
Кляммер верхний
с ограничителями KV 100



Кляммер верхний
без ограничителей KV 100.1

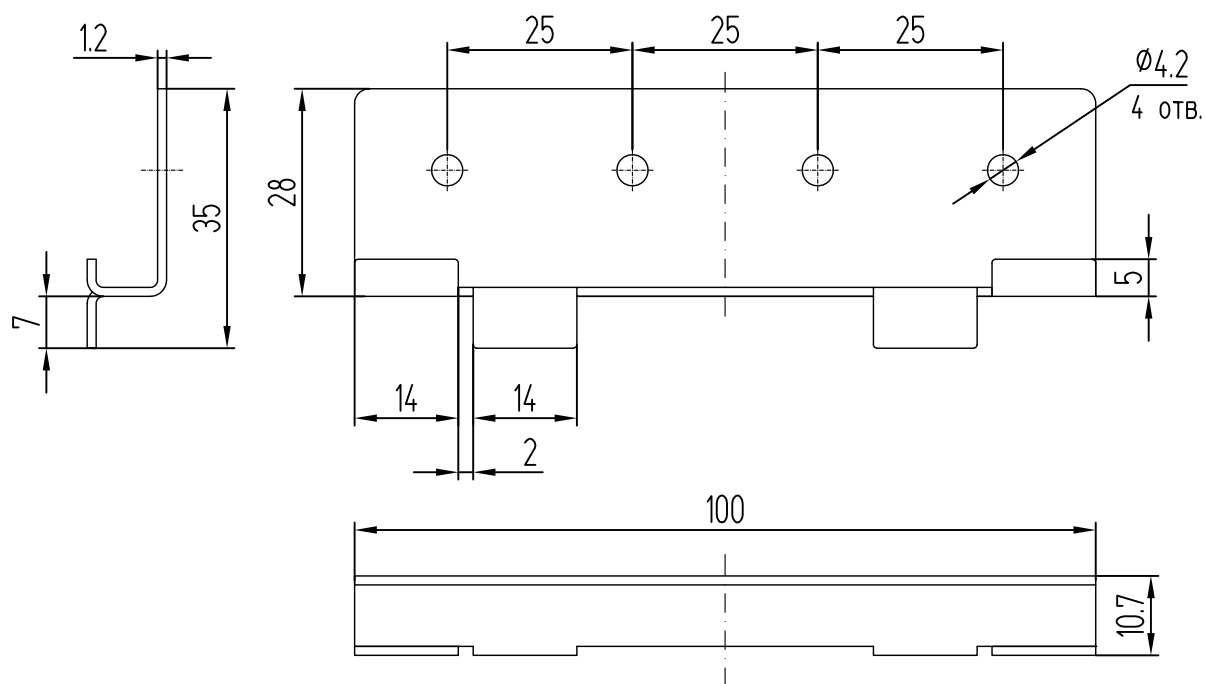


Кляммер стартовый
с ограничителем KS 100

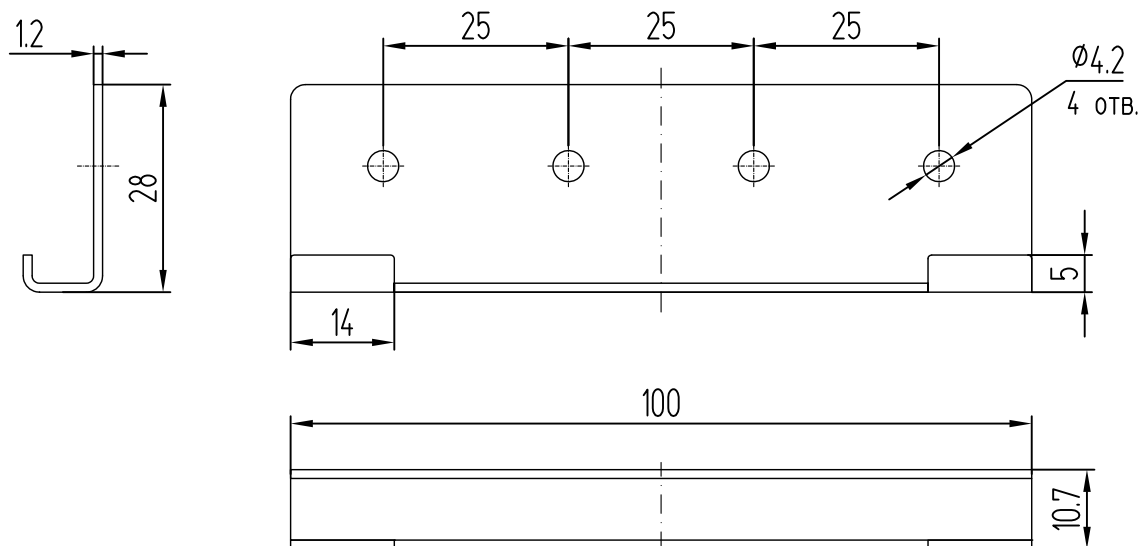


Кляммер стартовый
без ограничителя KS 100.1

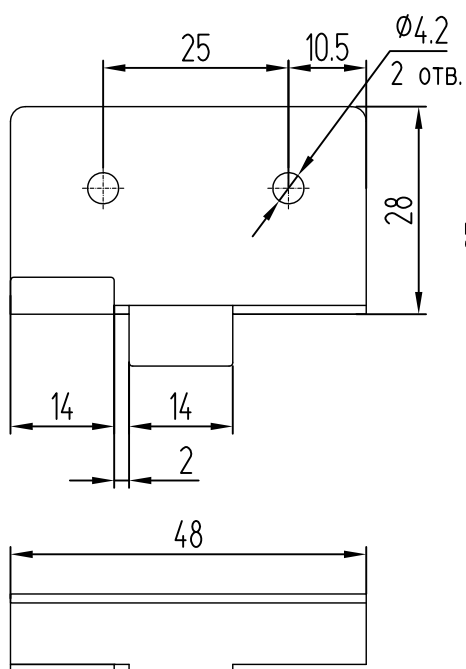
КЛЯММЕРЫ ДЛЯ СКРЫТОГО КРЕПЛЕНИЯ КЕРАМОГРАНИТА



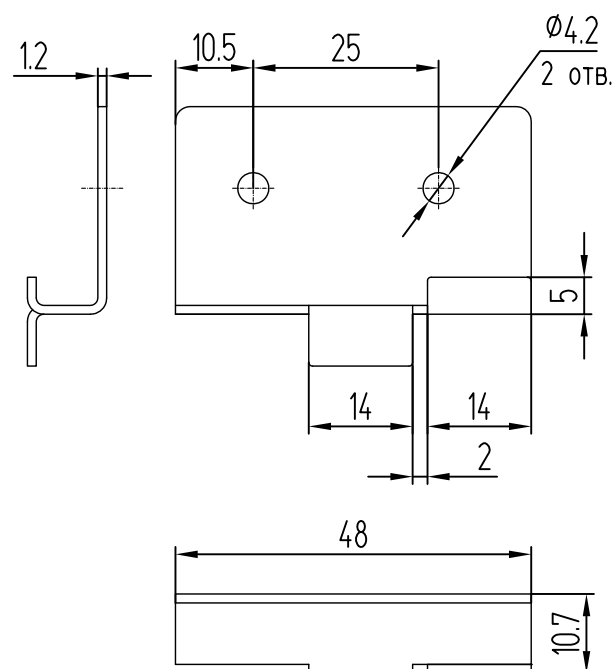
Кляммер рядовой КР 400



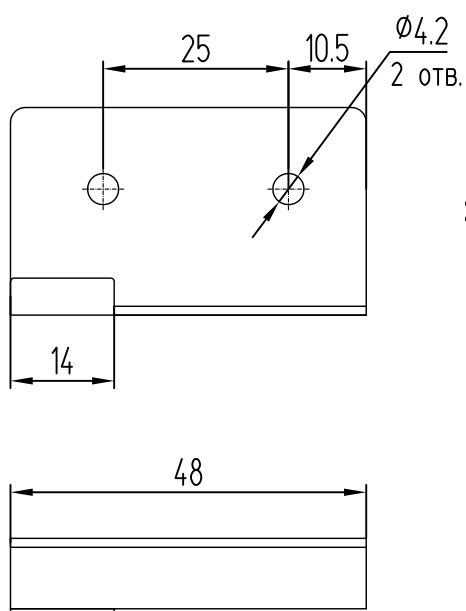
Кляммер стартовый КС 400



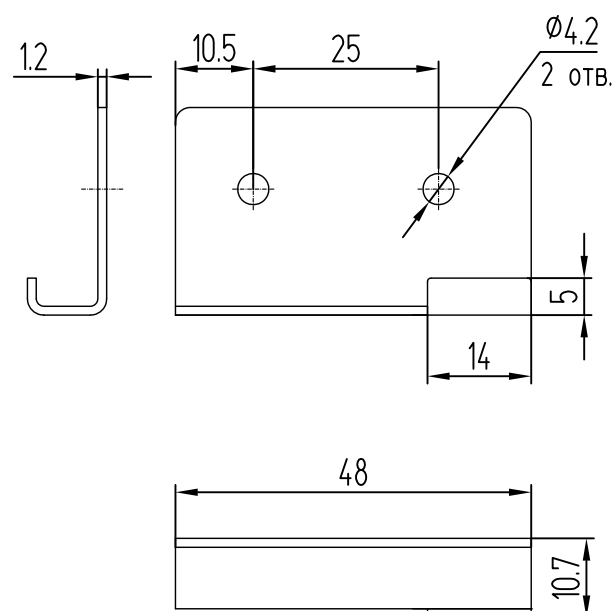
Кляммер боковой
левый КБл 400



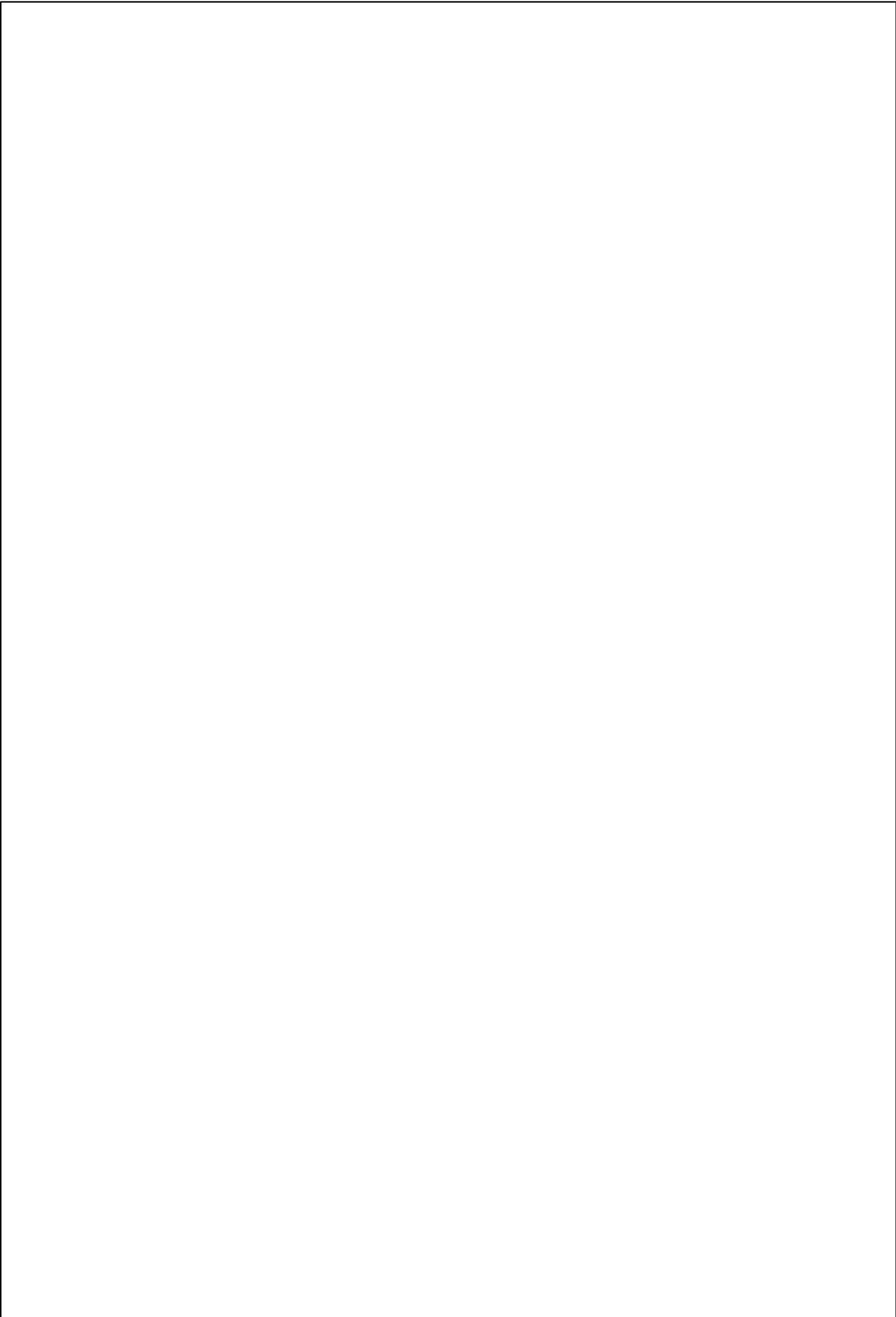
Кляммер боковой
правый КБп 400



Кляммер конечный
левый ККл 400

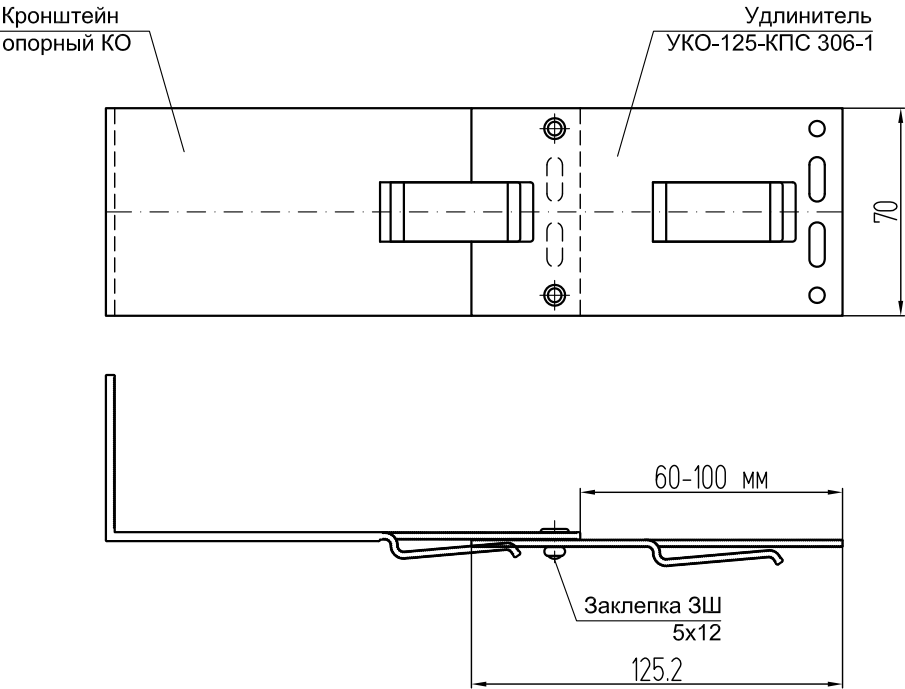
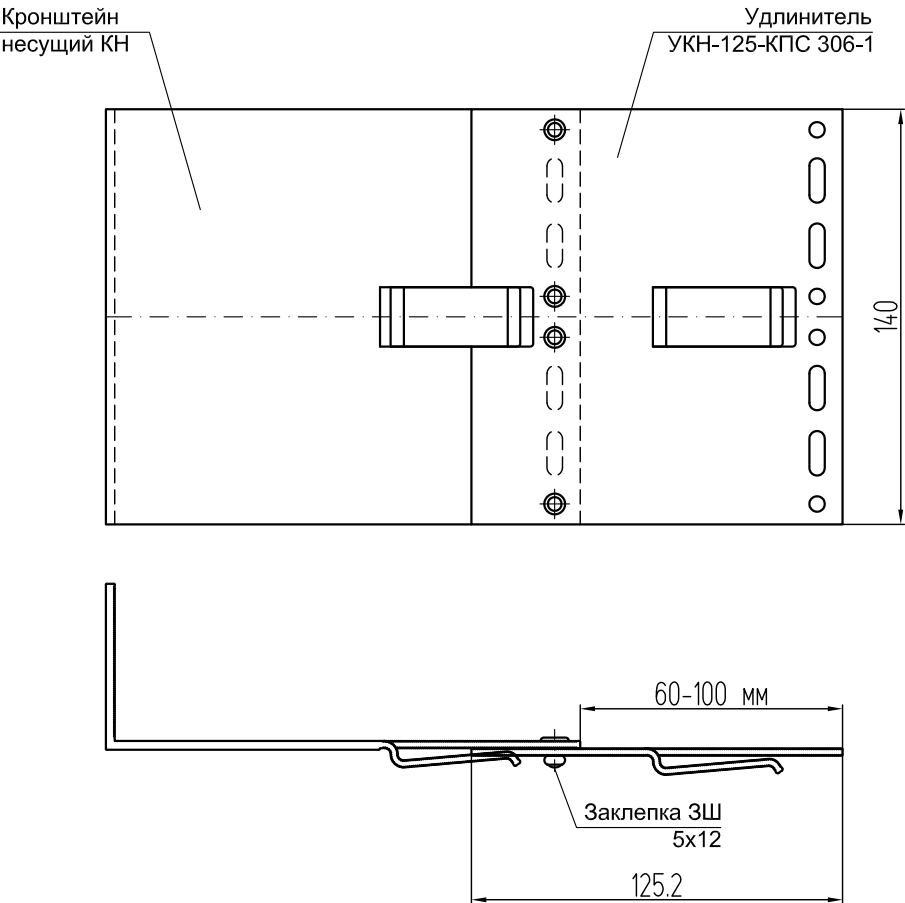


Кляммер конечный
правый ККп 400



5. УСТАНОВКА УДЛИНИТЕЛЕЙ

СХЕМЫ КРЕПЛЕНИЯ УДЛИНИТЕЛЕЙ Г-ОБРАЗНЫХ КРОНШТЕЙНОВ



СХЕМЫ КРЕПЛЕНИЯ УДЛИНИТЕЛЕЙ П-ОБРАЗНЫХ КРОНШТЕЙНОВ

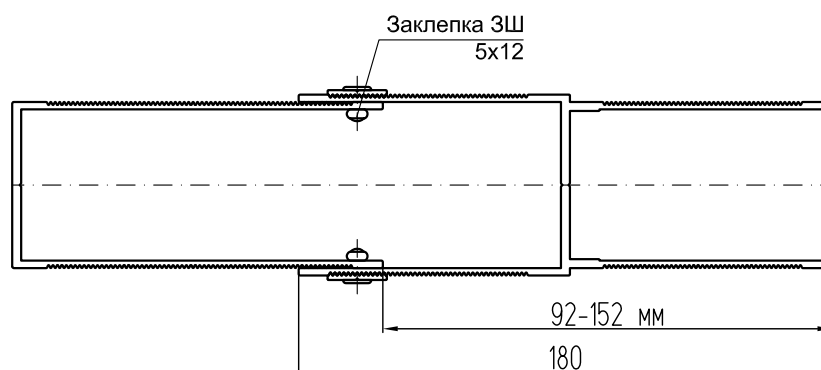
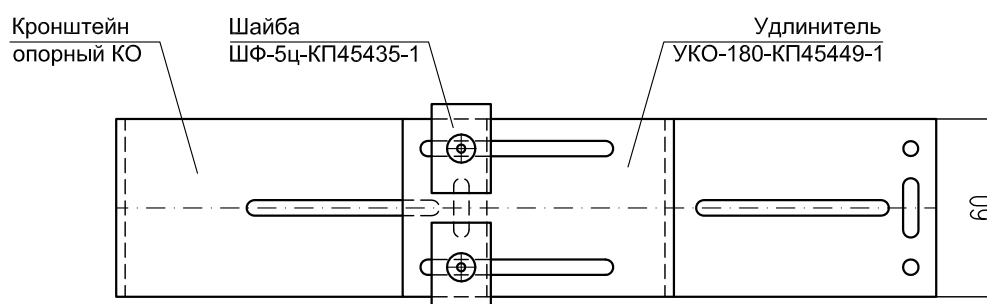
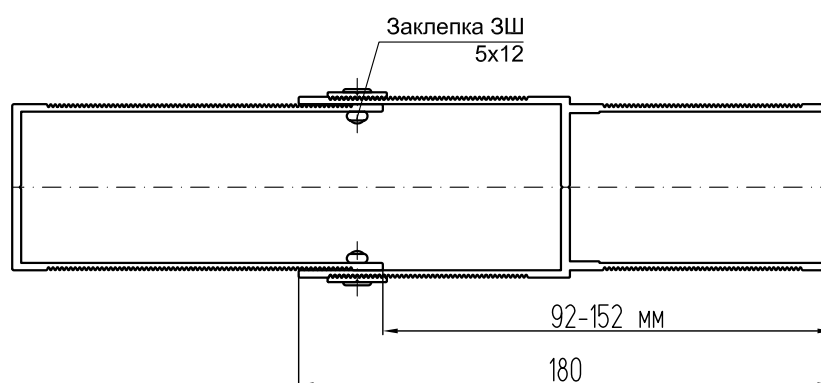
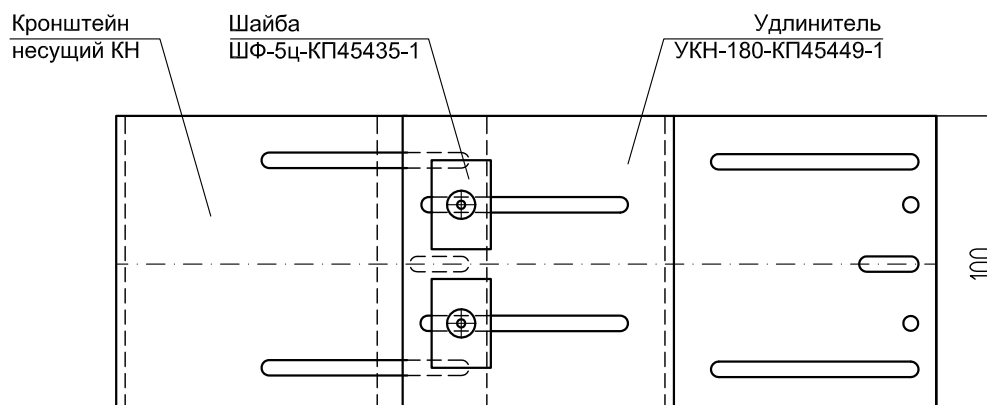


СХЕМА КРЕПЛЕНИЯ УДЛИНИТЕЛЕЙ УСИЛЕННЫХ КРОНШТЕЙНОВ

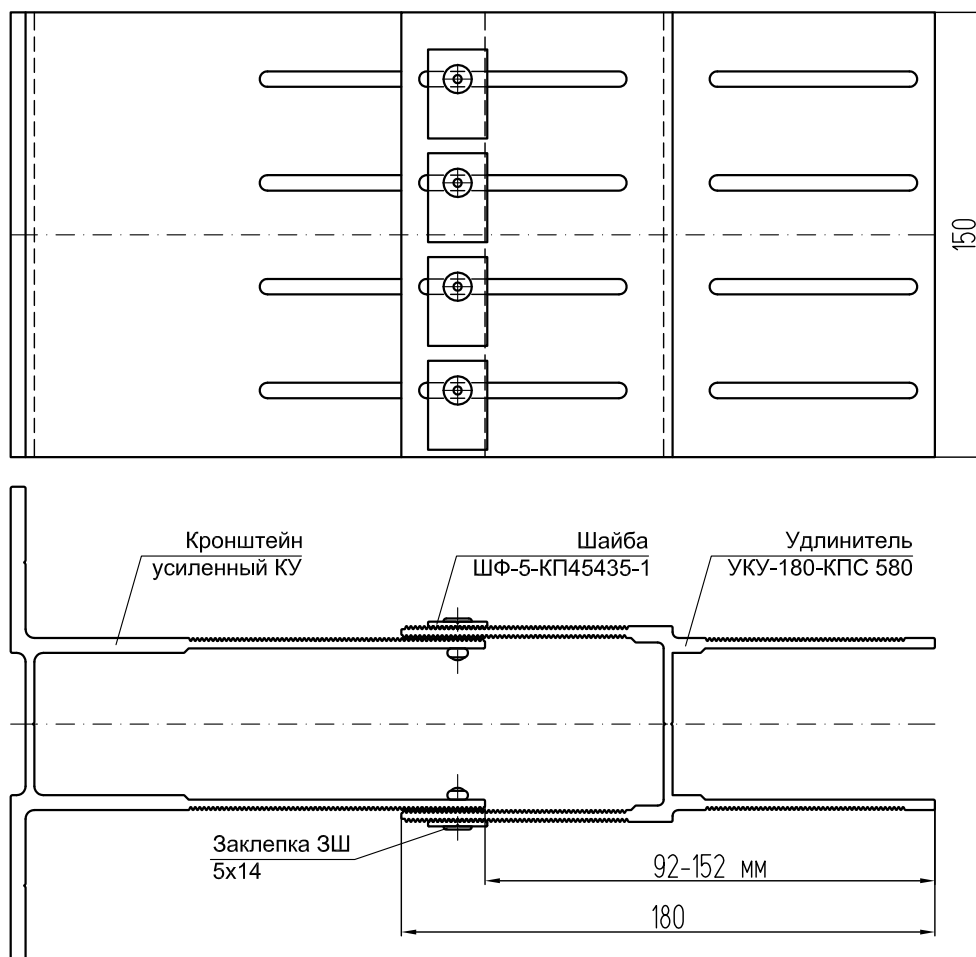
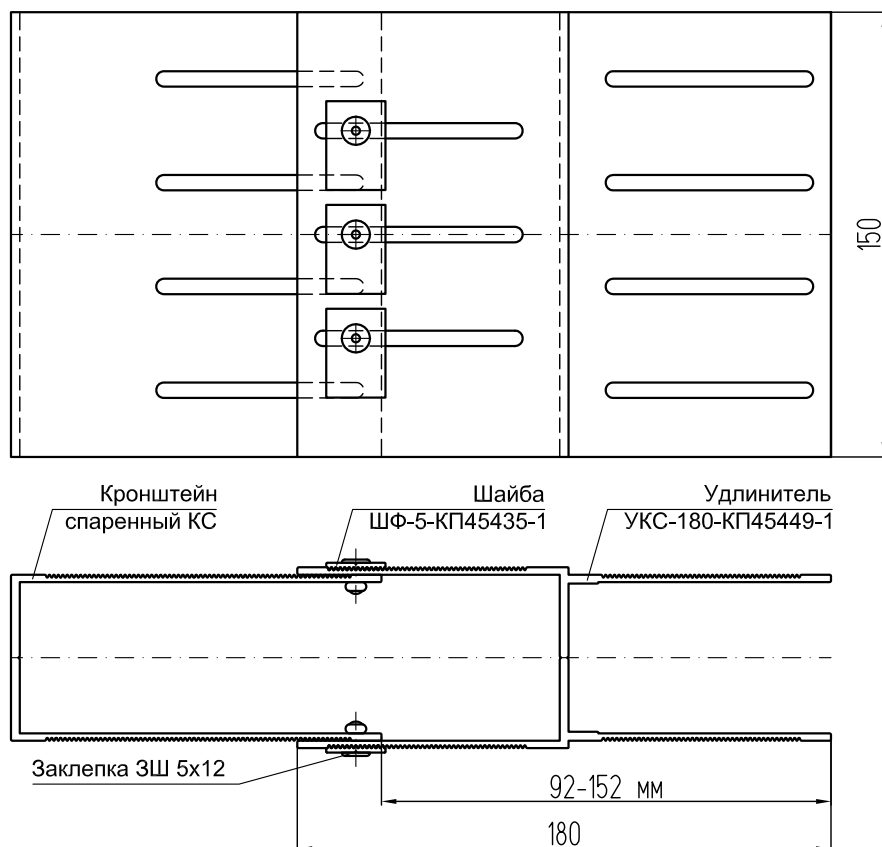
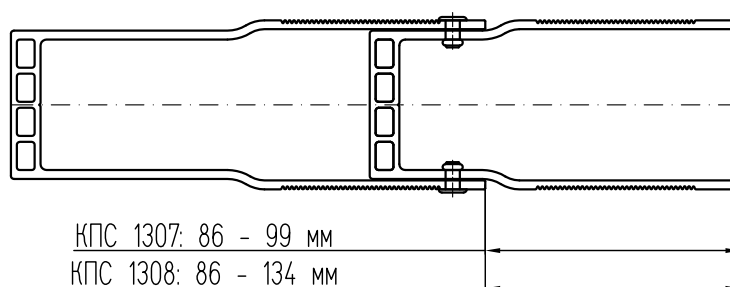
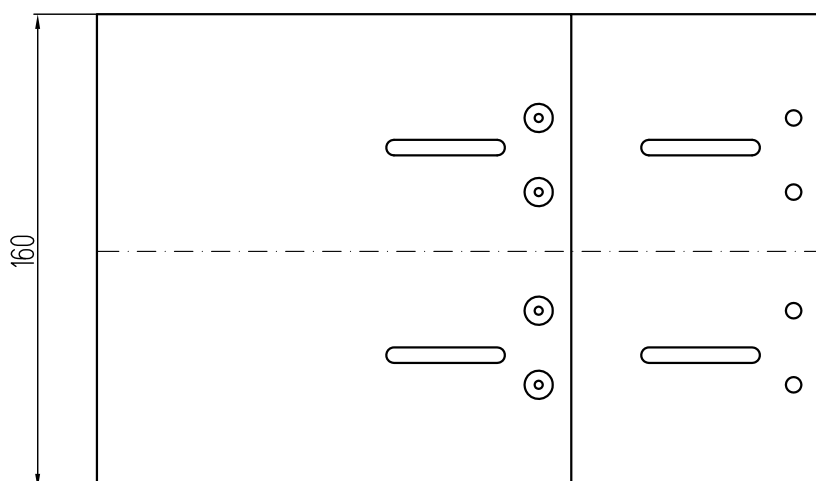
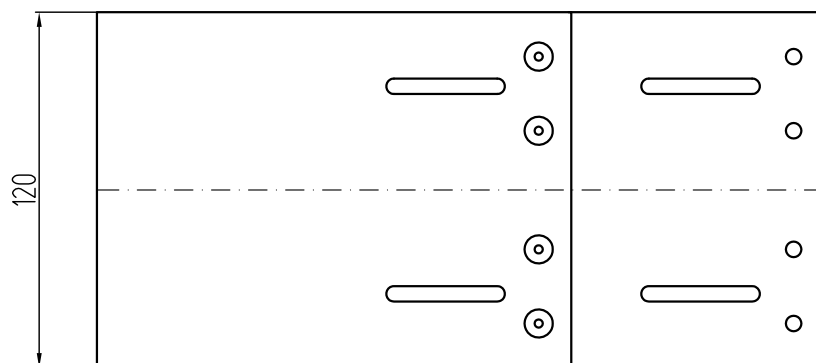
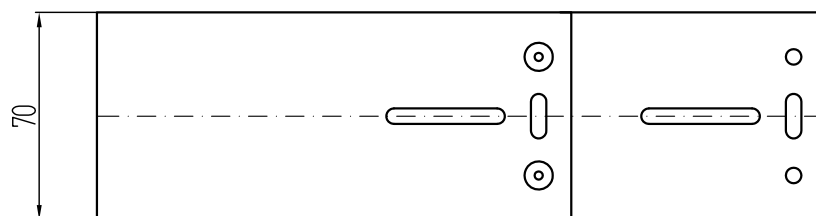
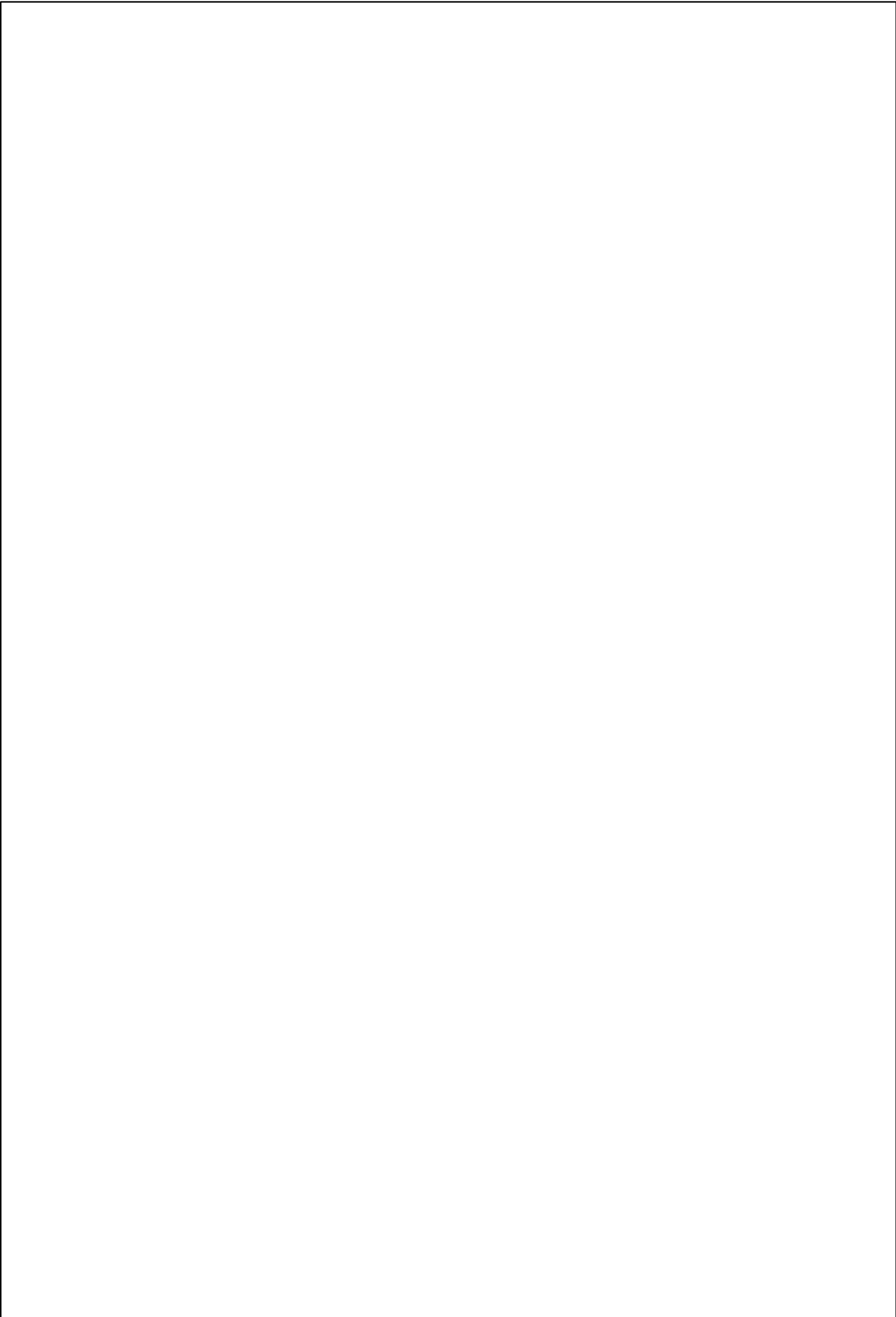


СХЕМА КРЕПЛЕНИЯ УДЛИНИТЕЛЕЙ СПАРЕННЫХ КРОНШТЕЙНОВ



СХЕМЫ УДЛИНЕНИЯ U - ОБРАЗНЫХ КРОНШТЕЙНОВ





6. УСТАНОВКА УТЕПЛИТЕЛЯ

При наличии требований по теплоизоляции на строительном основании (стене) устанавливают теплоизоляционные изделия (минераловатные плиты).

В соответствии с экспертными заключениями ЦНИИСК имени В. А. Кучеренко в качестве утеплителя в навесных фасадных системах с каркасом из алюминиевых сплавов применяются:

1. Минераловатные плиты с установкой в один слой;
2. Минераловатные плиты с установкой в два слоя;
3. Теплоизоляционные плиты из стеклянного волокна с установкой в один слой;
4. Теплоизоляционные плиты из стеклянного волокна с установкой в два слоя;
5. Комбинированная установка теплоизоляционных плит - внешний слой толщиной не менее 30 мм из минераловатных плит на основе горных пород (базальтовое сырье) - внутренний слой плиты из стеклянного волокна.

Не допускается применение влаговетрозащитных мембран в сочетании с плитами теплоизоляционными из стеклянного штапельного волокна с кашированным слоем!

Минераловатные плиты закрепляются с помощью тарельчатых дюбелей.

При необходимости на внешней поверхности слоя теплоизоляции плотно закрепляют с помощью тех же тарельчатых дюбелей защитную паропроницаемую мембрану.

Наличие большинства паропроницаемых мембран предусматривает установку на фасаде здания стальных горизонтальных противопожарных отсеков, толщиной не менее 0,55 мм, для защиты от падающих горящих капель мембраны.

СХЕМА КРЕПЛЕНИЯ
УТЕПЛИТЕЛЯ

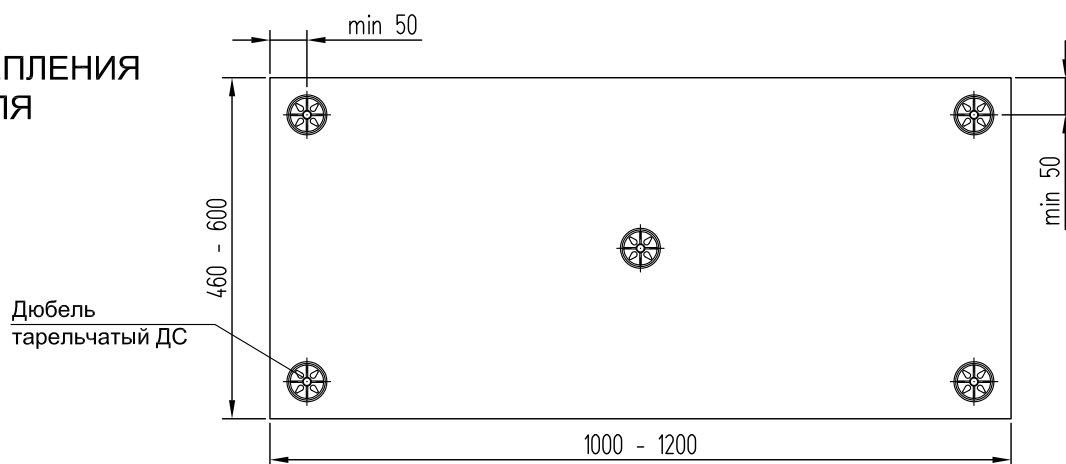
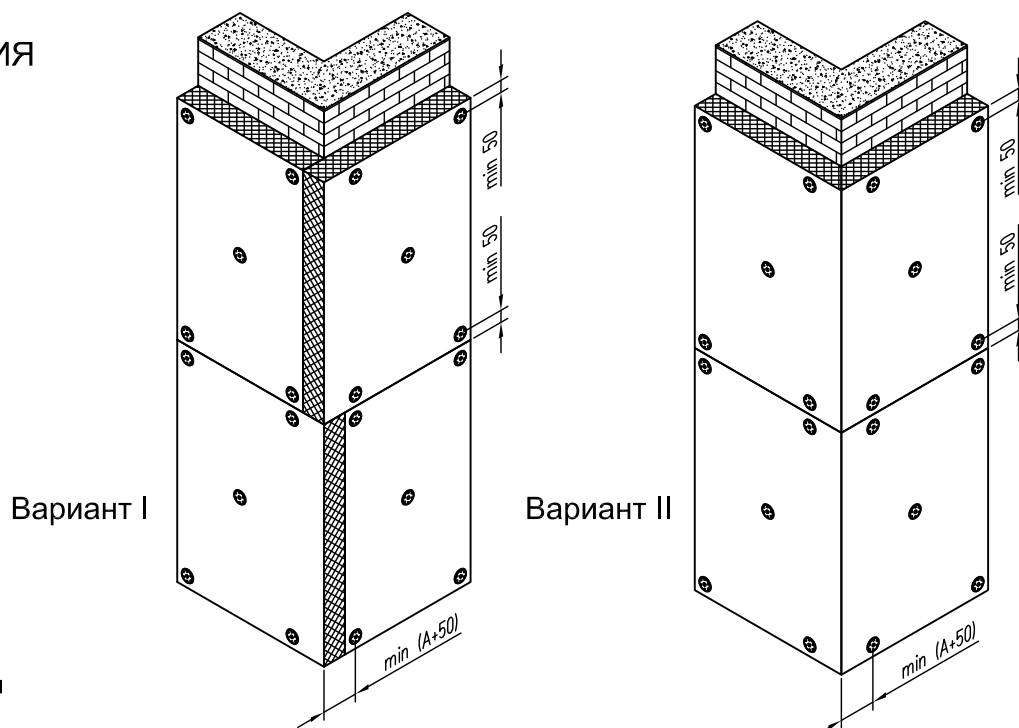
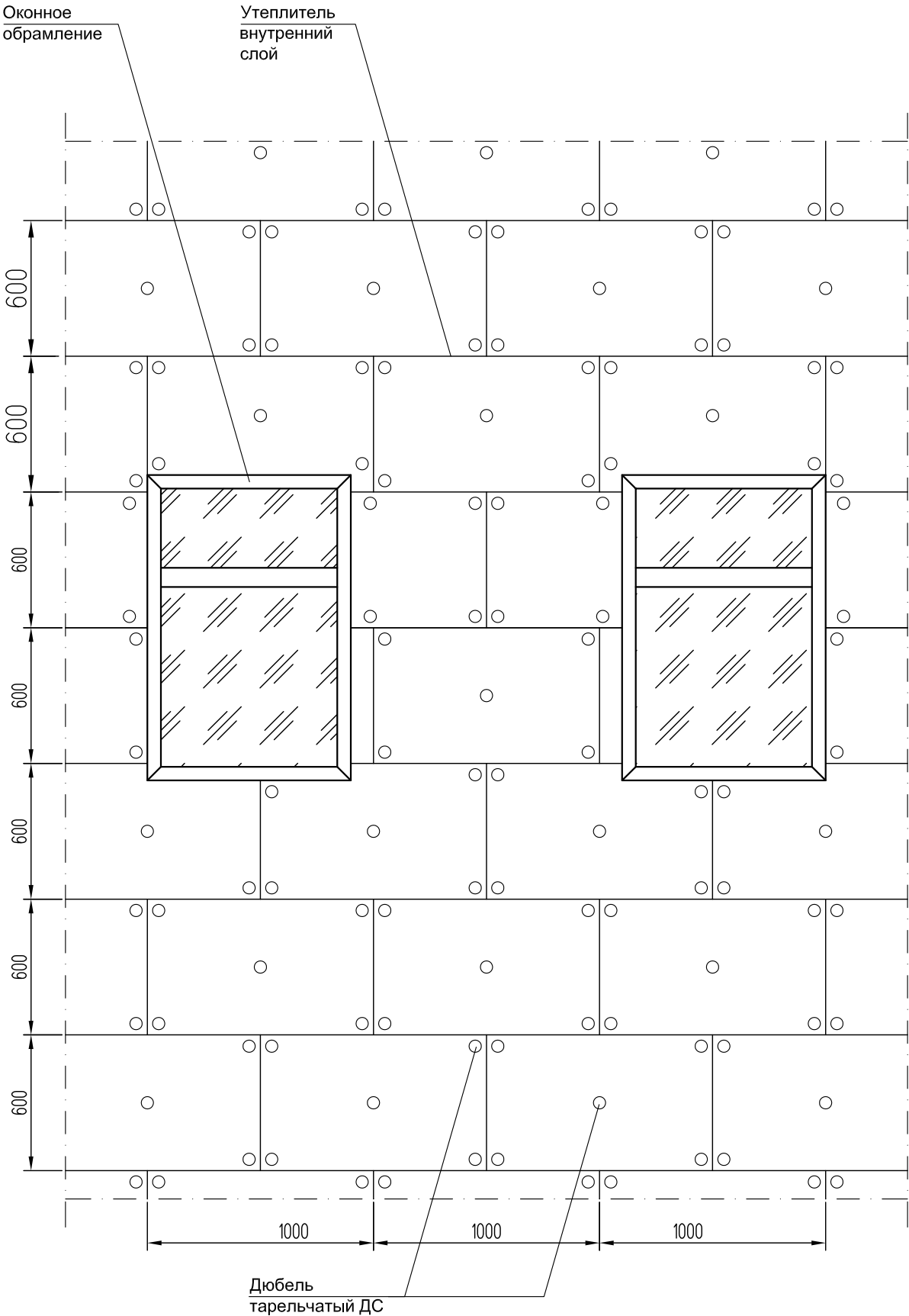


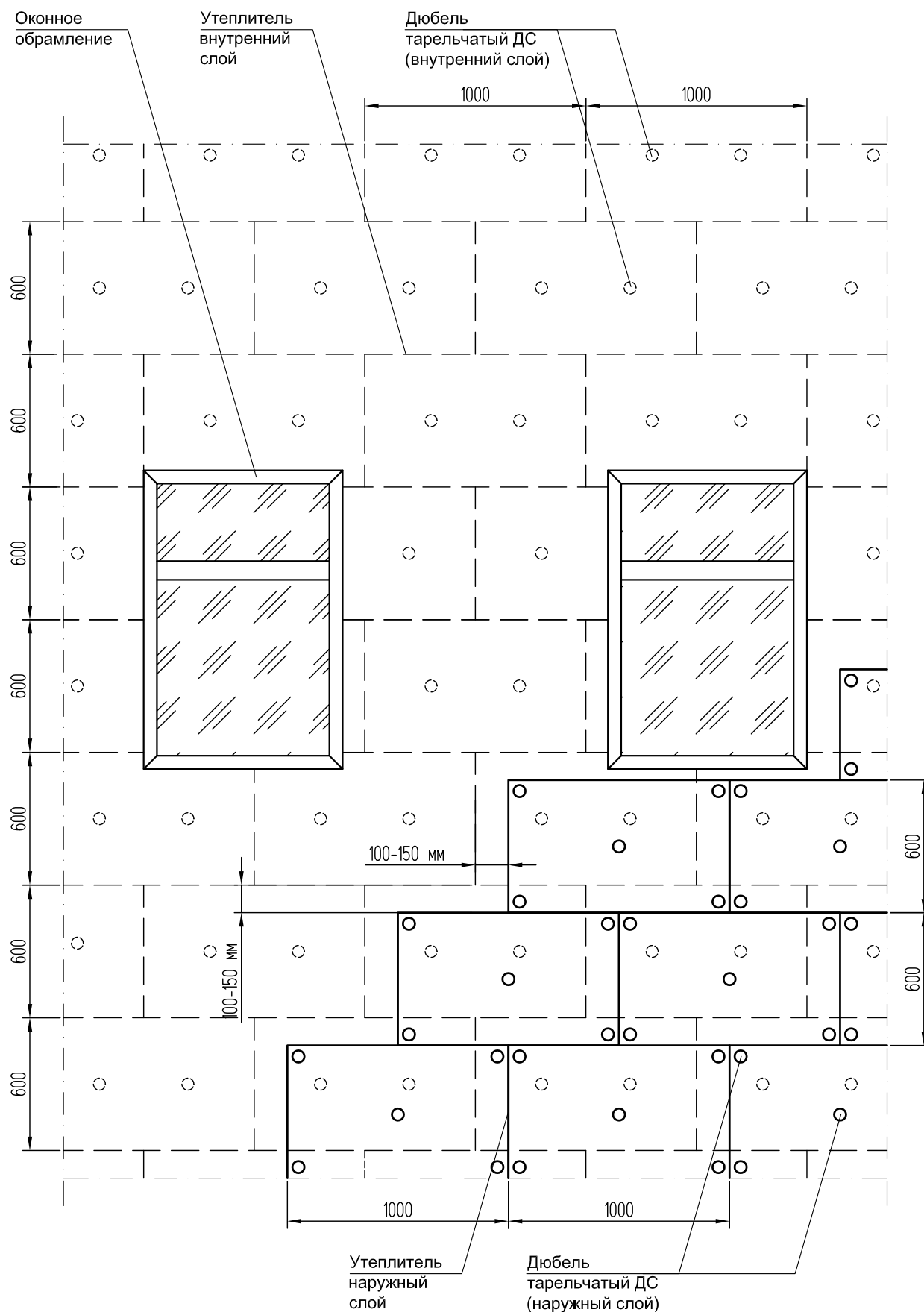
СХЕМА КРЕПЛЕНИЯ
УТЕПЛИТЕЛЯ
НА УГЛУ ЗДАНИЯ



ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА УСТАНОВКИ УТЕПЛИТЕЛЯ

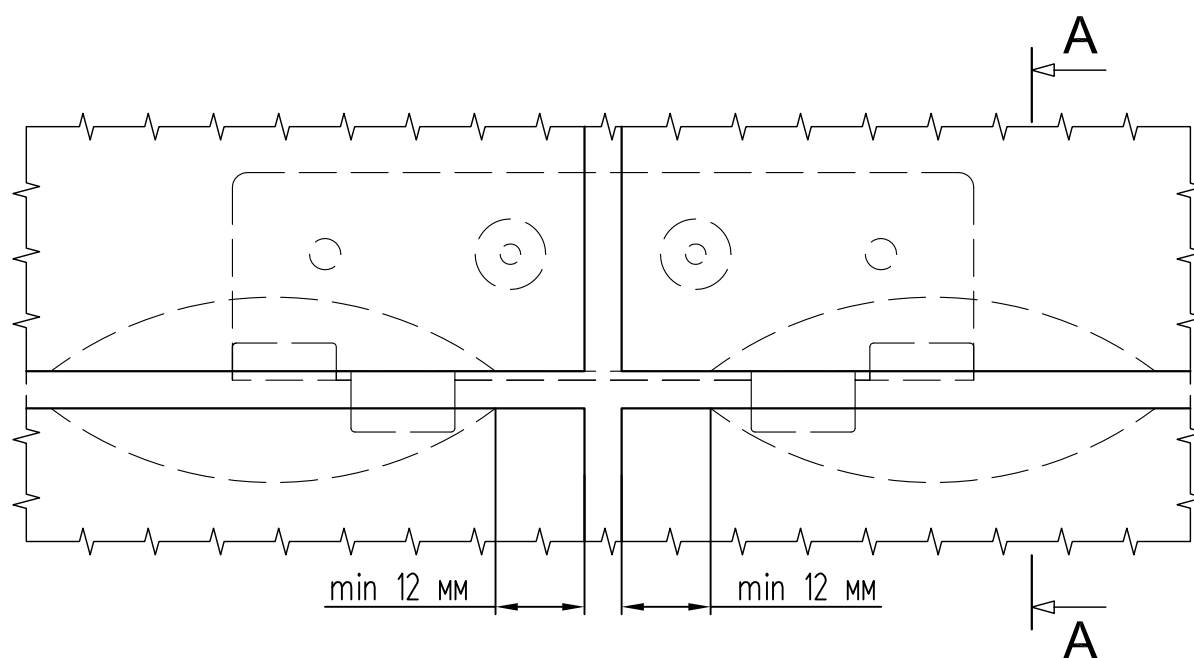


ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА ДВУХСЛОЙНОГО УТЕПЛИТЕЛЯ

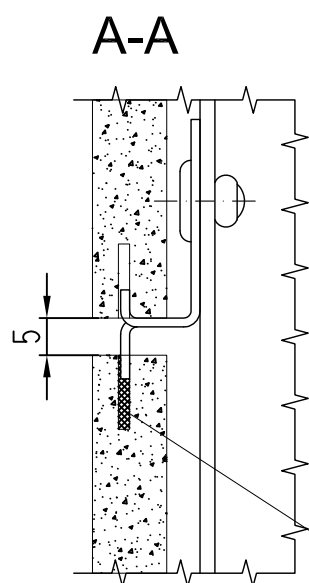


7. ОБРАБОТКА КЕРАМОГРАНИТНЫХ ПЛИТ

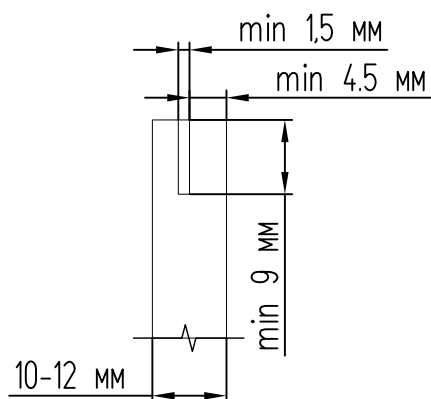
Обработка горизонтальных торцов плит толщиной 10-12 мм
при креплении на скрытый кляммер
на пропилах с торцов плит



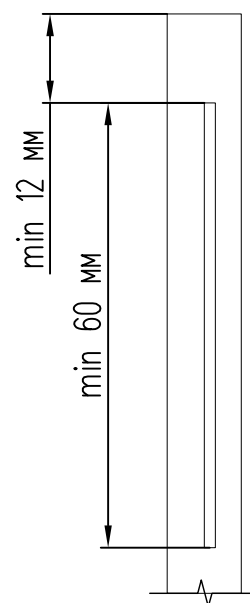
Б



силиконовый герметик
стойкий к УФ излучению
полное заполнение паза



Б



Обработка керамогранитных плит
при креплении на скрытый кляммер
на пропилах типа "ласточкин хвост"

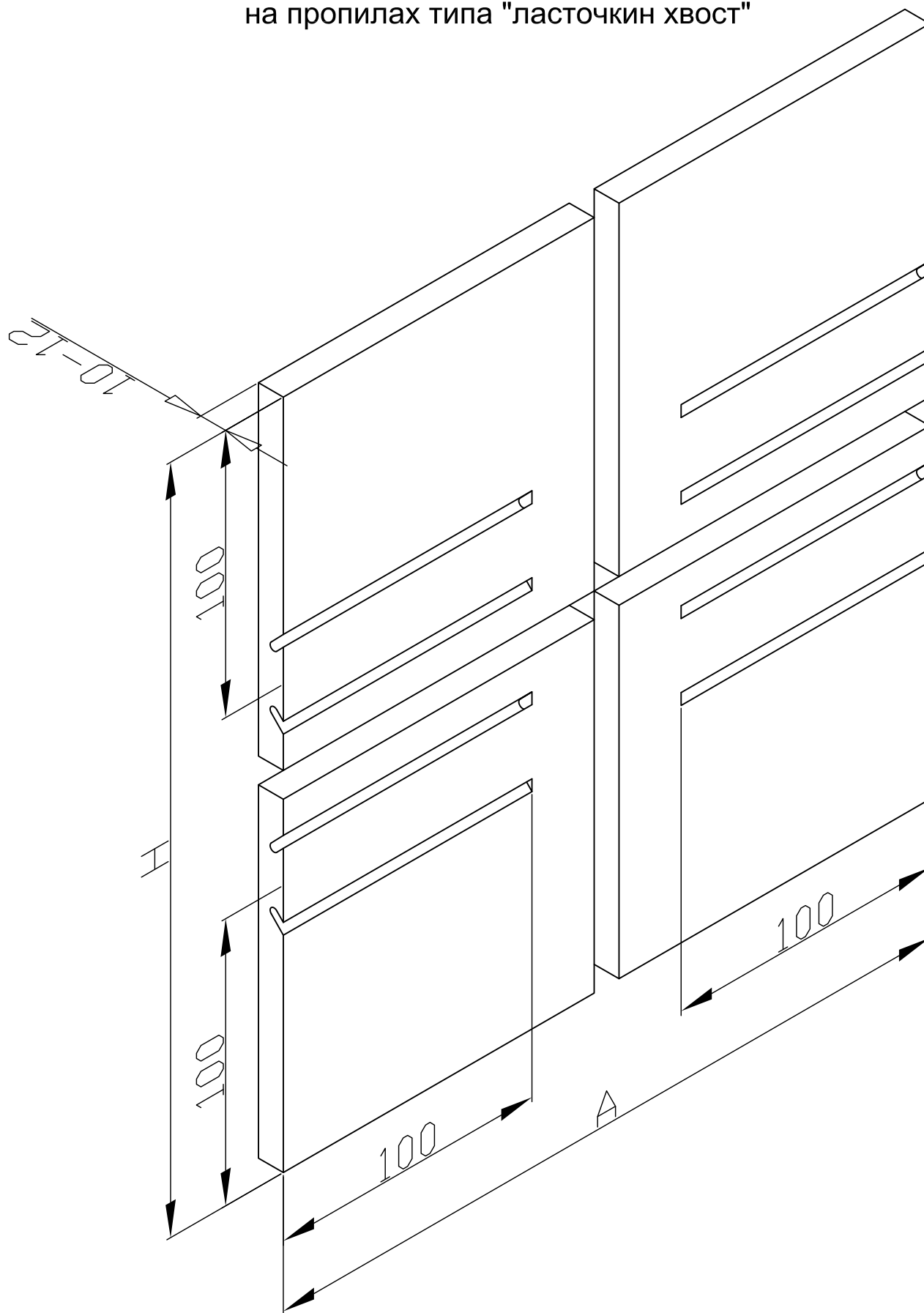
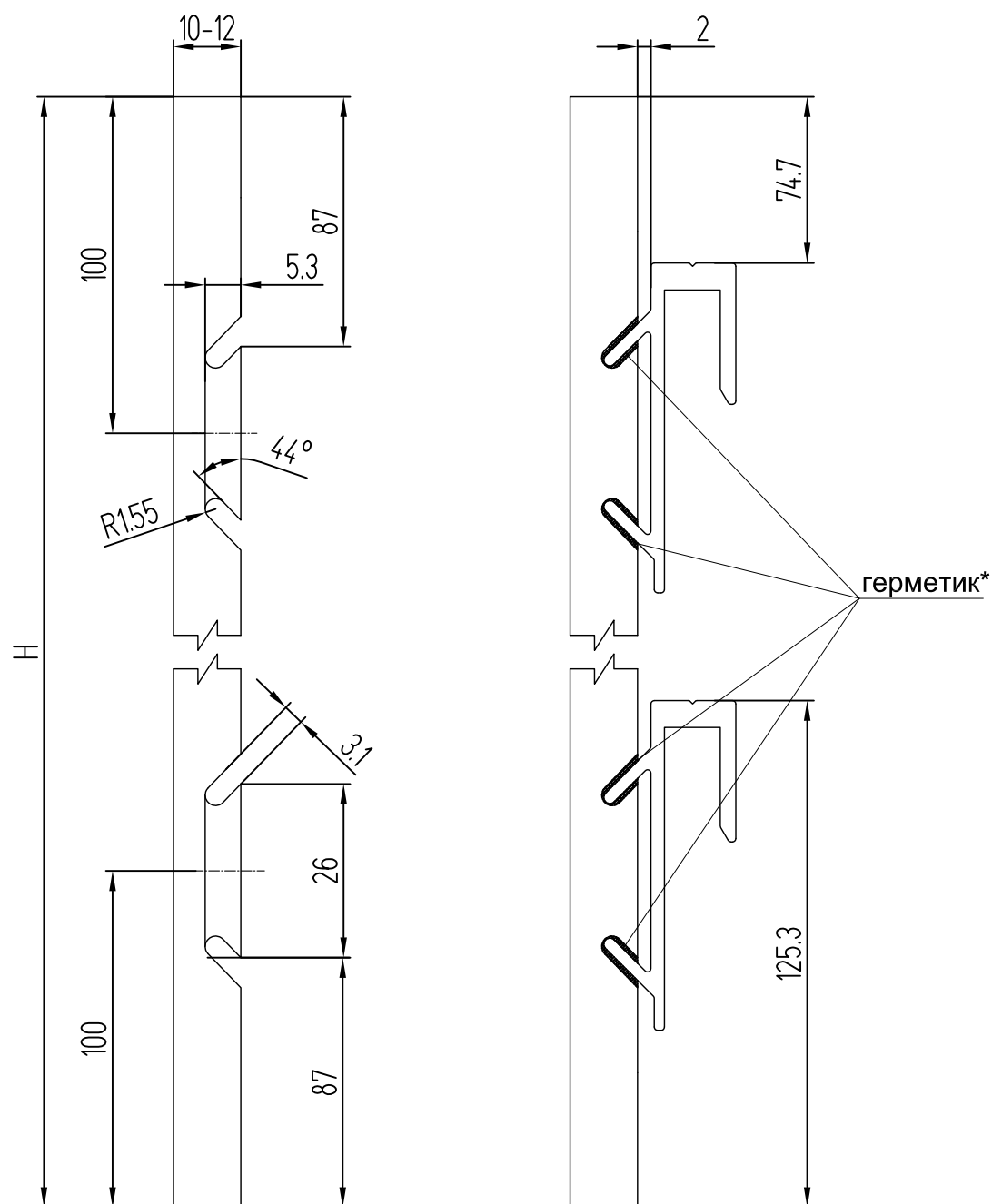


Схема обработки и крепления скрытых кляммеров



H - высота плитки

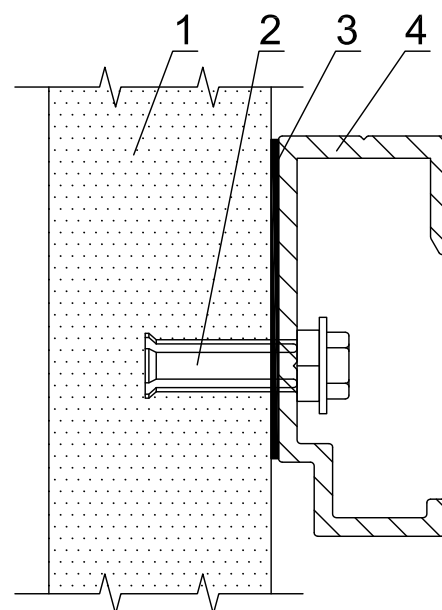
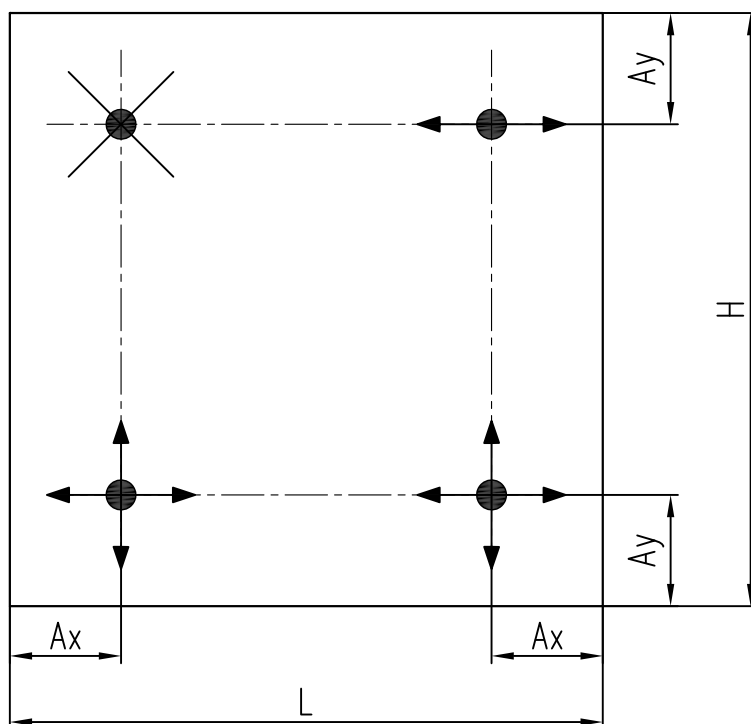
* В пожароопасных зонах должен применяться термостойкий герметик (до 1200 °С)

Лист

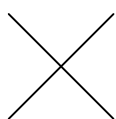
7.3

СИАЛ Навесная фасадная система

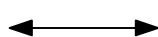
Схема сверления для крепления облицовки на скрытые анкера



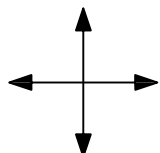
- 1 - облицовочный камень
- 2 - анкер
- 3 - прокладка
- 4 - кляммер (аграф)



Жесткое крепление несущего кляммера (аграфы)



Возможность горизонтального скольжения несущего кляммера (аграфы)

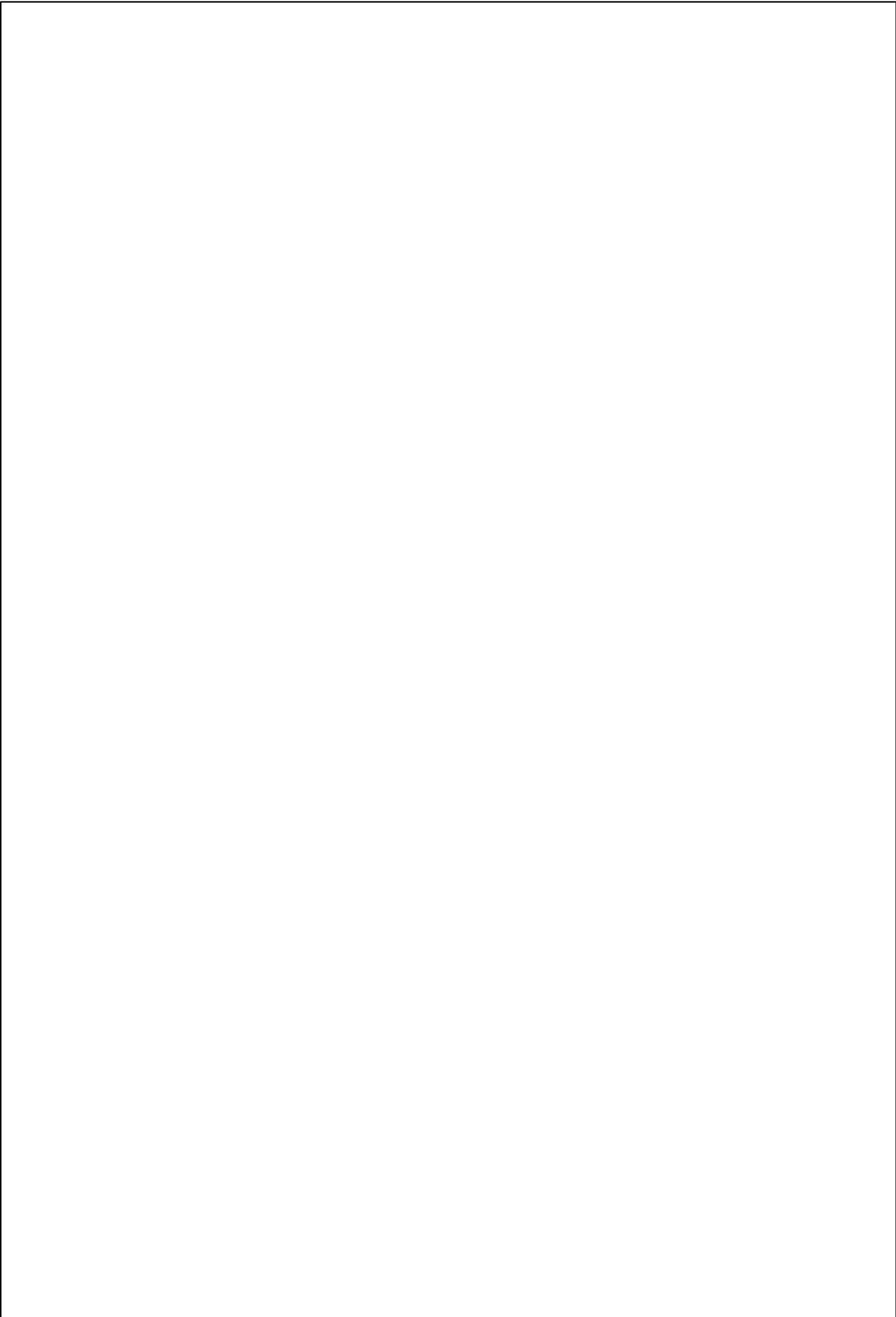


Возможность горизонтального и вертикального скольжения опорного кляммера (аграфы)

A_x , A_y - расстояние от края плиты до анкера, согласно ТО на соответствующий анкер
 H - высота облицовочной плиты
 L - длина облицовочной плиты

Посадочные отверстия для анкеров выполнить согласно рекомендациям в ТО на соответствующий анкер согласно толщины облицовочного материала и толщины скрепляемых элементов.

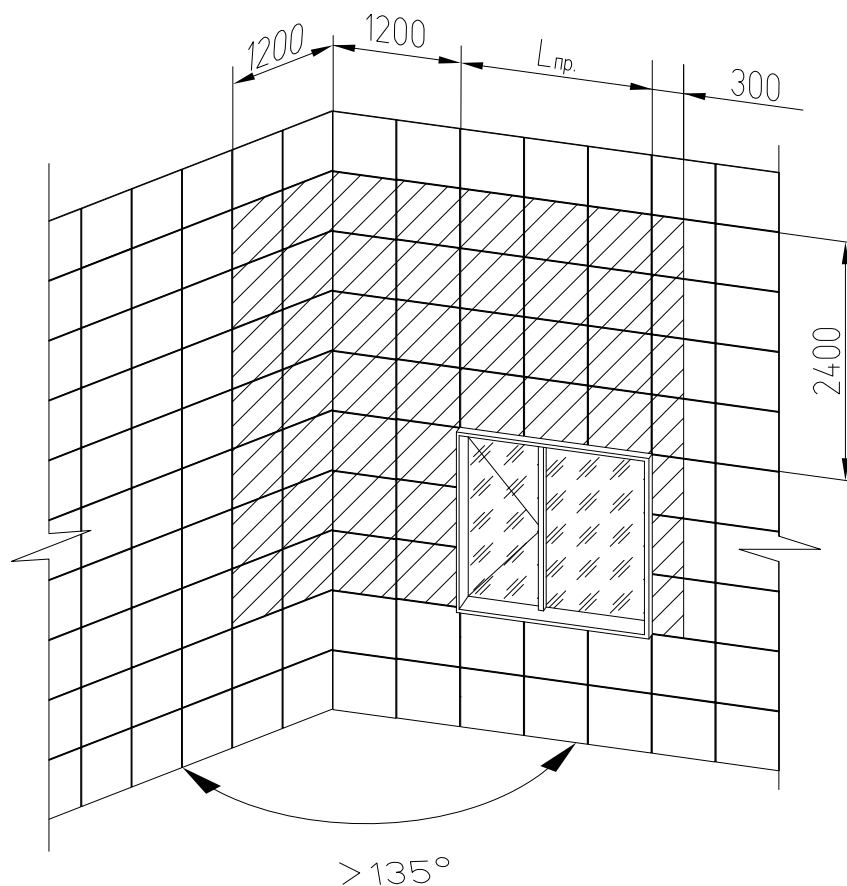
Расположение отверстий устанавливается в проекте производства работ. При проведении расчета подтверждающего несущую способность устанавливается количество анкеров, их расположение с учетом жесткого и регулируемого крепления, вариантов установки аграф с учетом требований приведенных в технической оценке на соответствующий анкер, вида, прочности и размеров облицовочного материала.



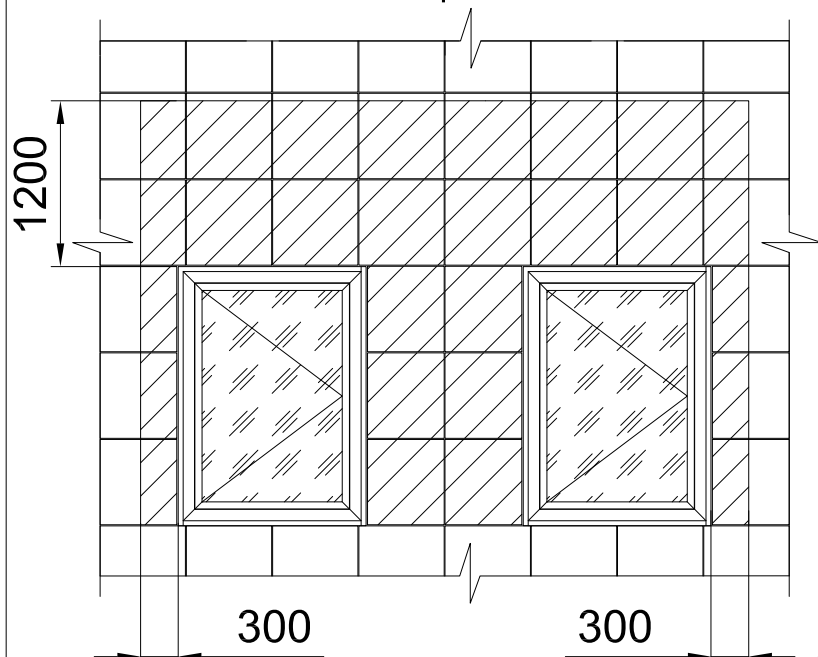
8. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

ЗОНЫ ПОВЫШЕННОЙ ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ

На участках фасада с внутренним углом 135° и менее и оконным проемом на расстоянии менее 1,2 м



На участках фасада с оконными проемами принадлежащие одному помещению



Над оконными проемами

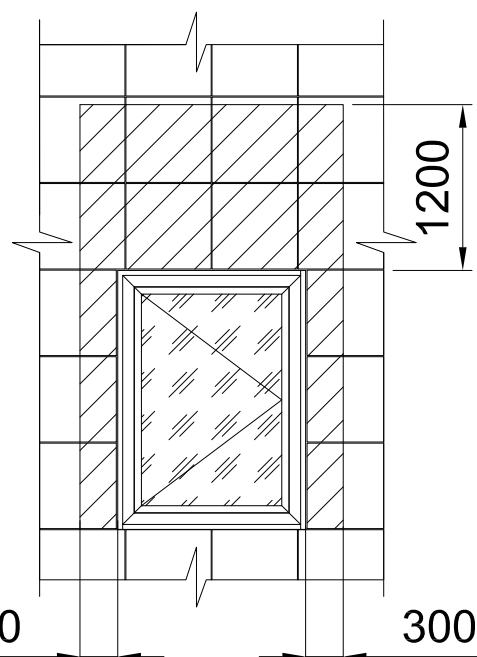
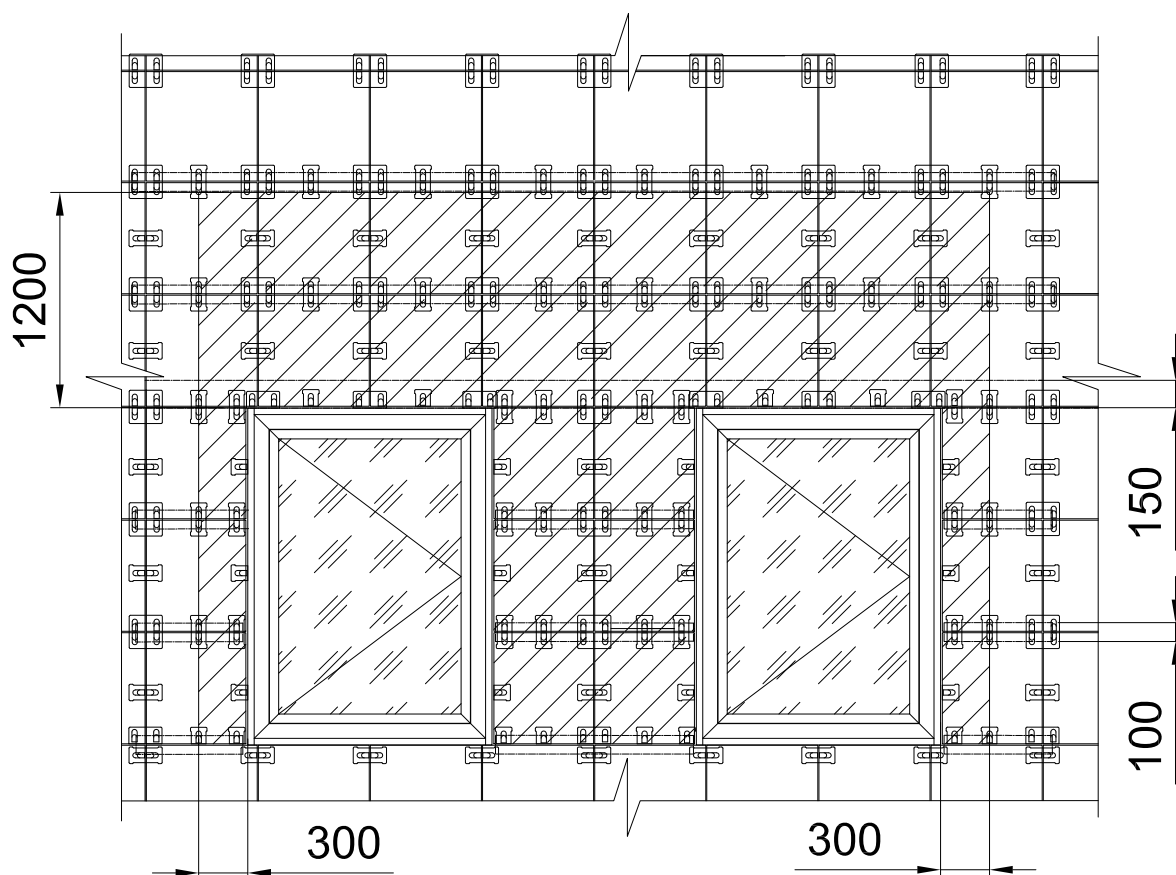
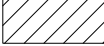
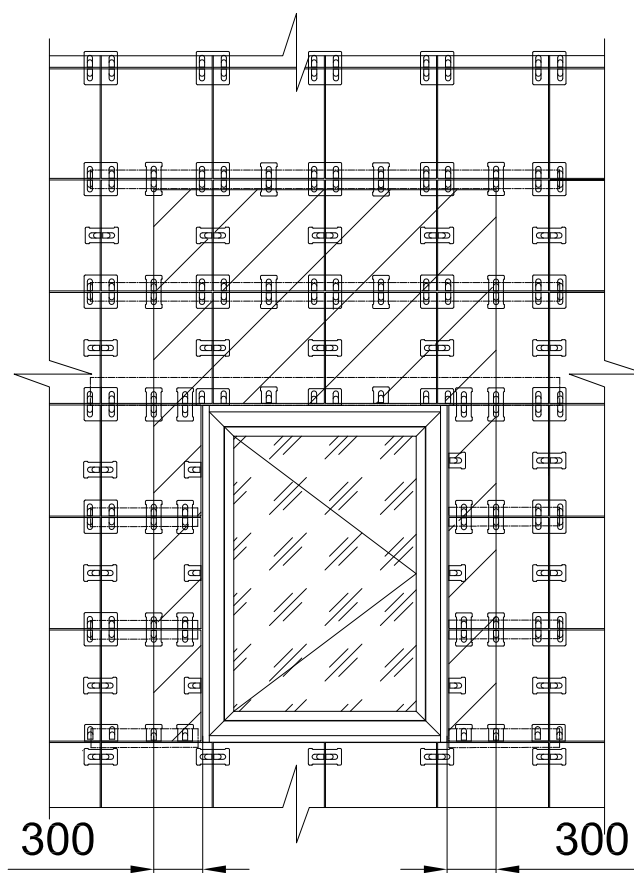


СХЕМА КРЕПЛЕНИЯ БОЛЬШИНСТВА КЕРАМОГРАНИТНЫХ ПЛИТ В ЗОНАХ ПОВЫШЕННОЙ ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

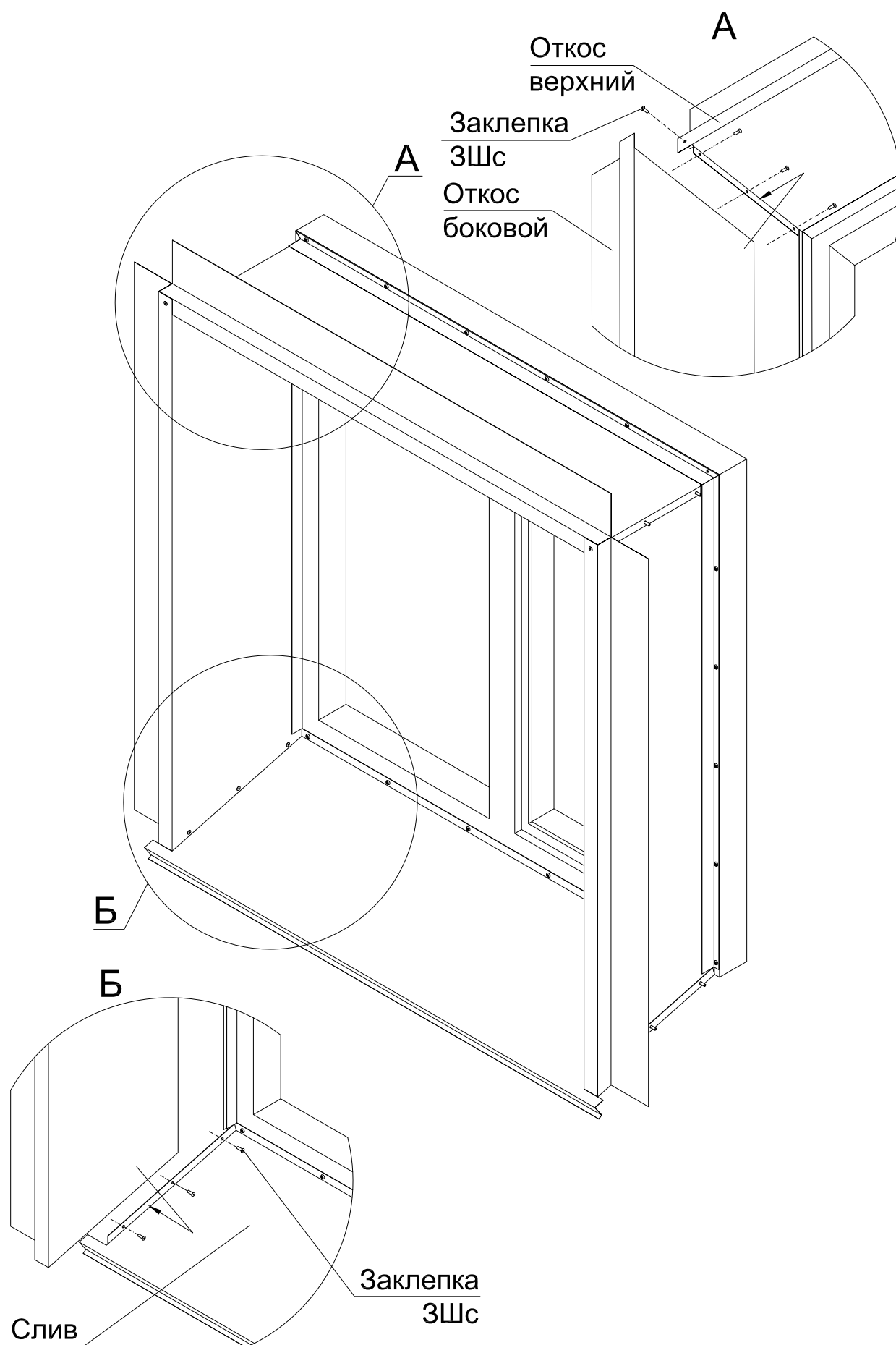
-  - Кляммер рядовой
-  - Кляммер торцевой
-  - Кляммер боковой
-  - Кляммер конечный
-  - область повышенной пожарной опасности
-  Полосы - перемычки листовая оцинкованная окрашенная сталь (с двух сторон) толщиной не менее 0,8 мм и шириной не менее 100 мм



ПРИМЕЧАНИЕ

Все метизы в этой области повышенной пожарной опасности должны быть стальными.

КОНСТРУКЦИЯ ПРОТИВОПОЖАРНОГО КОРОБА



ОТКОСЫ ИЗ КЕРАМОГРАНИТА СО СКРЫТЫМ ПРОТИВОПОЖАРНЫМ КОРОБОМ

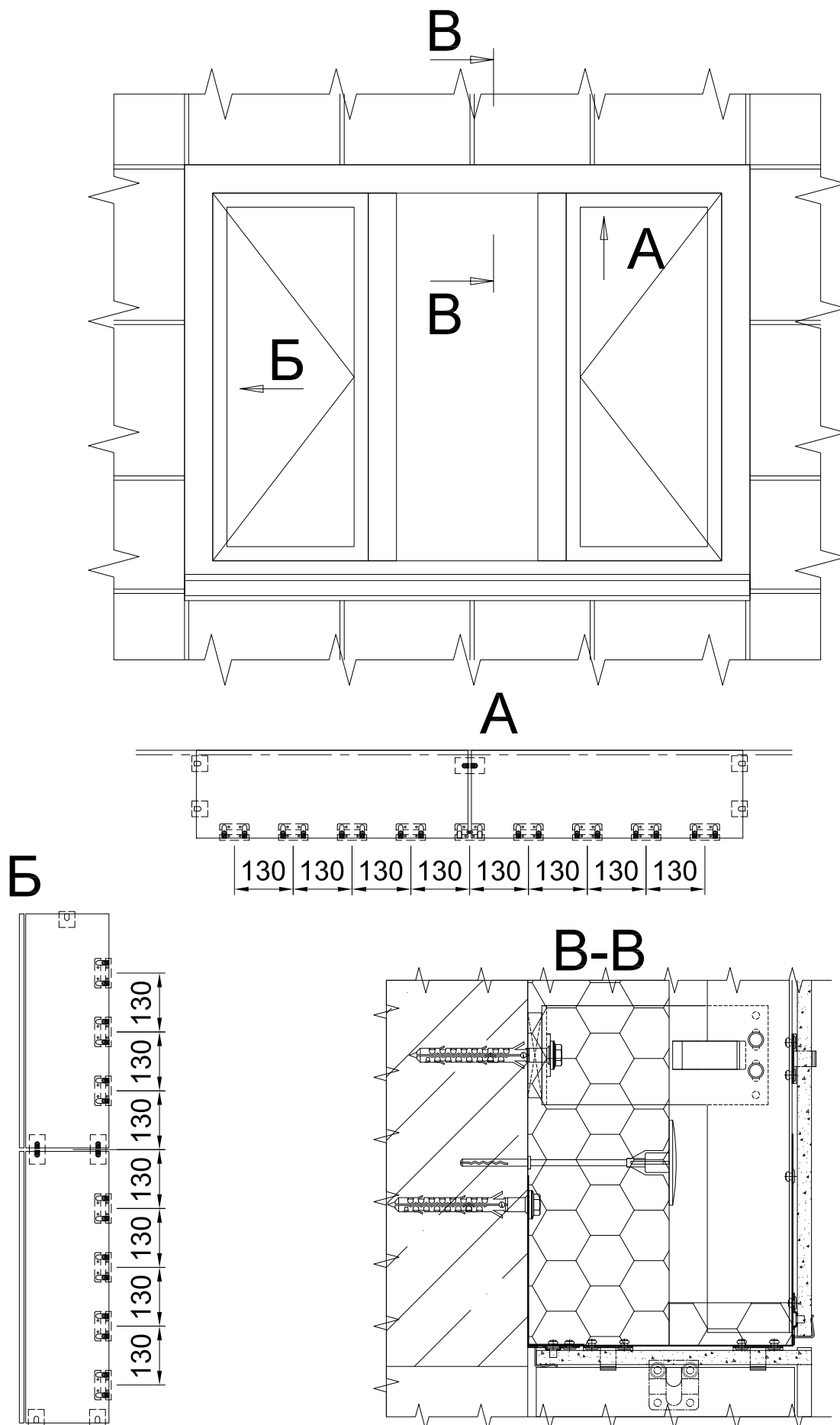
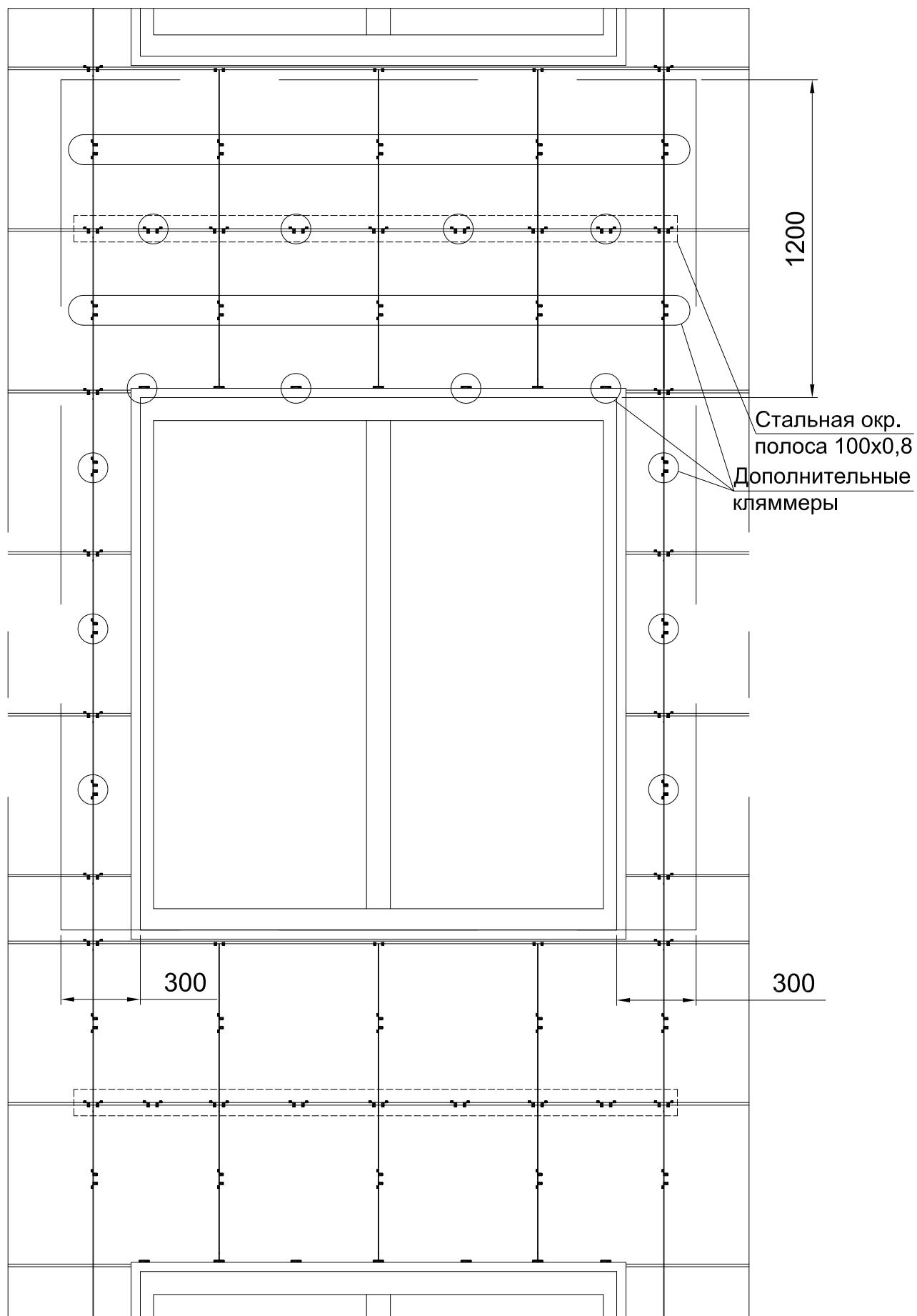
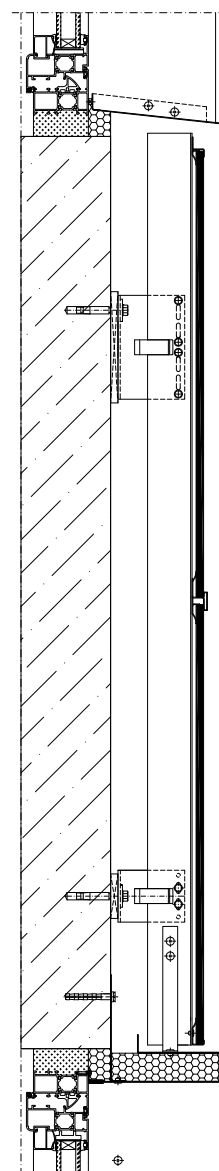
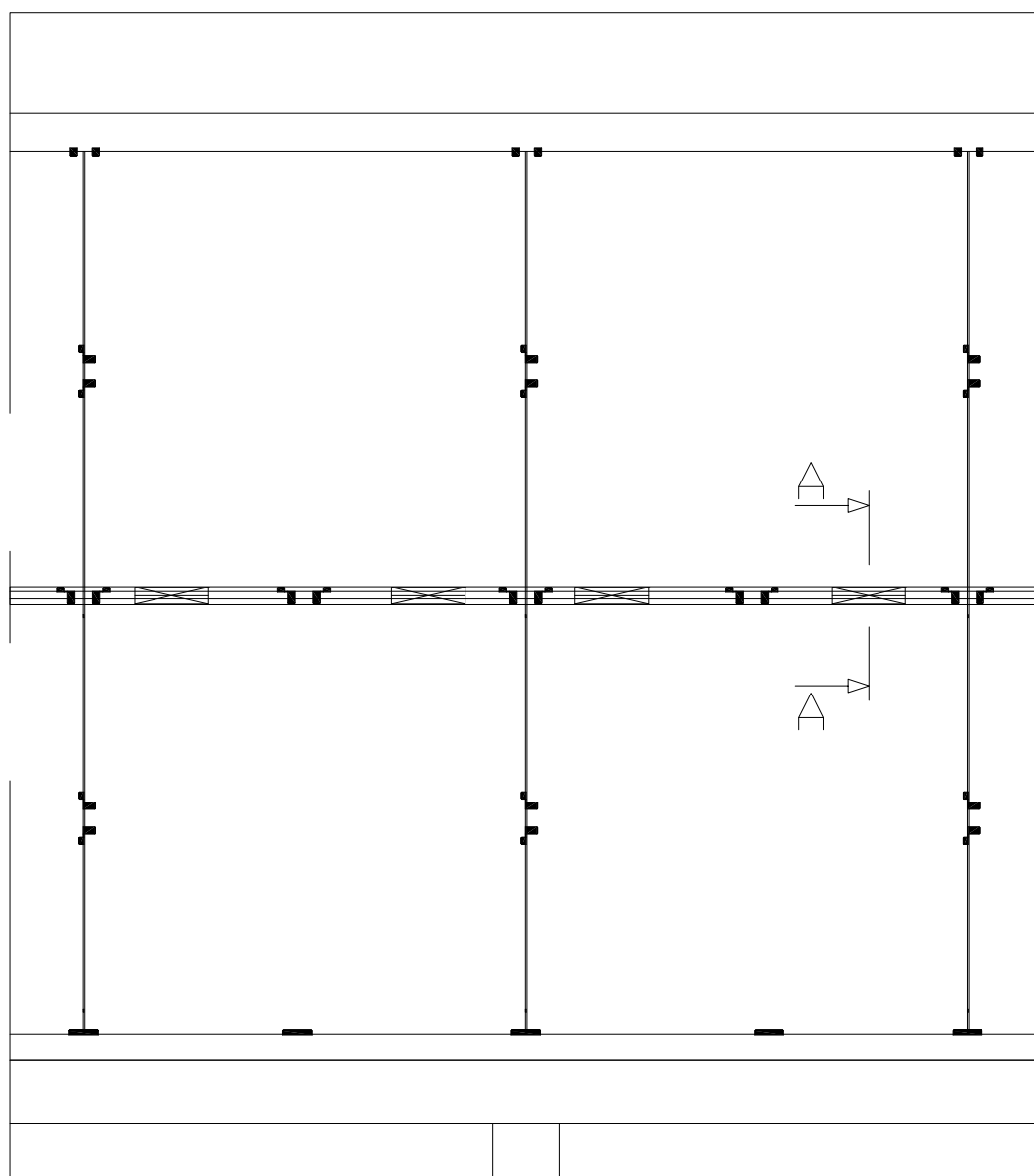


СХЕМА КРЕПЛЕНИЯ ПЛИТКИ В ПОЖАРООПАСНОЙ ЗОНЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ СТАЛЬНЫХ КЛЯММЕРОВ



Вариант 1 установка горизонтальной крышки поверх кляммеров



В зонах повышенной пожарной опасности плиты крепятся при помощи скрытых стальных кляммеров. Для сохранения единого облика фасада просветы между плит в зонах повышенной пожарной опасности также закрываются горизонтальными декоративными крышками КПС 1047-1. Для крепления крышек между смежными плитками по горизонтали устанавливаются по два держателя КПС 1048 (КПС 1045-1) на плитку. Длина держателей - 100 мм. Держатели держатся прижимами за плитку без дополнительной фиксации заклепками.

Горизонтальные крышки КПС 1047-1 над оконными проемами во избежание провисания устанавливаются неразрезными. Длина крышки должна превышать ширину зоны повышенной пожарной опасности на 300 мм влево и вправо.

A — A

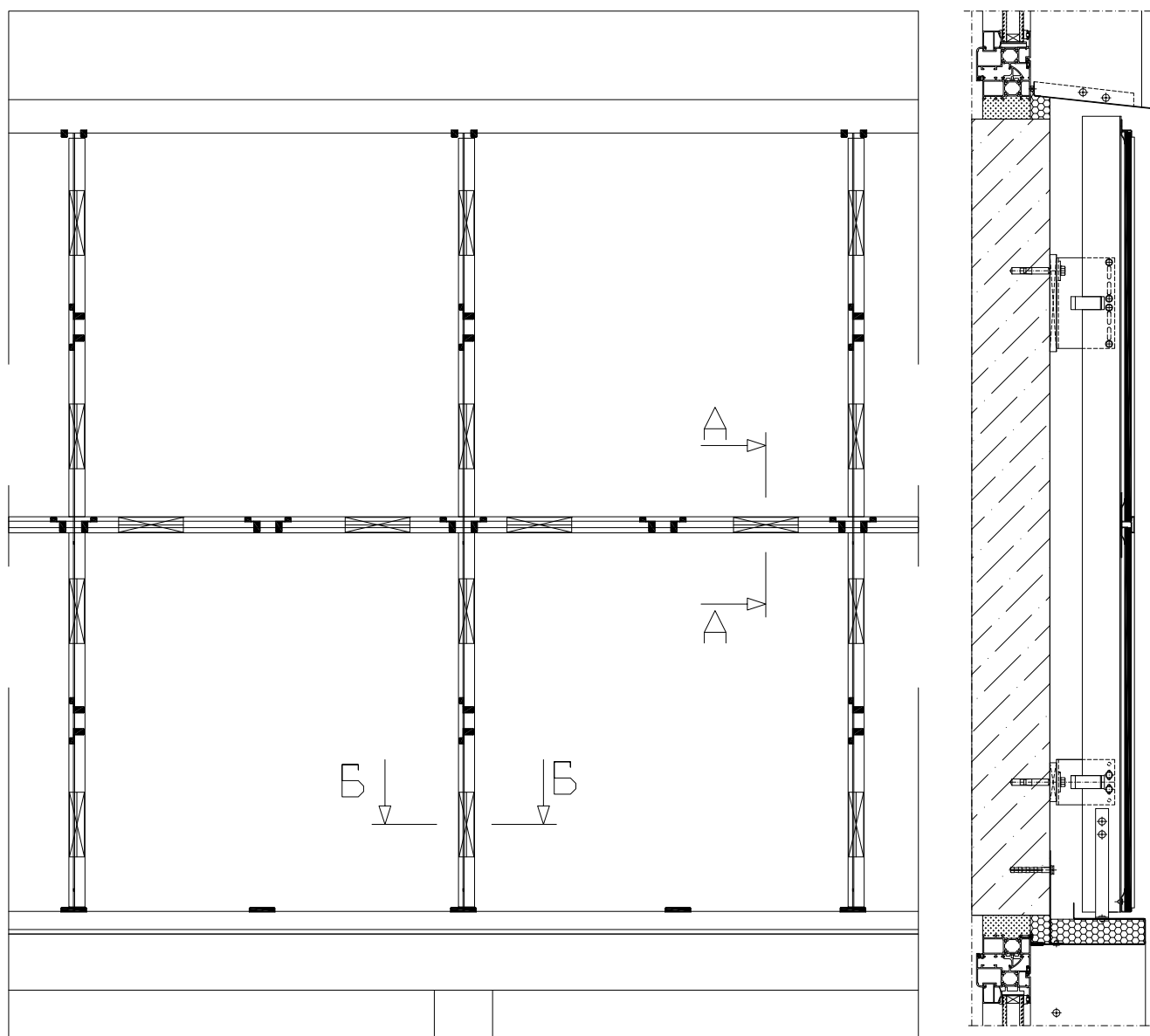
КПС 1045

КПС 1048

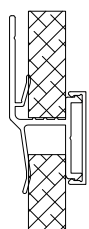


Вариант 2

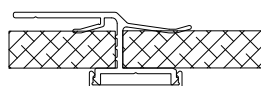
установка горизонтальной и вертикальной крышки поверх кляммеров



А — А



Б — Б



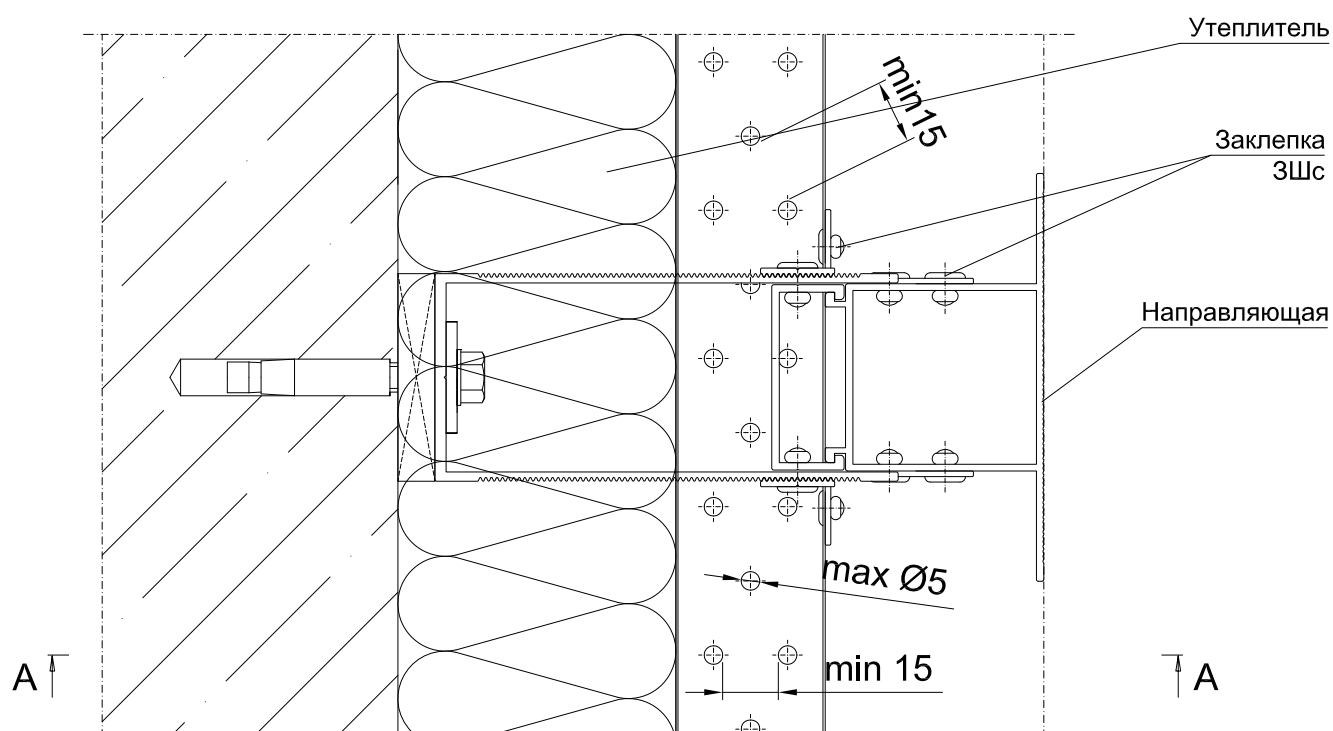
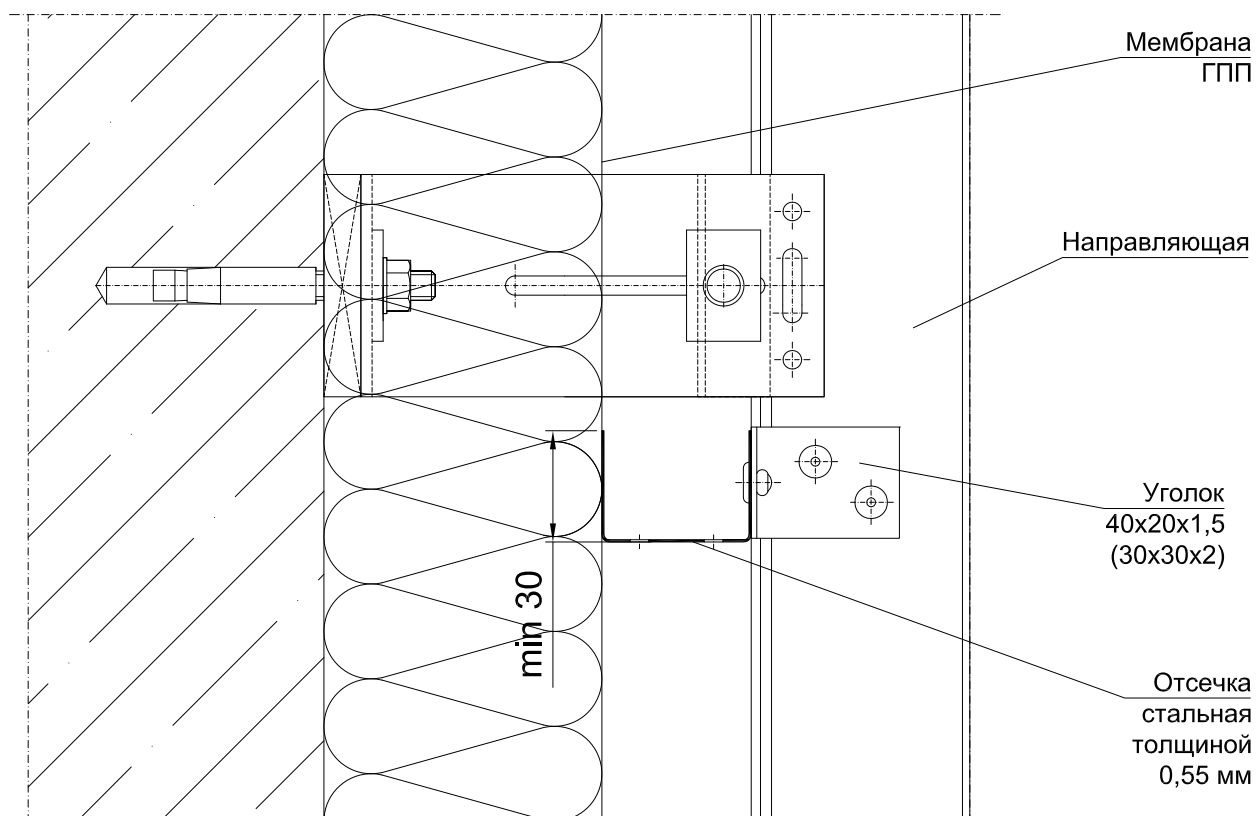
В зонах повышенной пожарной опасности плиты крепятся при помощи скрытых стальных кляммеров. Для сохранения единого облика фасада просветы между плит в зонах повышенной пожарной опасности также закрываются горизонтальными и вертикальными (если предусмотрено проектом) декоративными крышками КПС 1047-1. Для крепления крышек между смежными плитками по горизонтали и по вертикали (если предусмотрено проектом) устанавливаются по два держателя КПС 1048 (КПС 1045-1) на плитку. Длина держателей - 100 мм. Держатели держатся прижимами за плитку без дополнительной фиксации заклепками.

Горизонтальные крышки КПС 1047-1 над оконными проемами во избежание провисания устанавливаются неразрезными. Длина крышки должна превышать ширину зоны повышенной пожарной опасности на 300 мм влево и вправо.

ВАРИАНТЫ УСТАНОВКИ СТАЛЬНЫХ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ ПРОТИВОПОЖАРНЫХ ОТСЕЧЕК

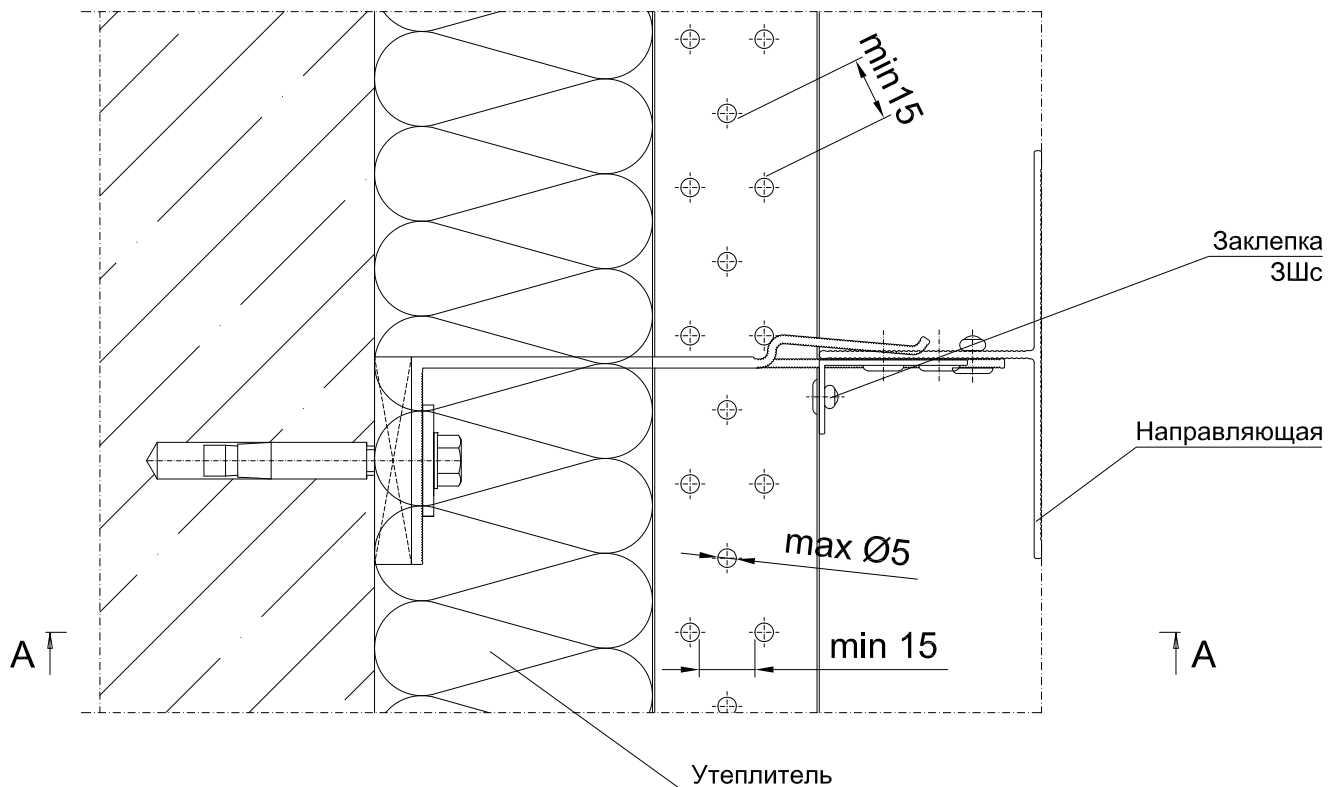
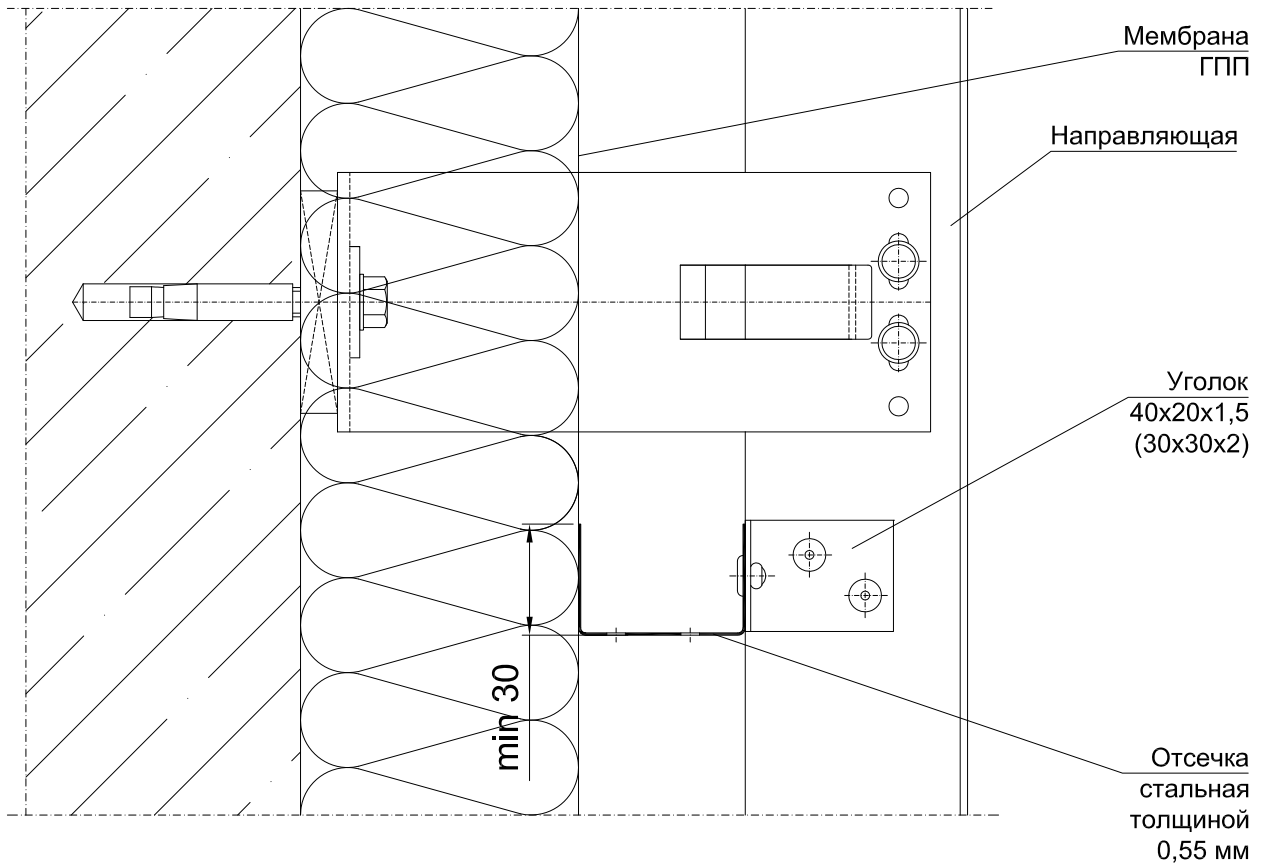
ВАРИАНТ I С ПЕРФОРИРОВАННЫМИ ОТСЕЧКАМИ (П-образные кронштейны)

А-А



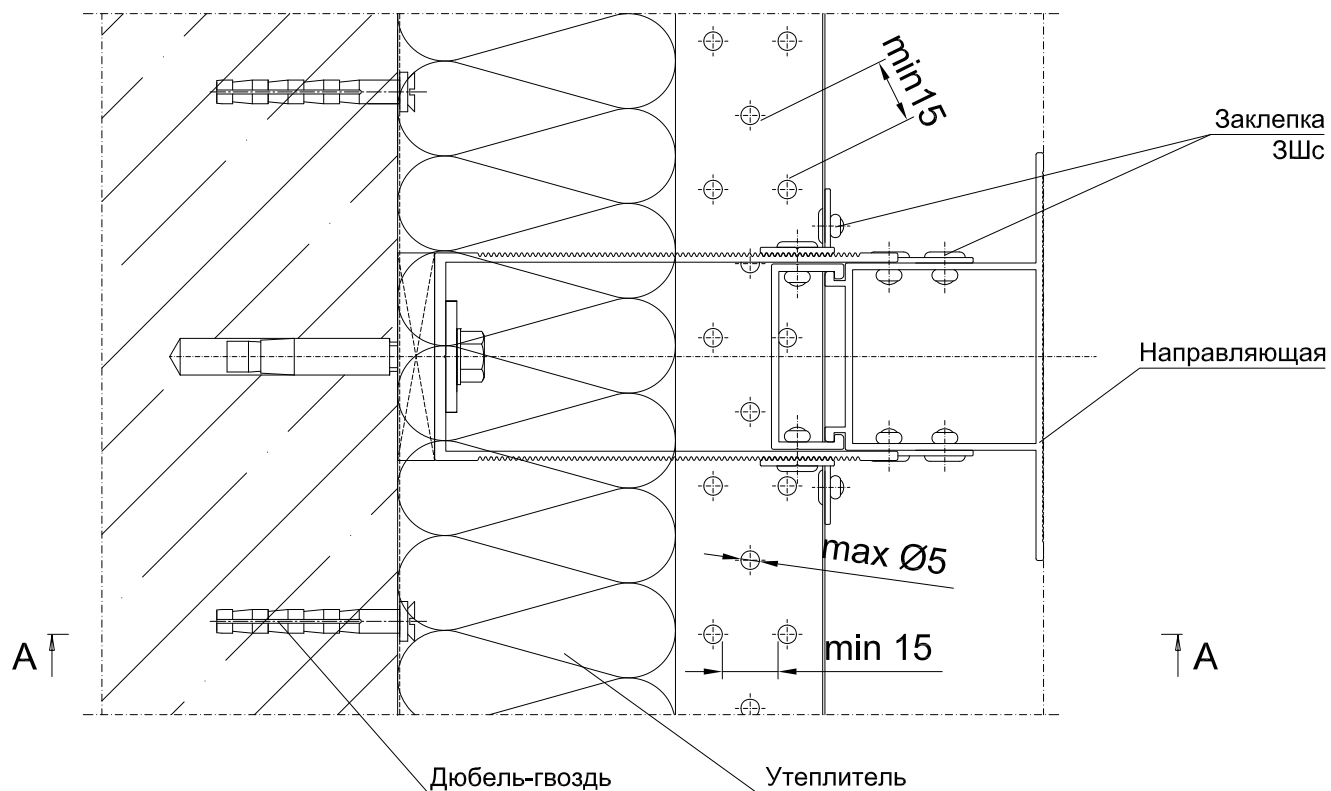
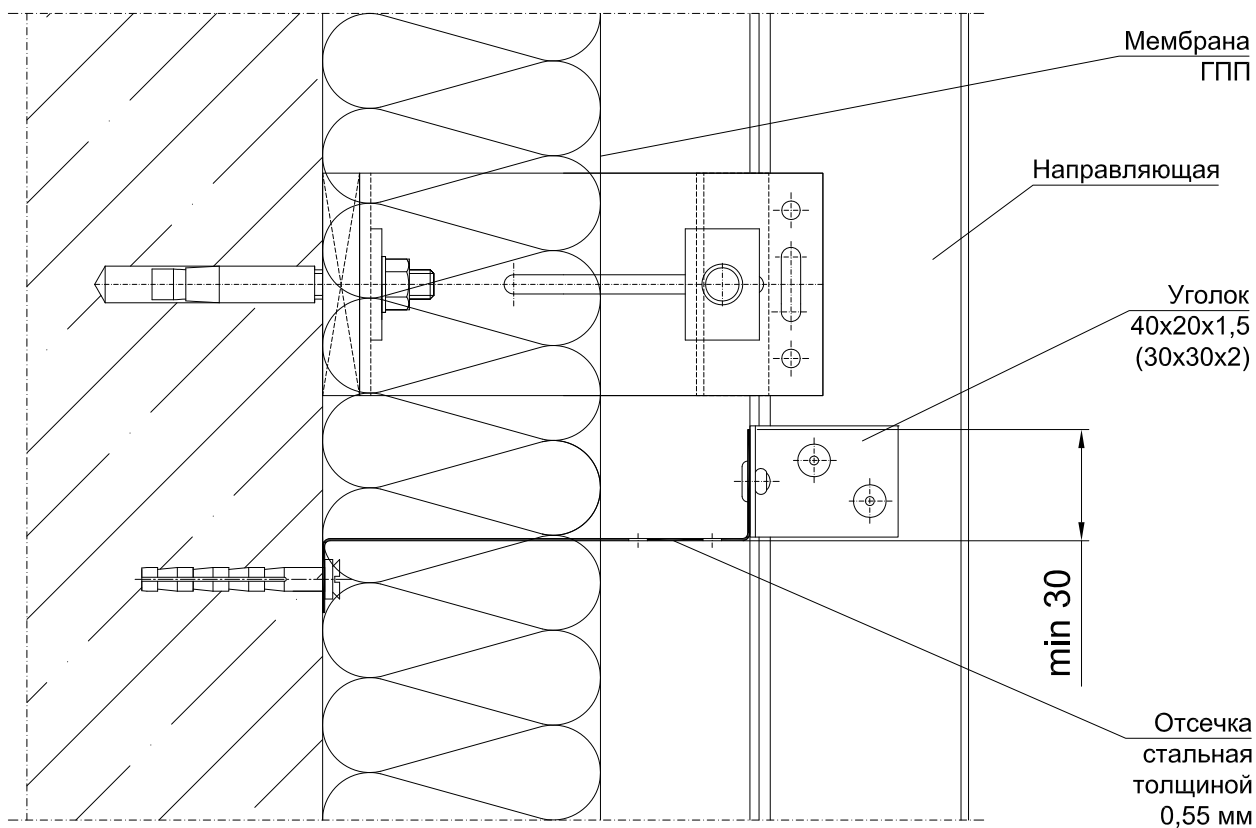
ВАРИАНТ I С ПЕРФОРИРОВАННЫМИ ОТСЕЧКАМИ (Г-образные кронштейны)

A-A



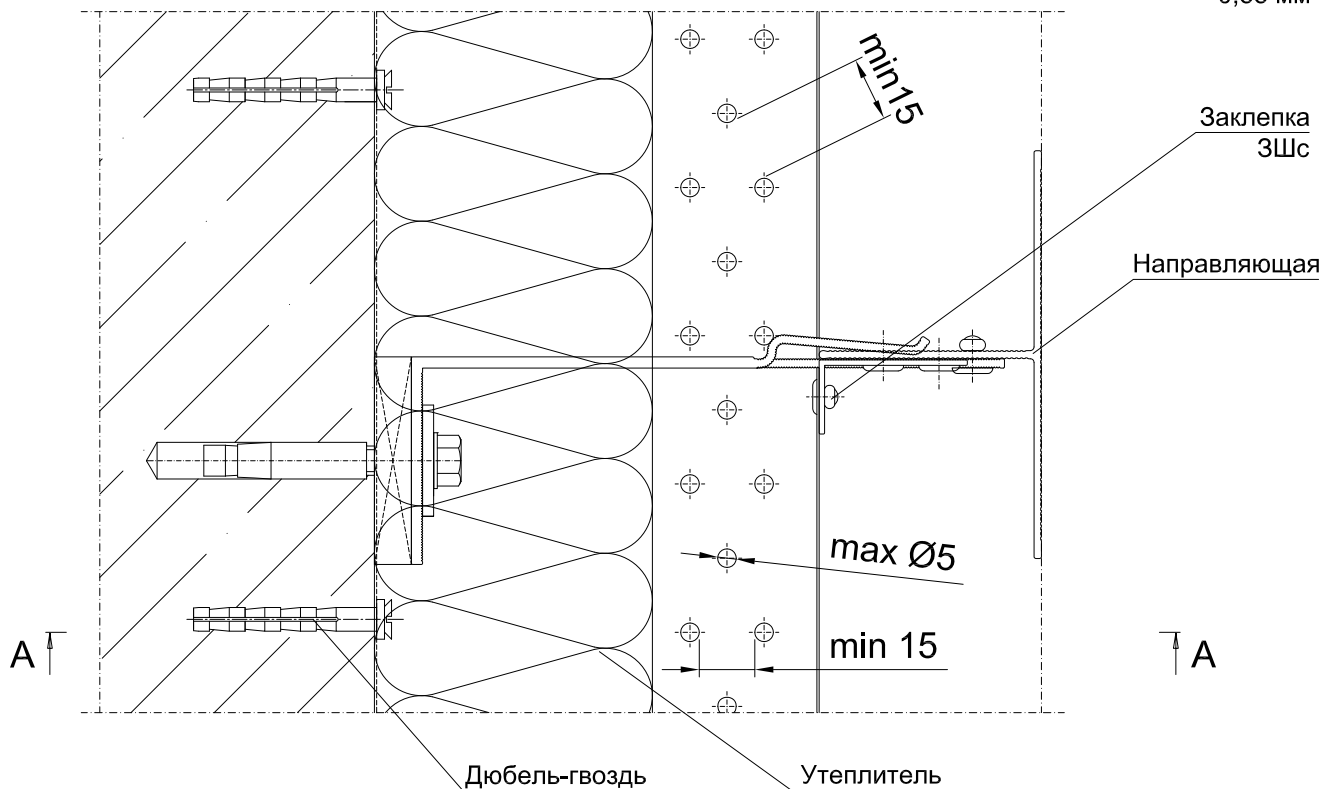
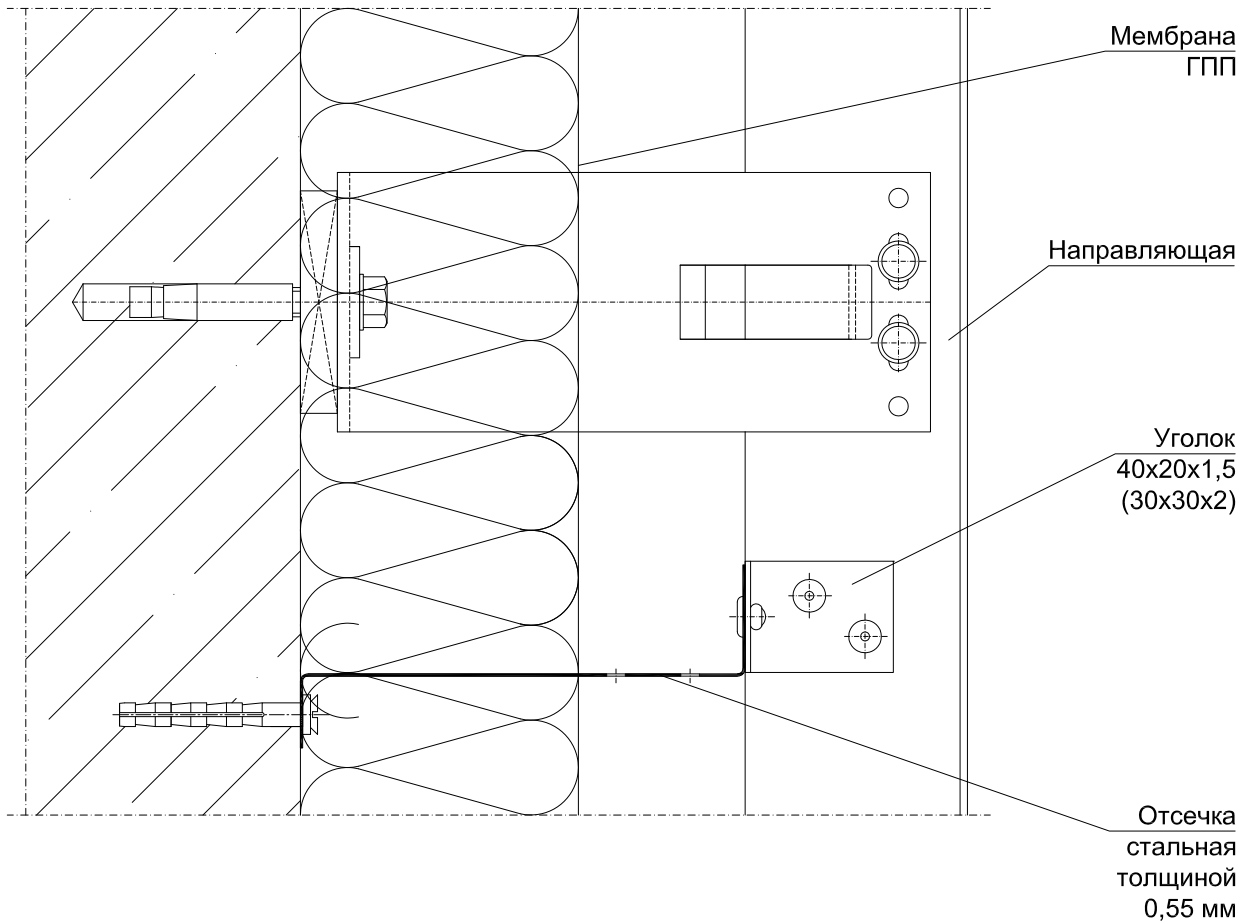
ВАРИАНТ II С ПЕРФОРИРОВАННЫМИ ОТСЕЧКАМИ (П-образные кронштейны)

A-A



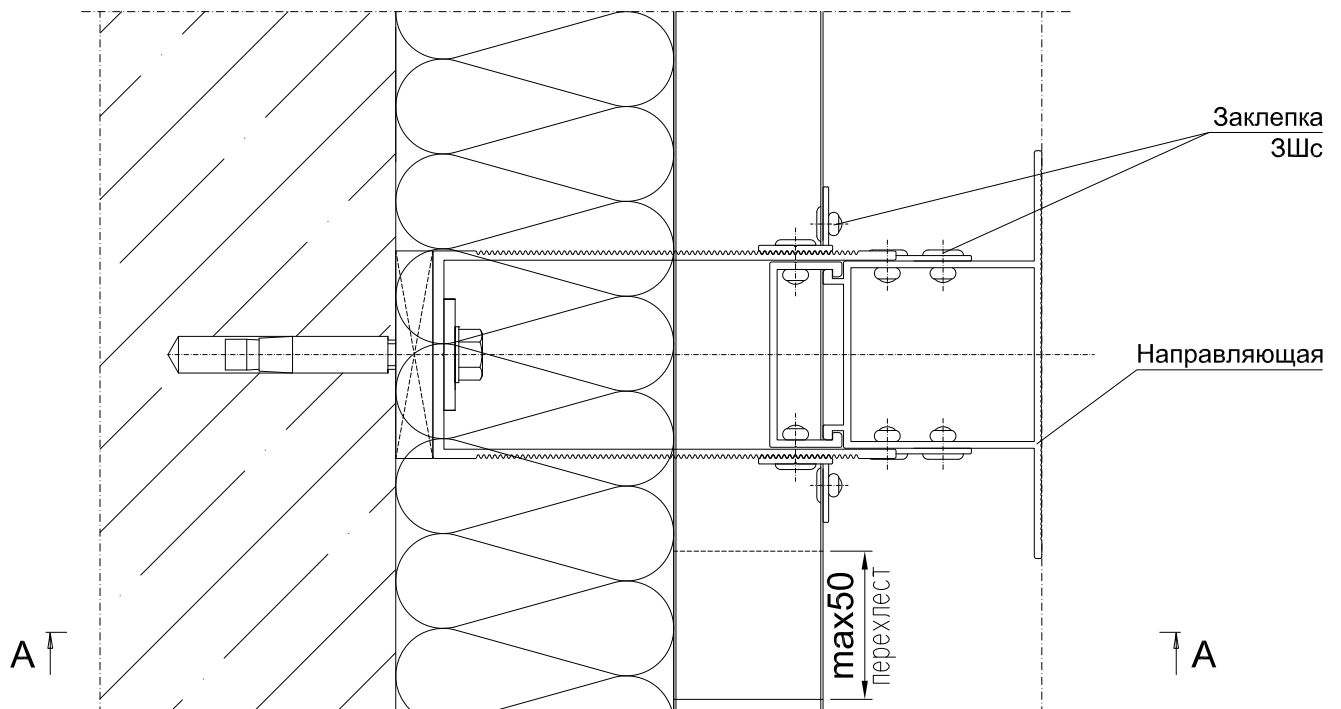
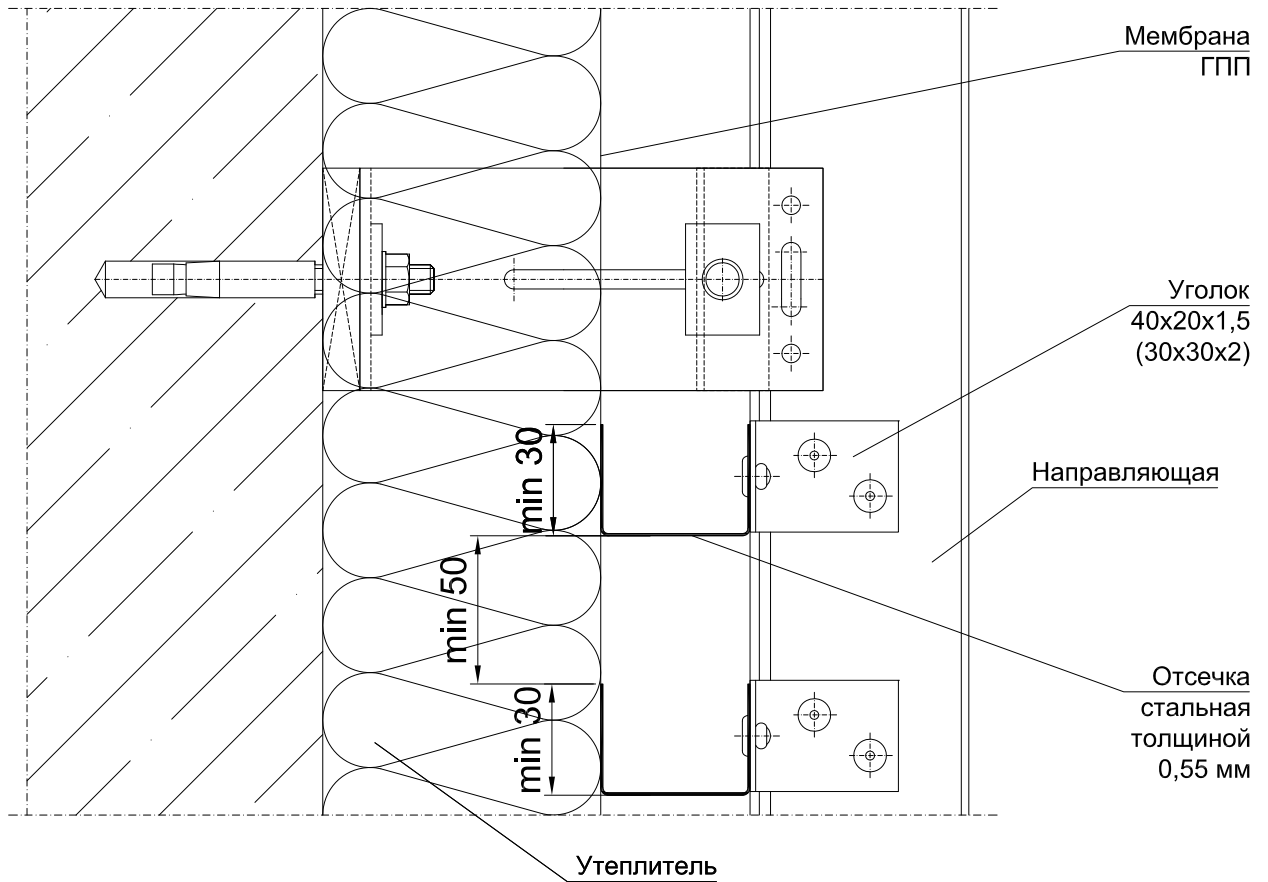
ВАРИАНТ II С ПЕРФОРИРОВАННЫМИ ОТСЕЧКАМИ (Г-образные кронштейны)

A-A



ВАРИАНТ I С ОТСЕЧКАМИ БЕЗ ПЕРФОРАЦИИ (П-образные кронштейны)

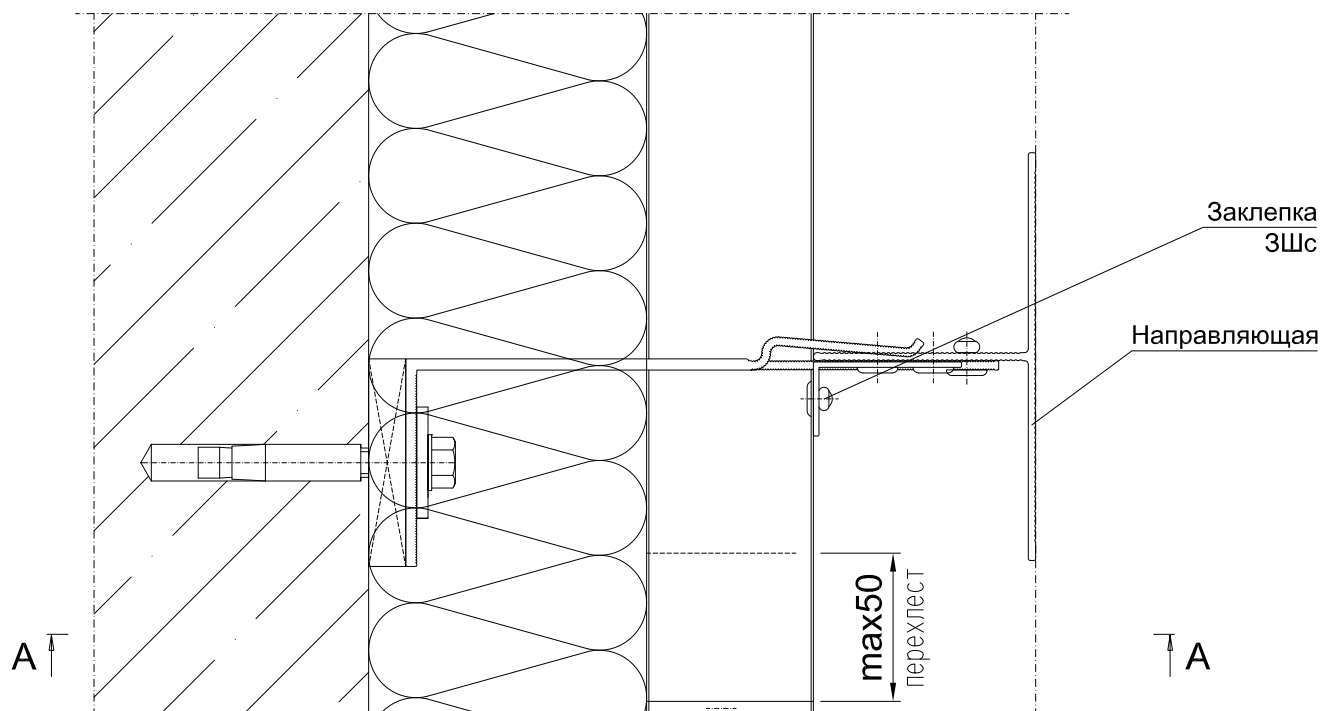
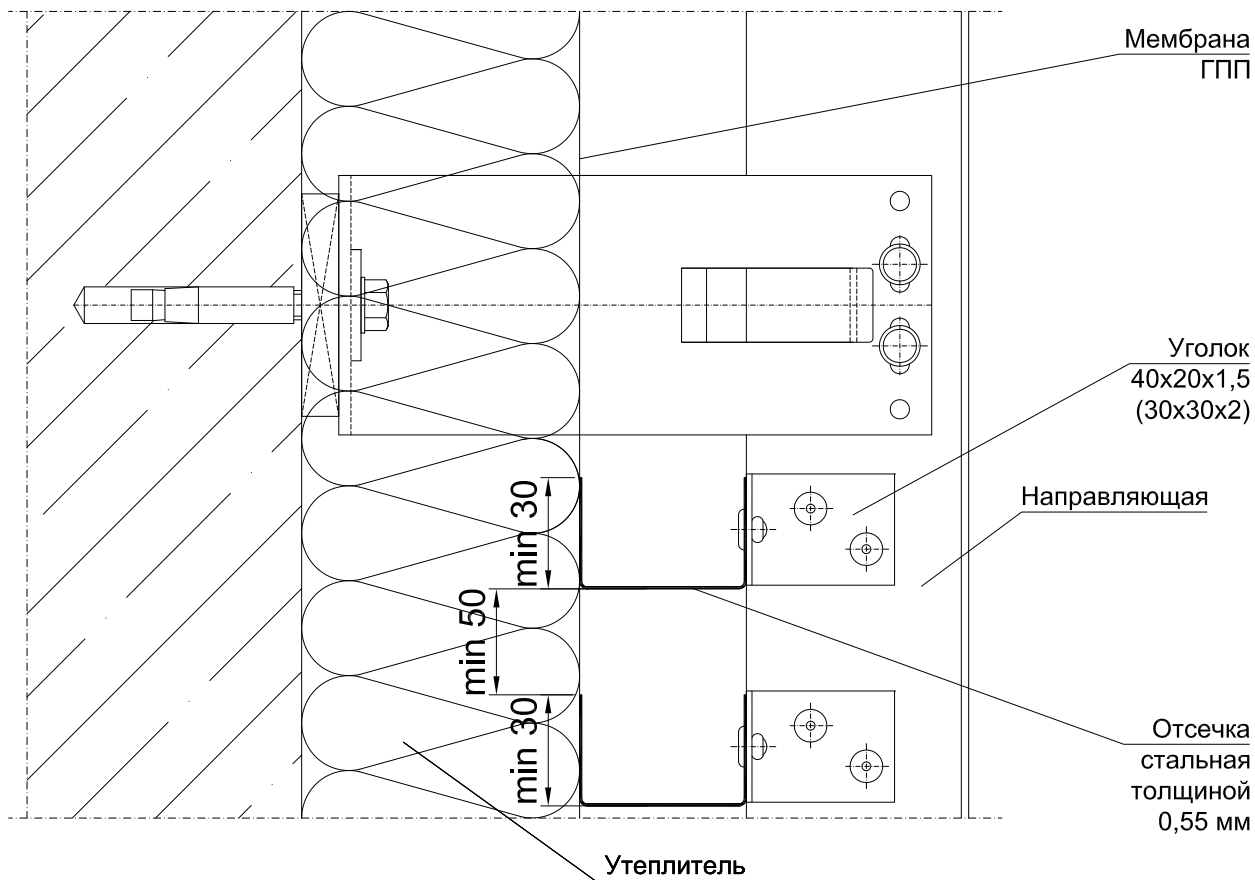
A-A



ПРИМЕЧАНИЕ
Отсечки устанавливаются по высоте в шахматном порядке для обеспечения вентиляции.

ВАРИАНТ I С ОТСЕЧКАМИ БЕЗ ПЕРФОРАЦИИ (Г-образные кронштейны)

A-A



ПРИМЕЧАНИЕ

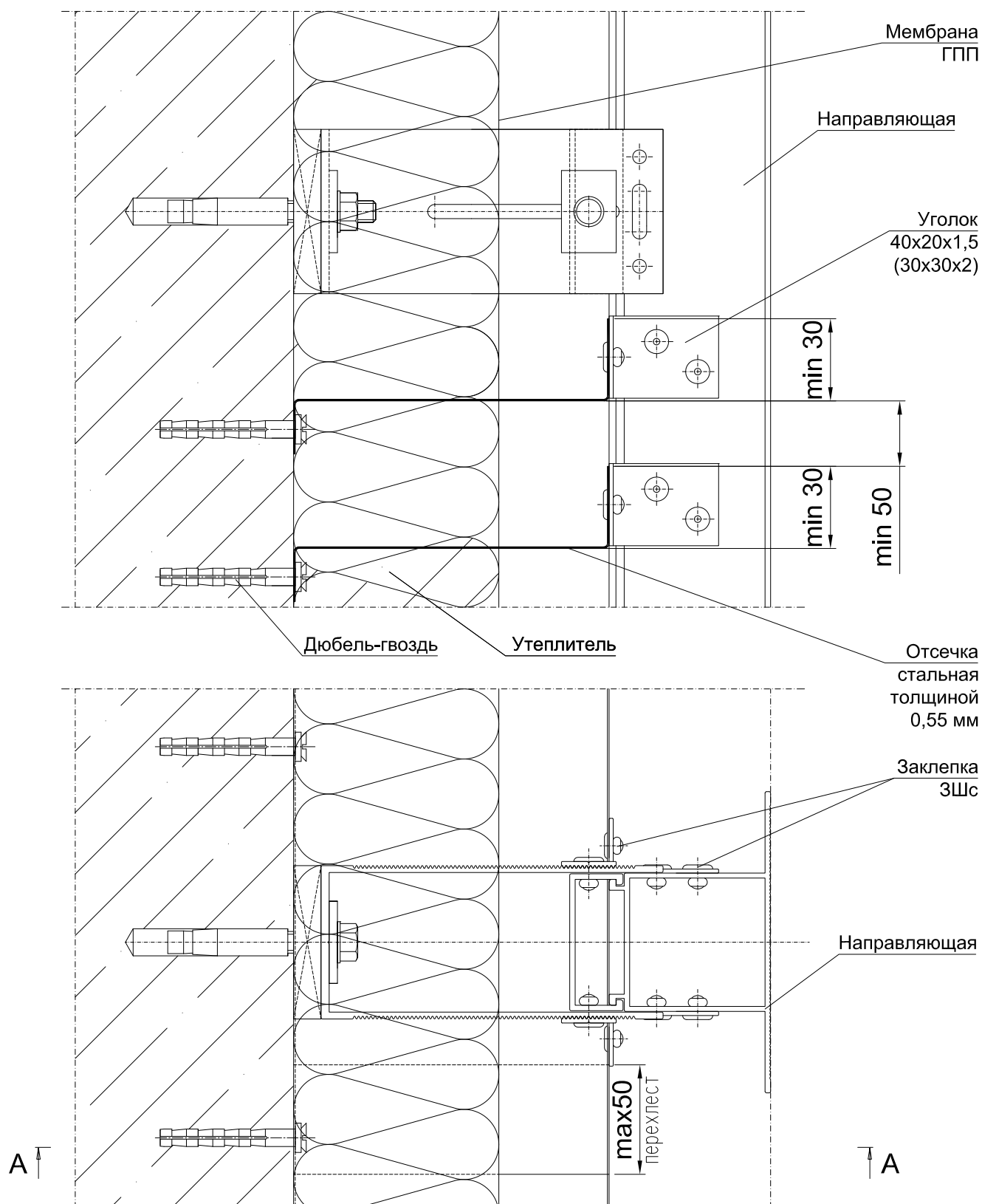
Отсечки устанавливаются по высоте в шахматном порядке для обеспечения вентиляции.

Лист
8.13

СИАЛ Навесная фасадная система

ВАРИАНТ II С ОТСЕЧКАМИ БЕЗ ПЕРФОРАЦИИ (П-образные кронштейны)

A-A

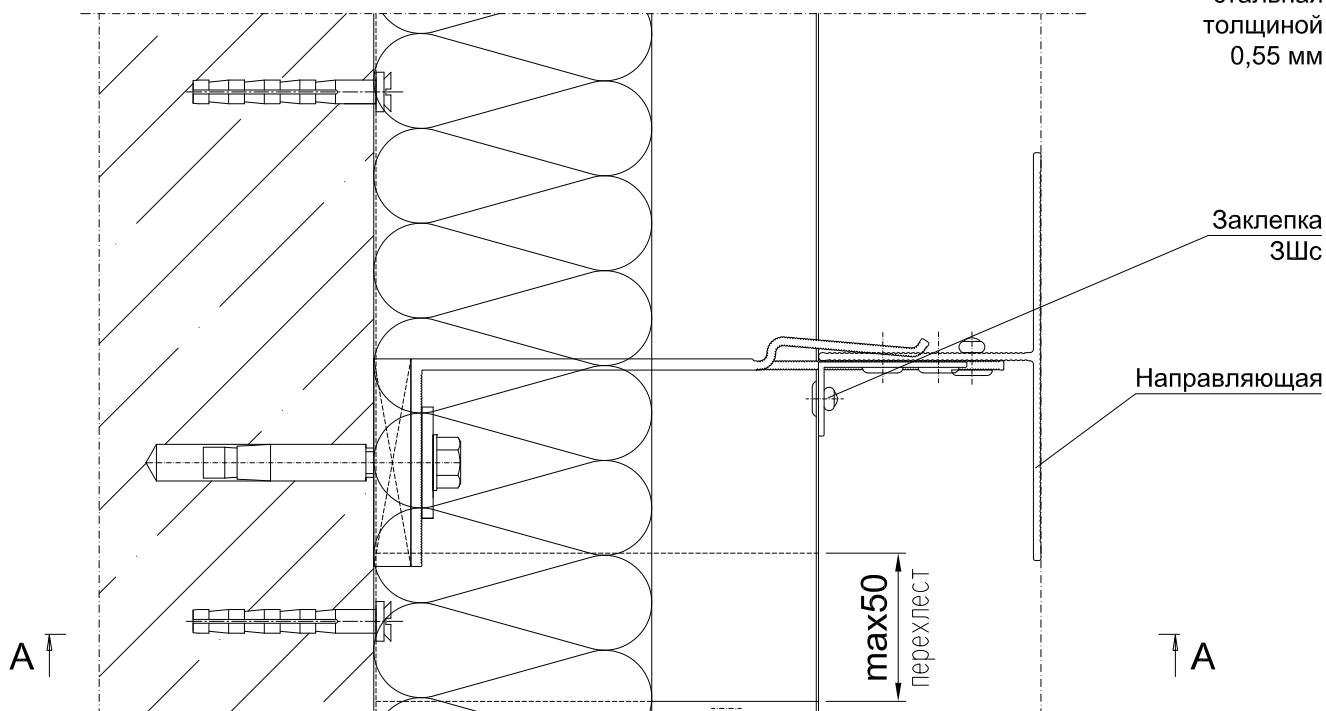
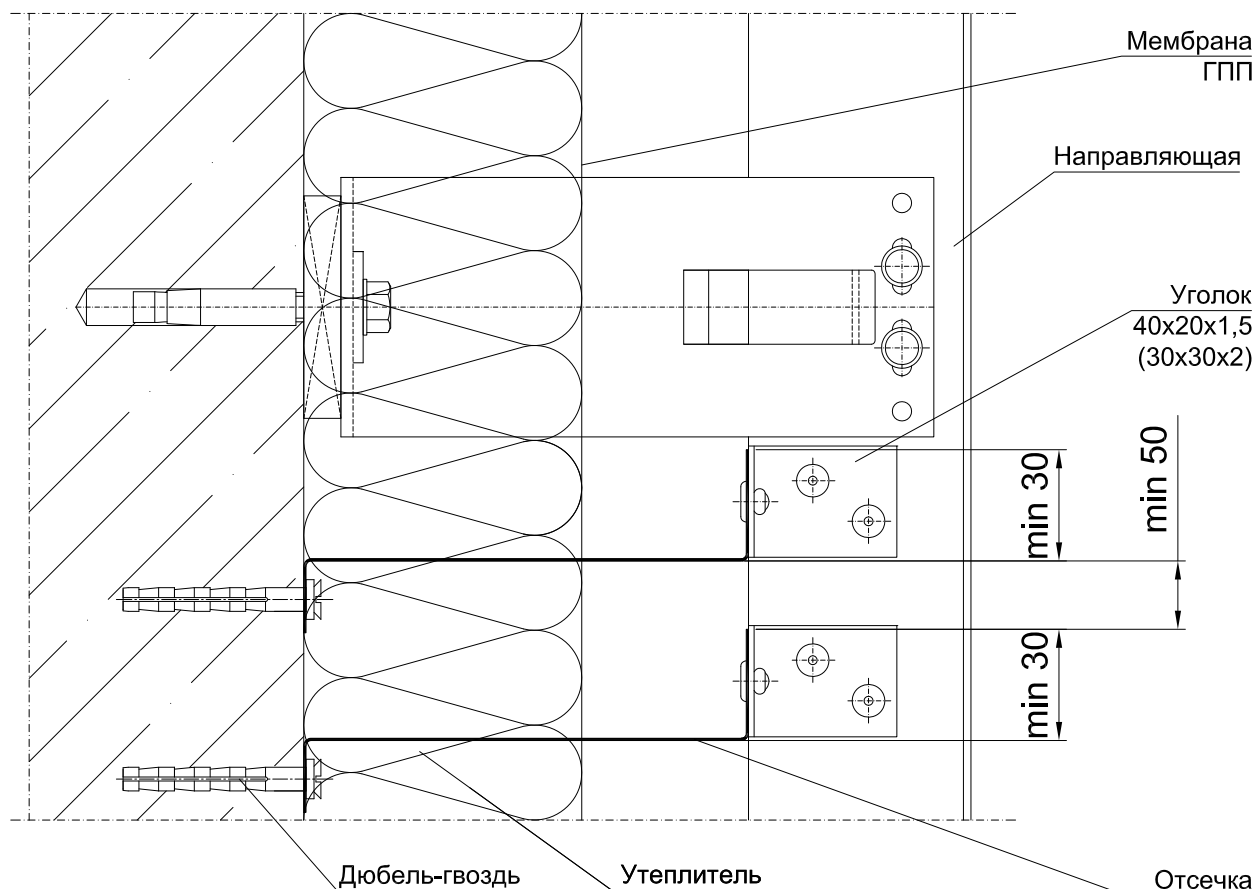


ПРИМЕЧАНИЕ

Отсечки устанавливаются по высоте в шахматном порядке для обеспечения вентиляции.

ВАРИАНТ II С ОТСЕЧКАМИ БЕЗ ПЕРФОРАЦИИ (Г-образные кронштейны)

A-A



ПРИМЕЧАНИЕ

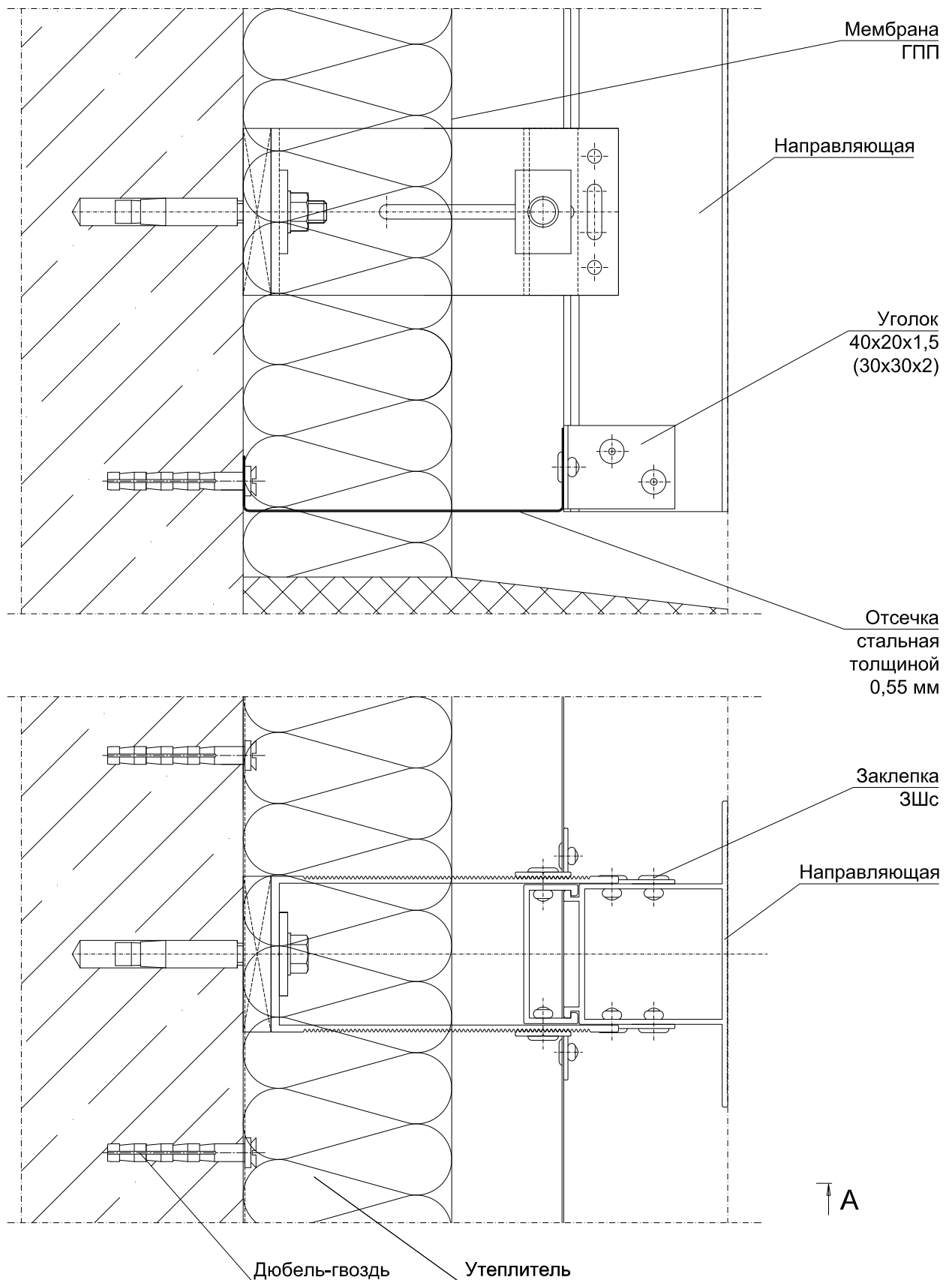
Отсечки устанавливаются по высоте в шахматном порядке для обеспечения вентиляции.

Лист
8.15

СИАЛ Навесная фасадная система

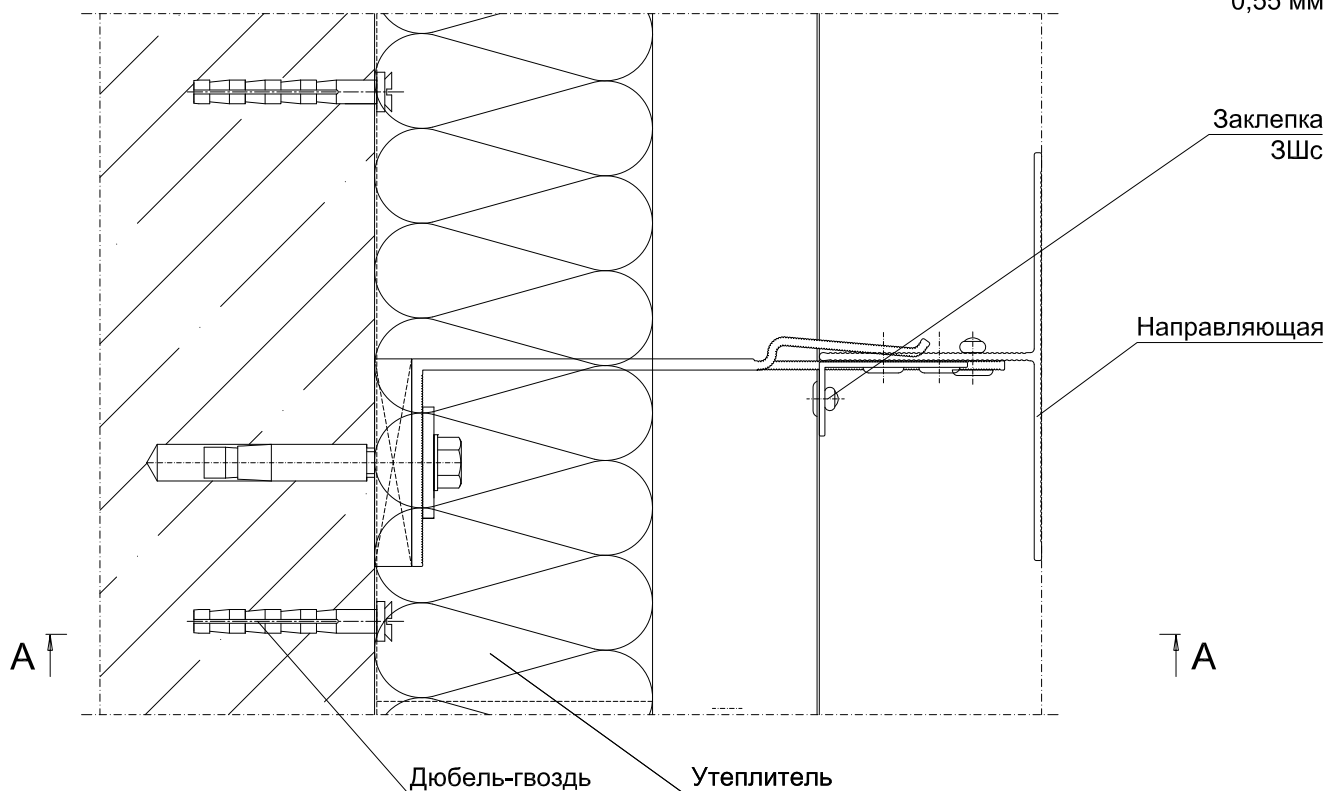
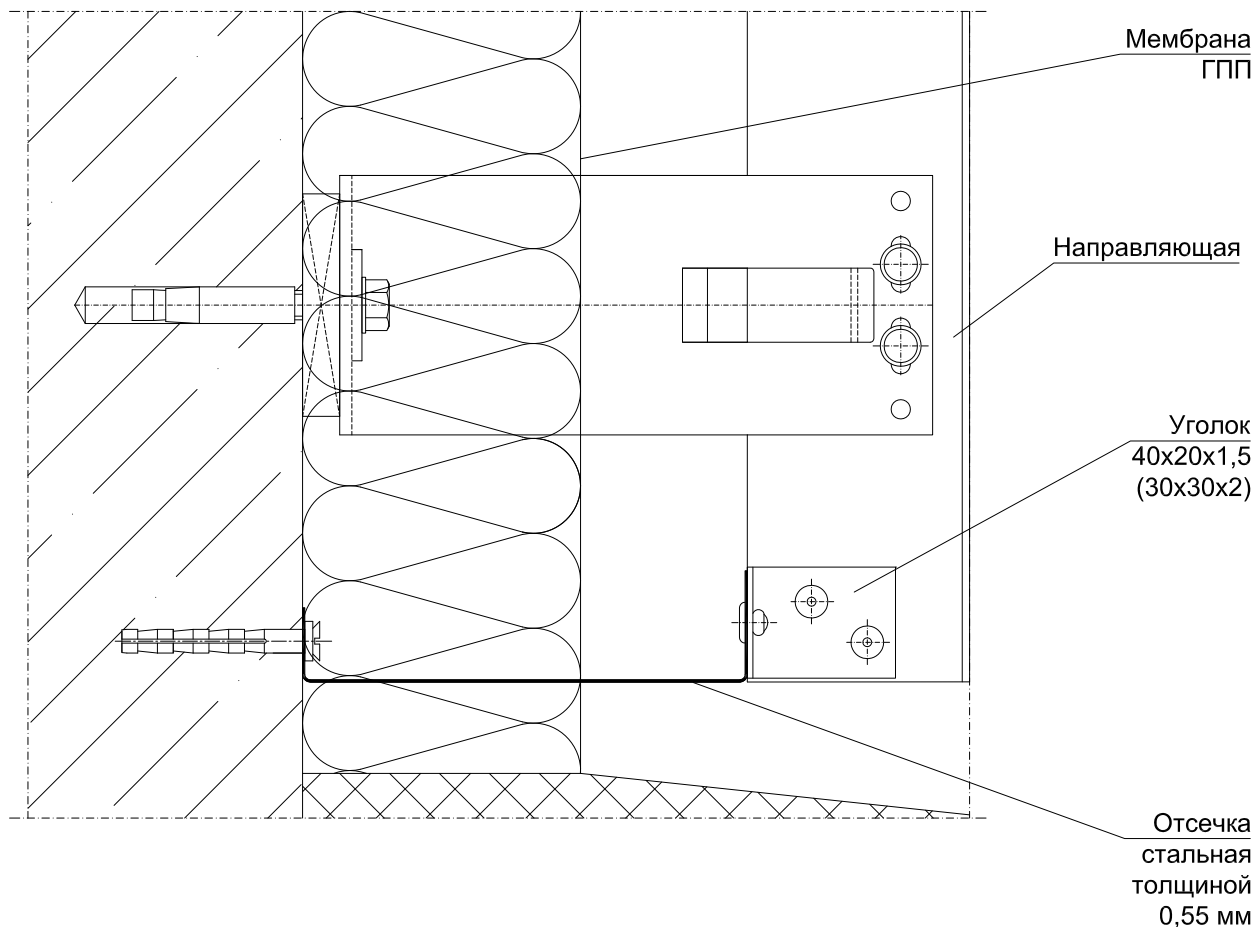
ВАРИАНТ УСТАНОВКИ НИЖНЕЙ ОТСЕЧКИ (П-образные кронштейны)

А-А



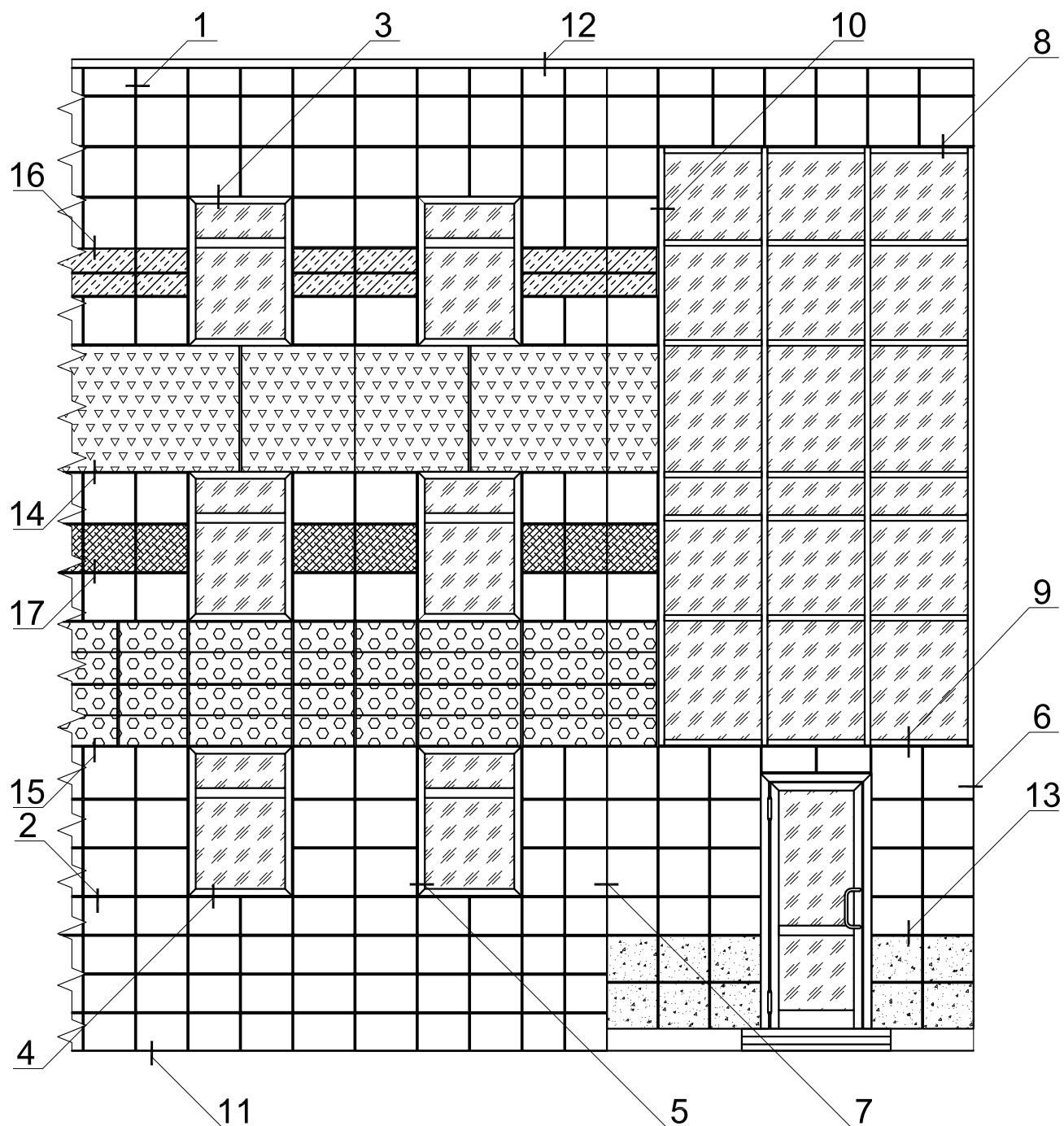
ВАРИАНТ УСТАНОВКИ НИЖНЕЙ ОТСЕЧКИ (Г-образные кронштейны)

А-А

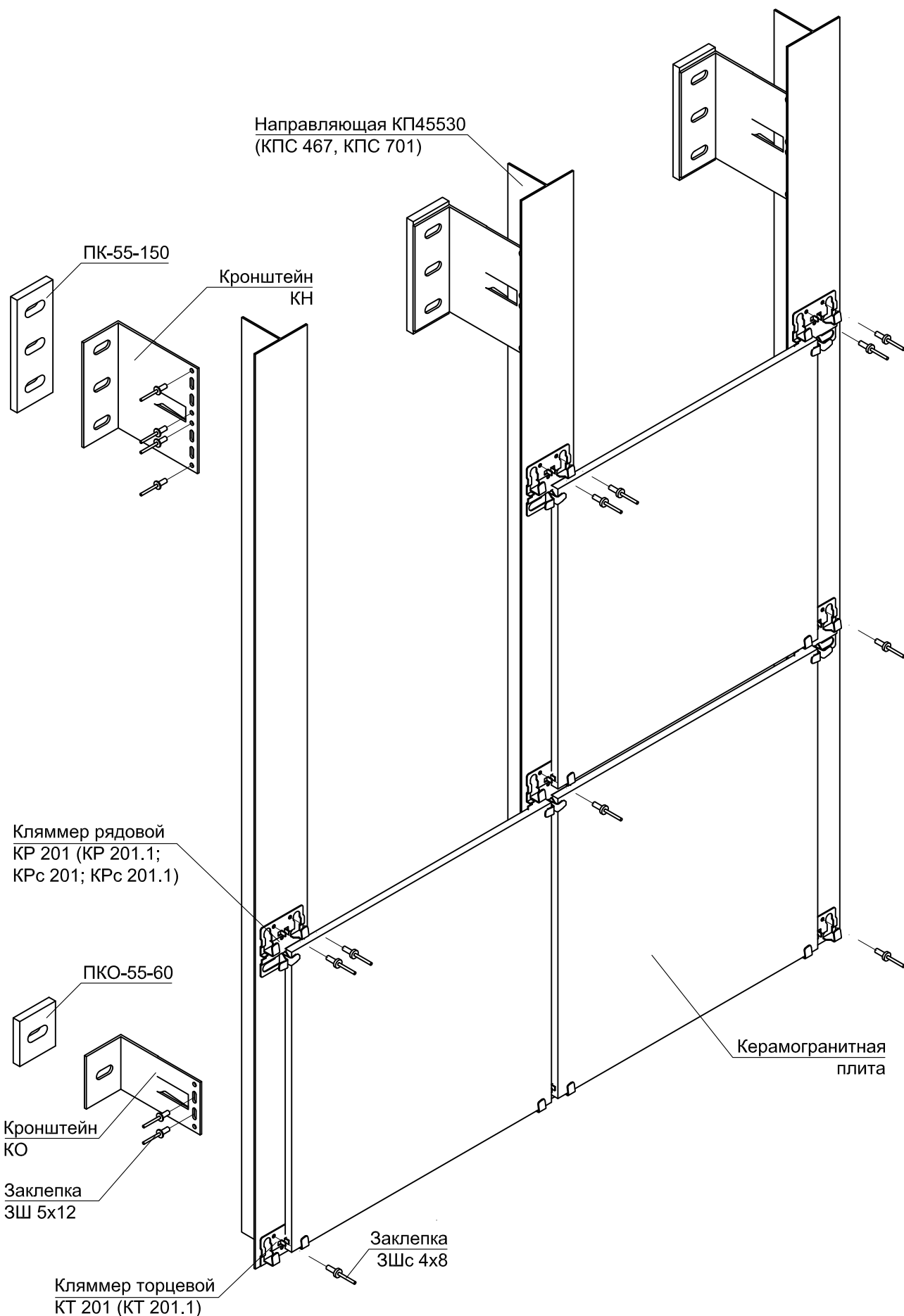


9. КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ СИСТЕМЫ С ВИДИМЫМ КРЕПЛЕНИЕМ НА СТАЛЬНЫХ КЛЯММЕРАХ

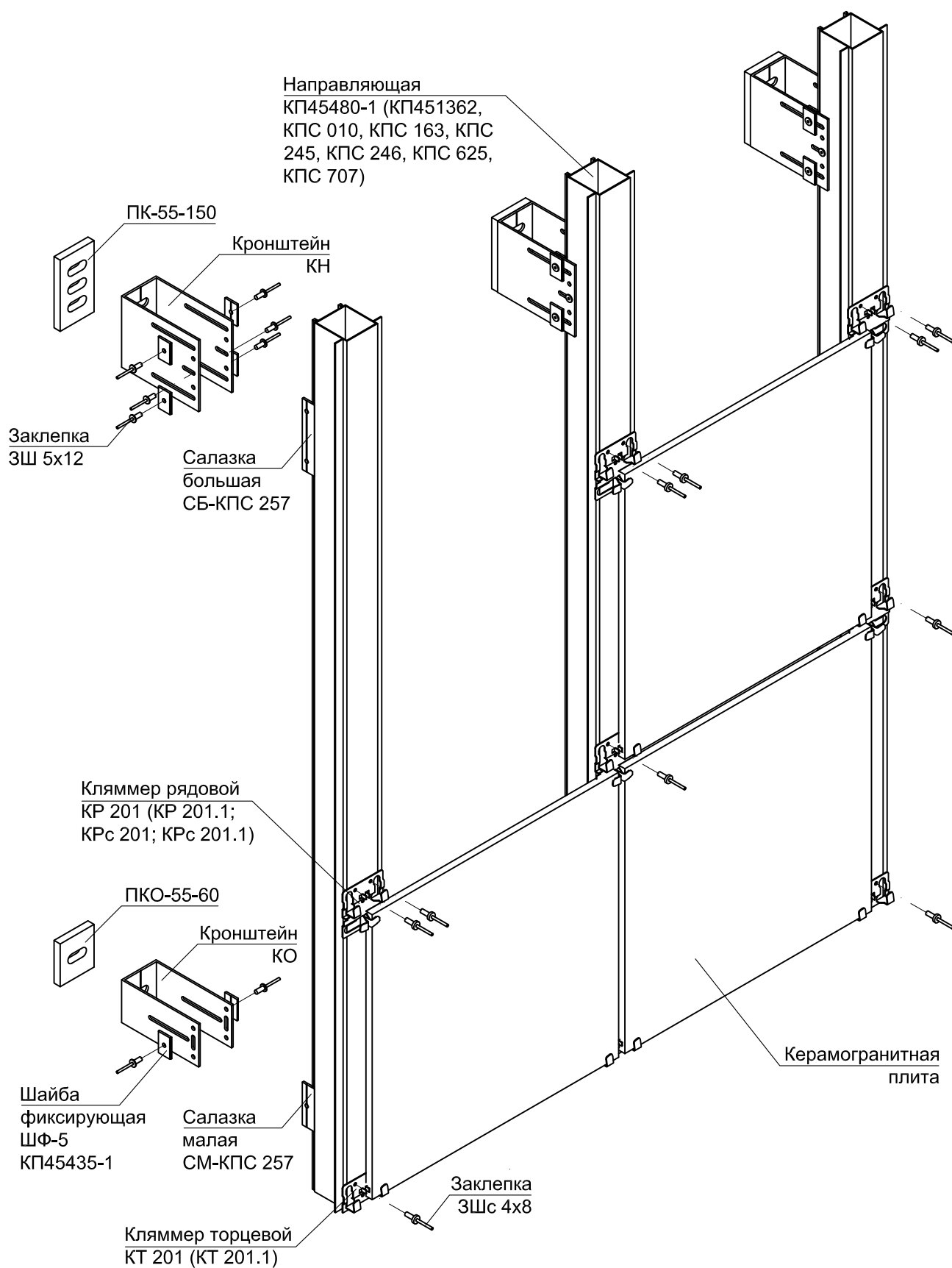
ФРАГМЕНТ ФАСАДА



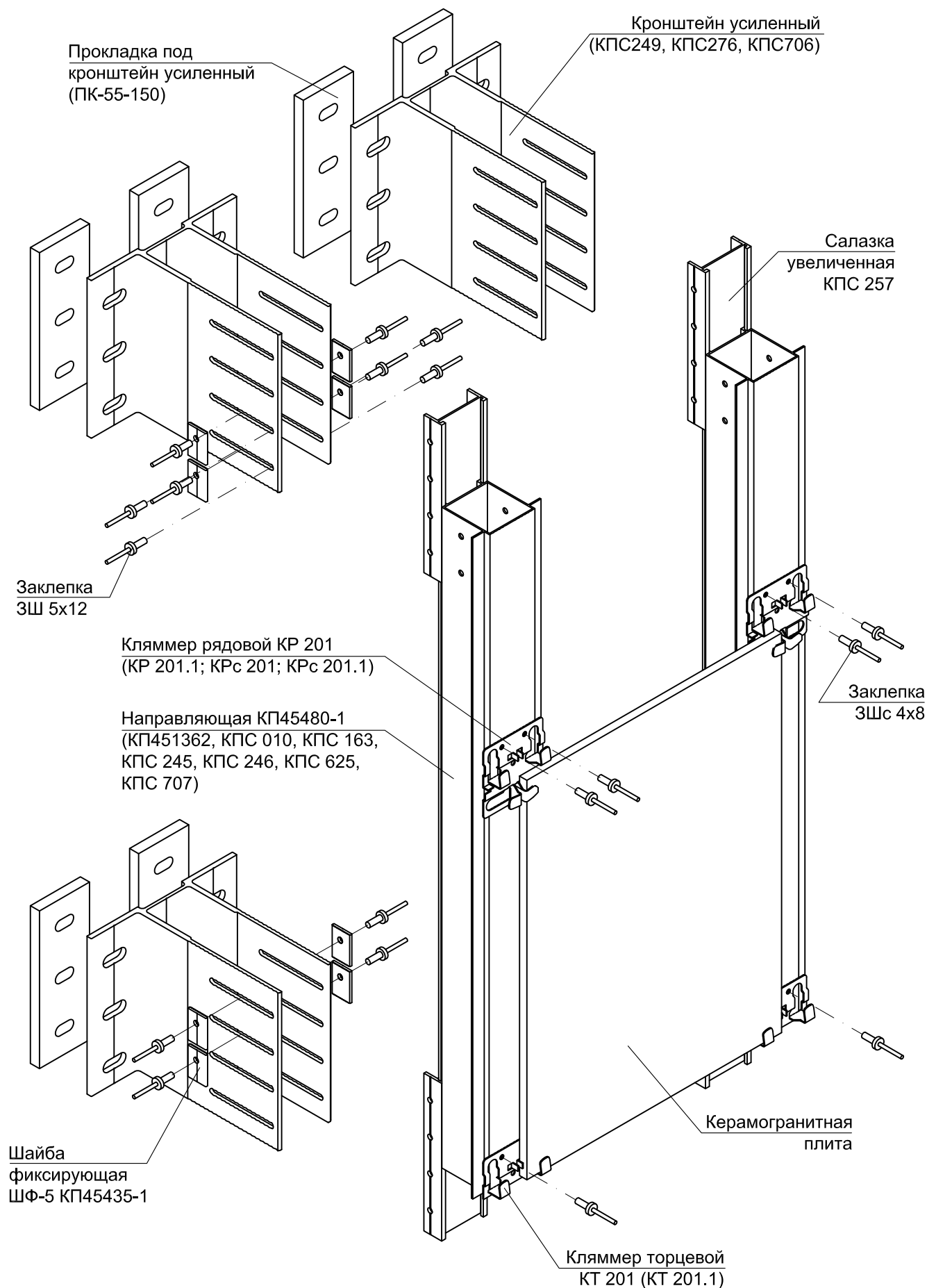
Фрагмент конструктивного решения фасада с применением Г-образных кронштейнов



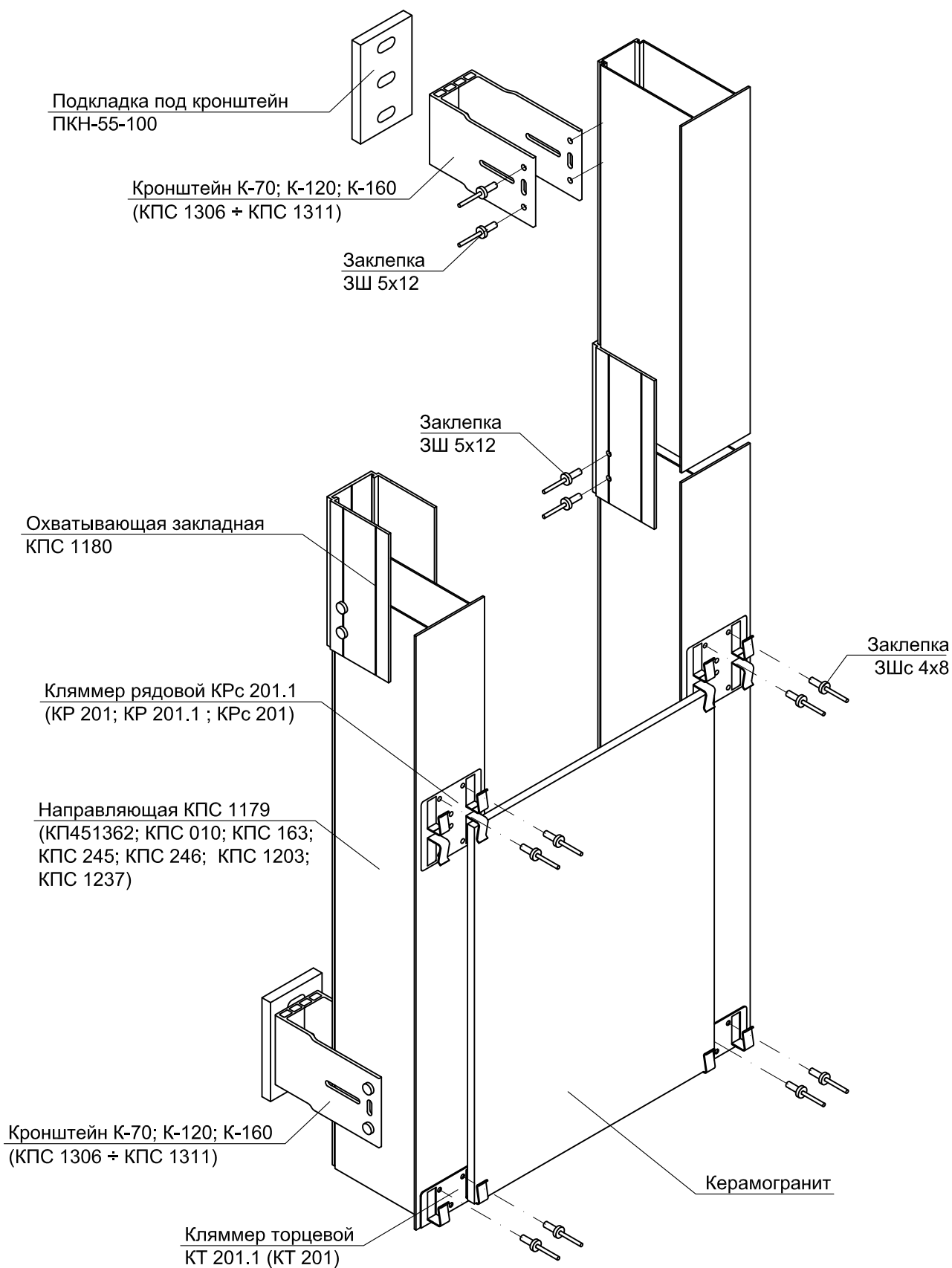
Фрагмент конструктивного решения фасада с применением П - образных кронштейнов



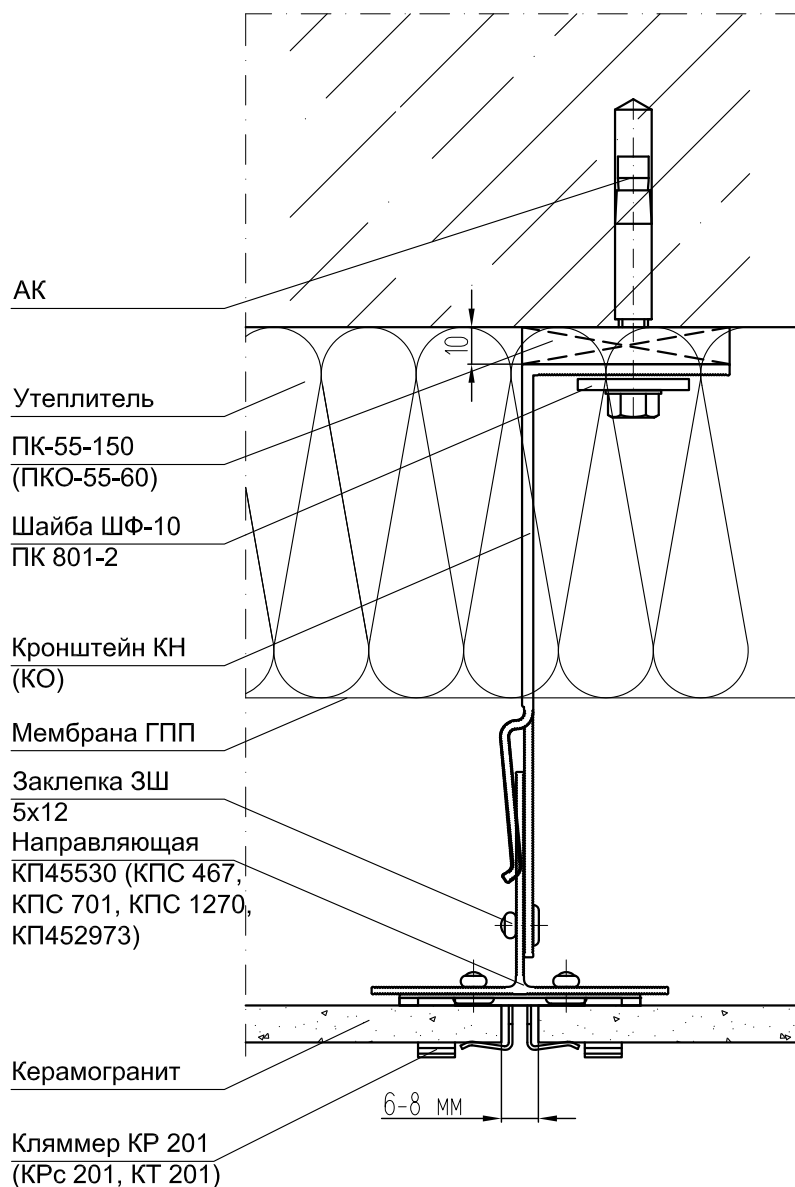
Фрагмент конструктивного решения фасада с креплением в плиты перекрытия на усиленных кронштейнах



Фрагмент конструктивного решения фасада с креплением в плиты перекрытия на U - образных кронштейнах

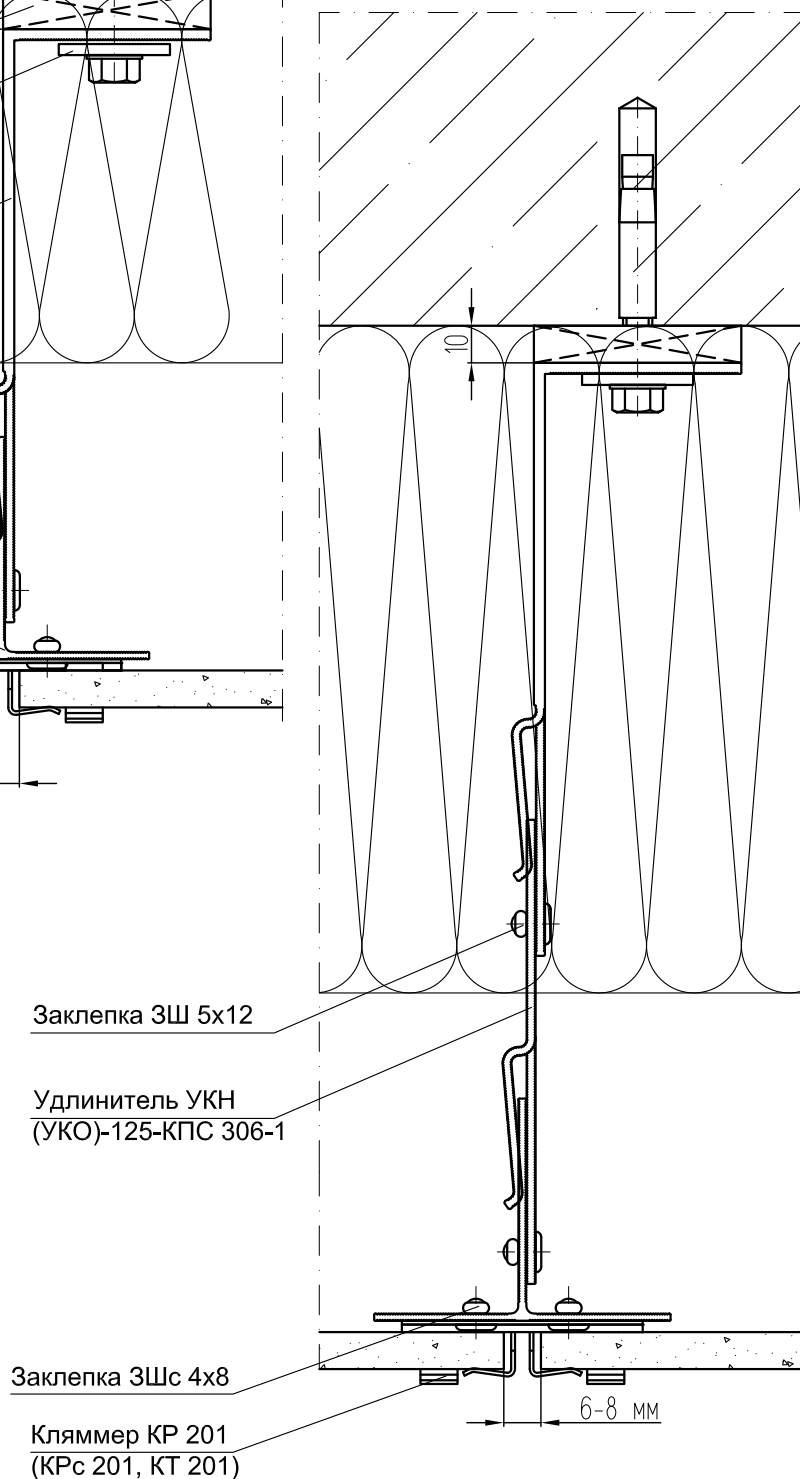


УЗЕЛ 1.1 - ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ
(применение Г-образных кронштейнов)

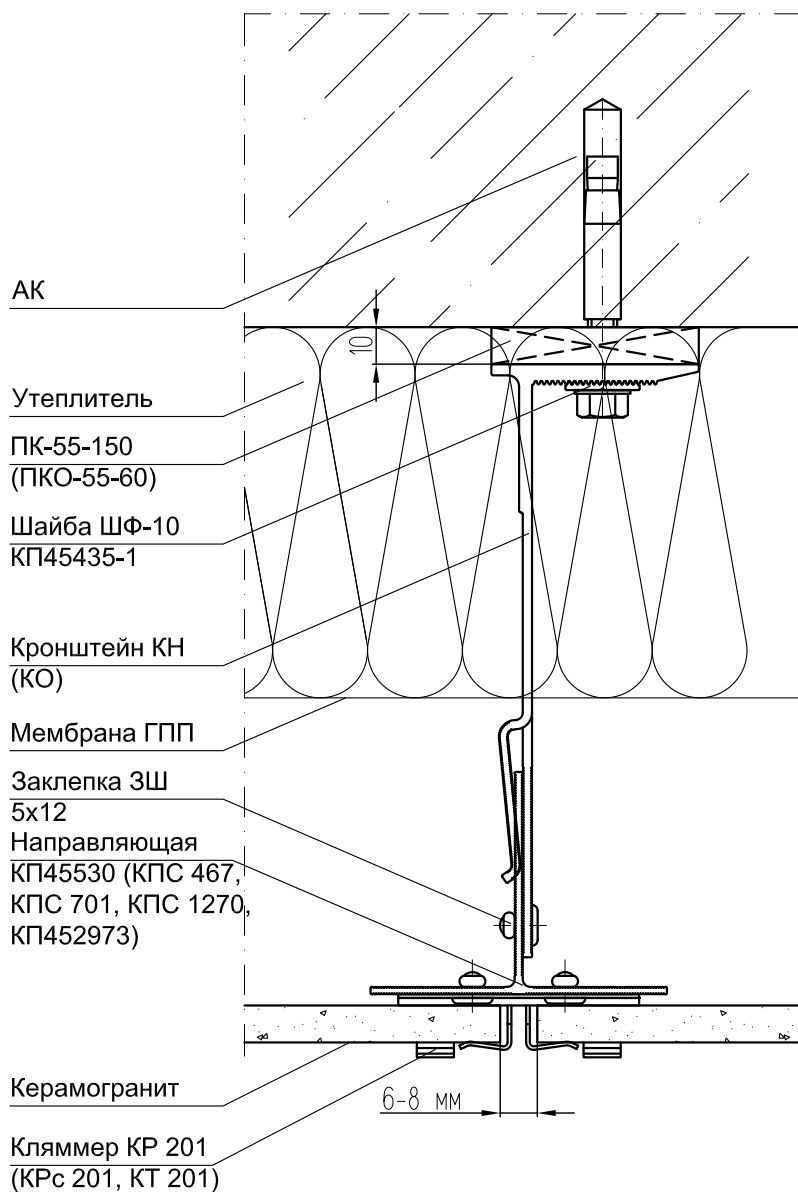


УЗЕЛ 1.2 - ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ
СЕЧЕНИЕ

(применение удлинителей
УКН (УКО)-125-КПС 306-1
с кронштейнами КН и КО)

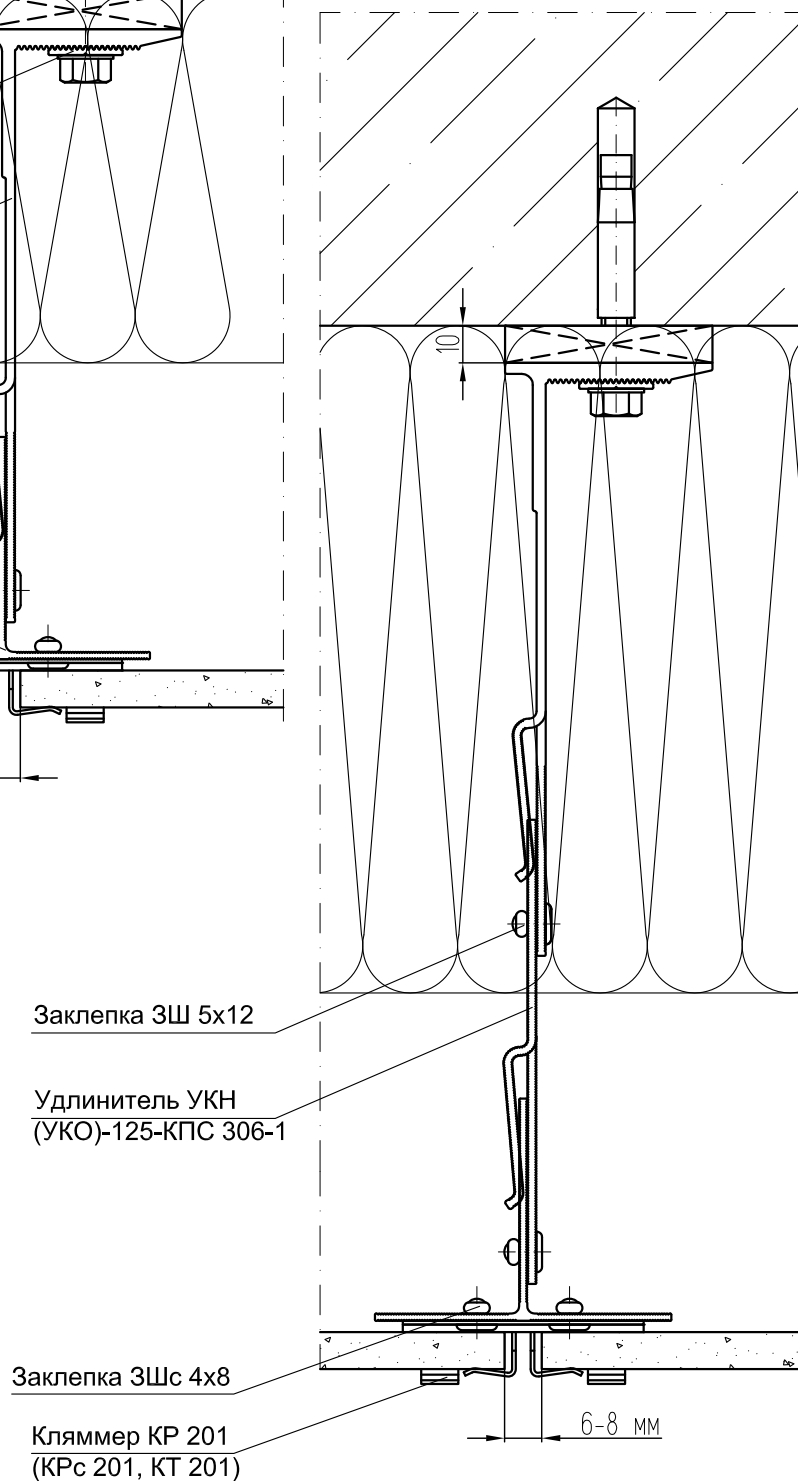


УЗЕЛ 1.3 - ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ (применение Г-образных усиленных кронштейнов)

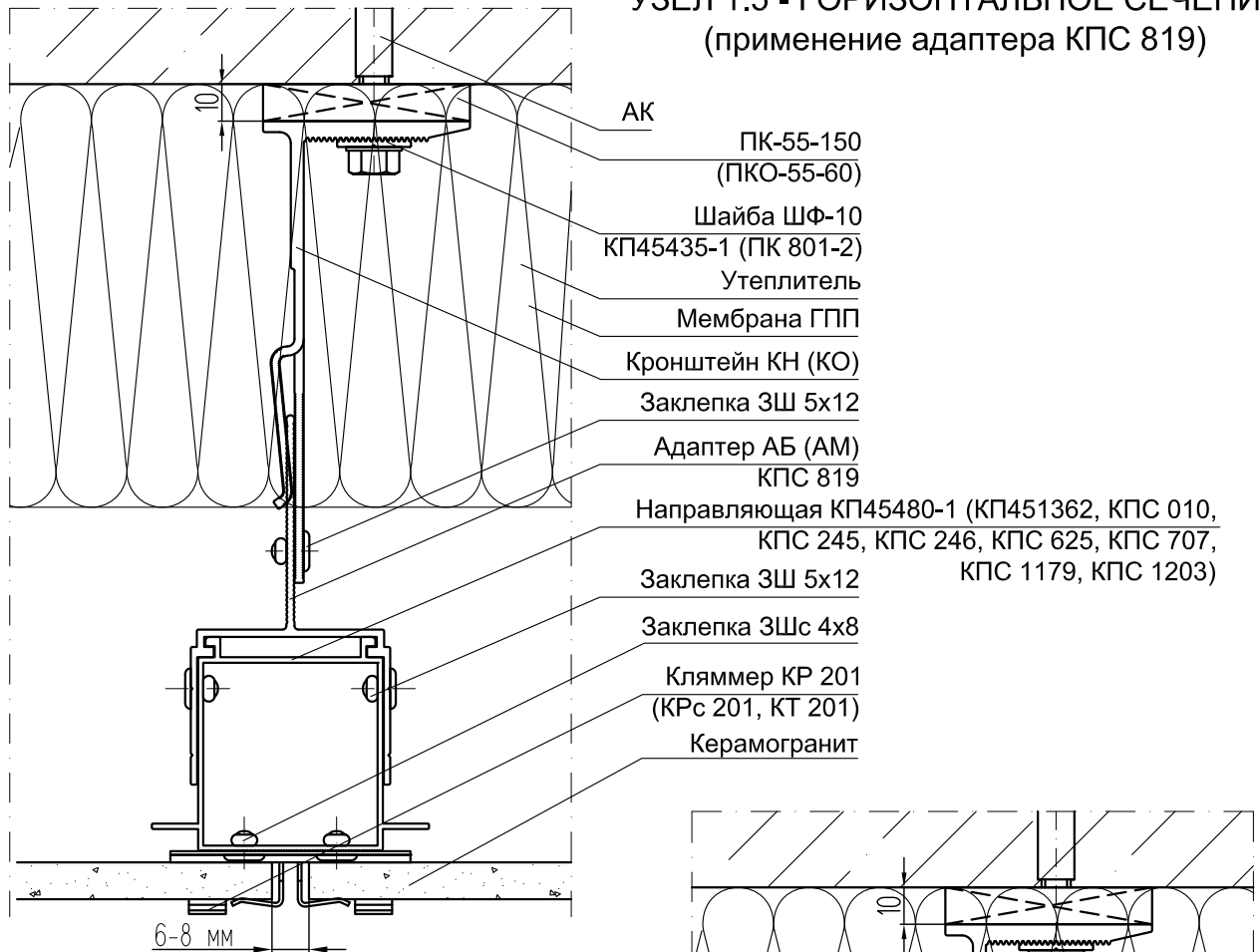


УЗЕЛ 1.4 - ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ

(применение удлинителей
УКН (УКО)-125-КПС 306-1
с кронштейнами КН и КО)



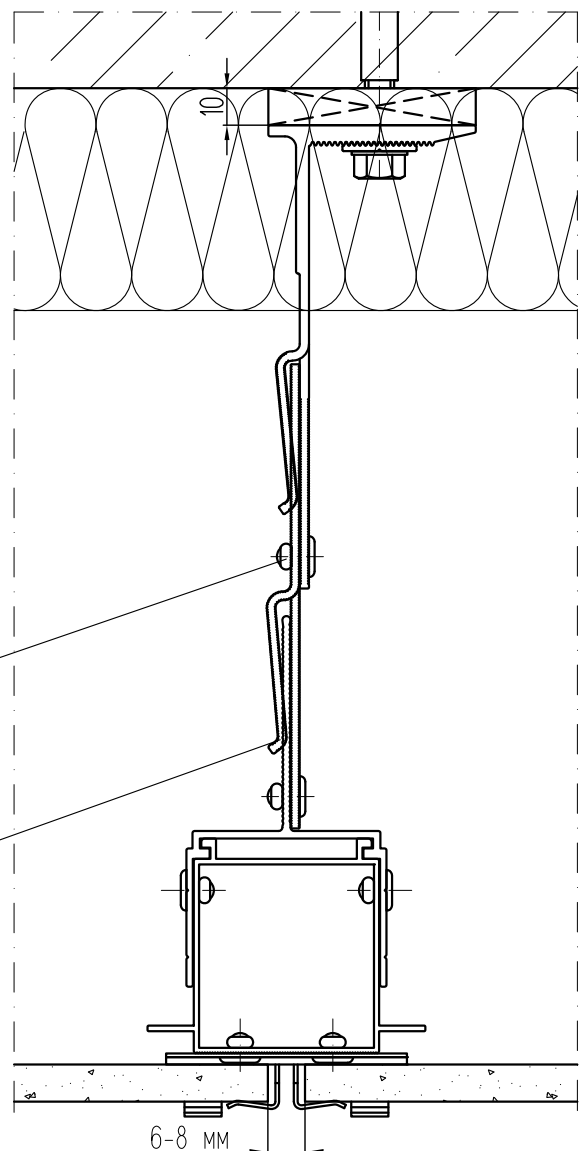
УЗЕЛ 1.5 - ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ (применение адаптера КПС 819)



УЗЕЛ 1.6 - ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ (применение удлинителей УКН (УКО)-125-КПС 306-1 с адаптером КПС 819)

Заклепка ЗШ 5x12

Удлинитель УКН
(УКО)-125-КПС 306-1

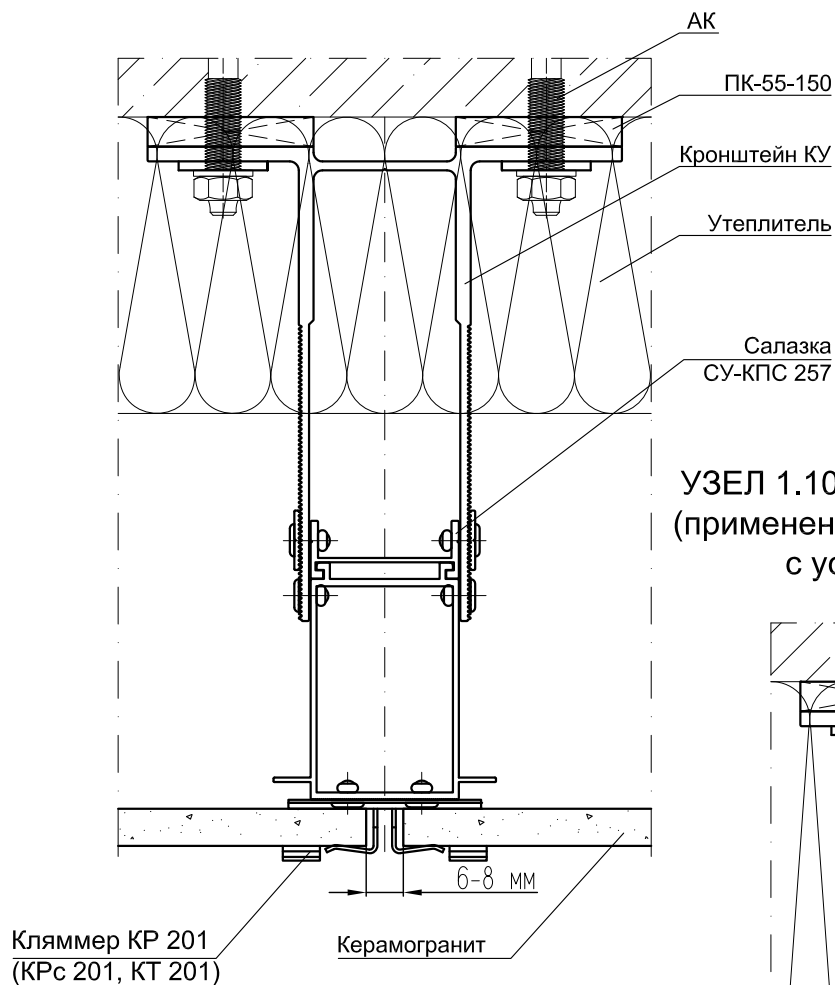


(применение П-образных и спаренных кронштейнов)

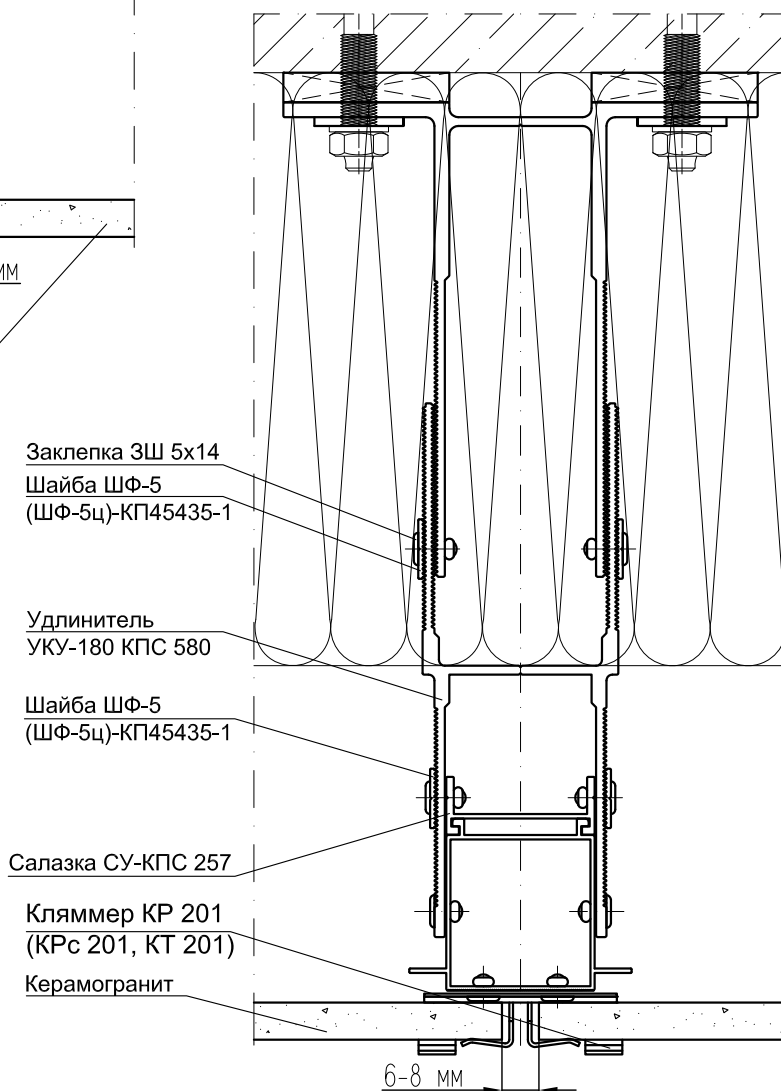


6-8 MM

УЗЕЛ 1.9 - ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ (применение усиленных кронштейнов)

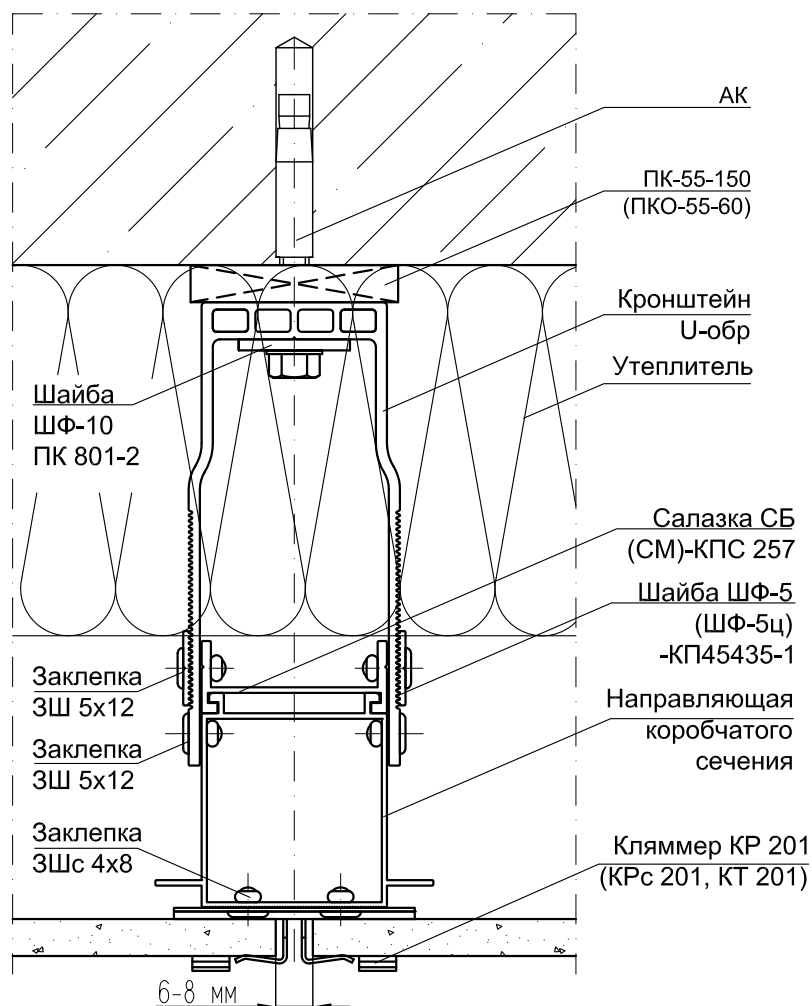


УЗЕЛ 1.10 - ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ (применение удлинителей УКУ-180-КПС 580 с усиленными кронштейнами)

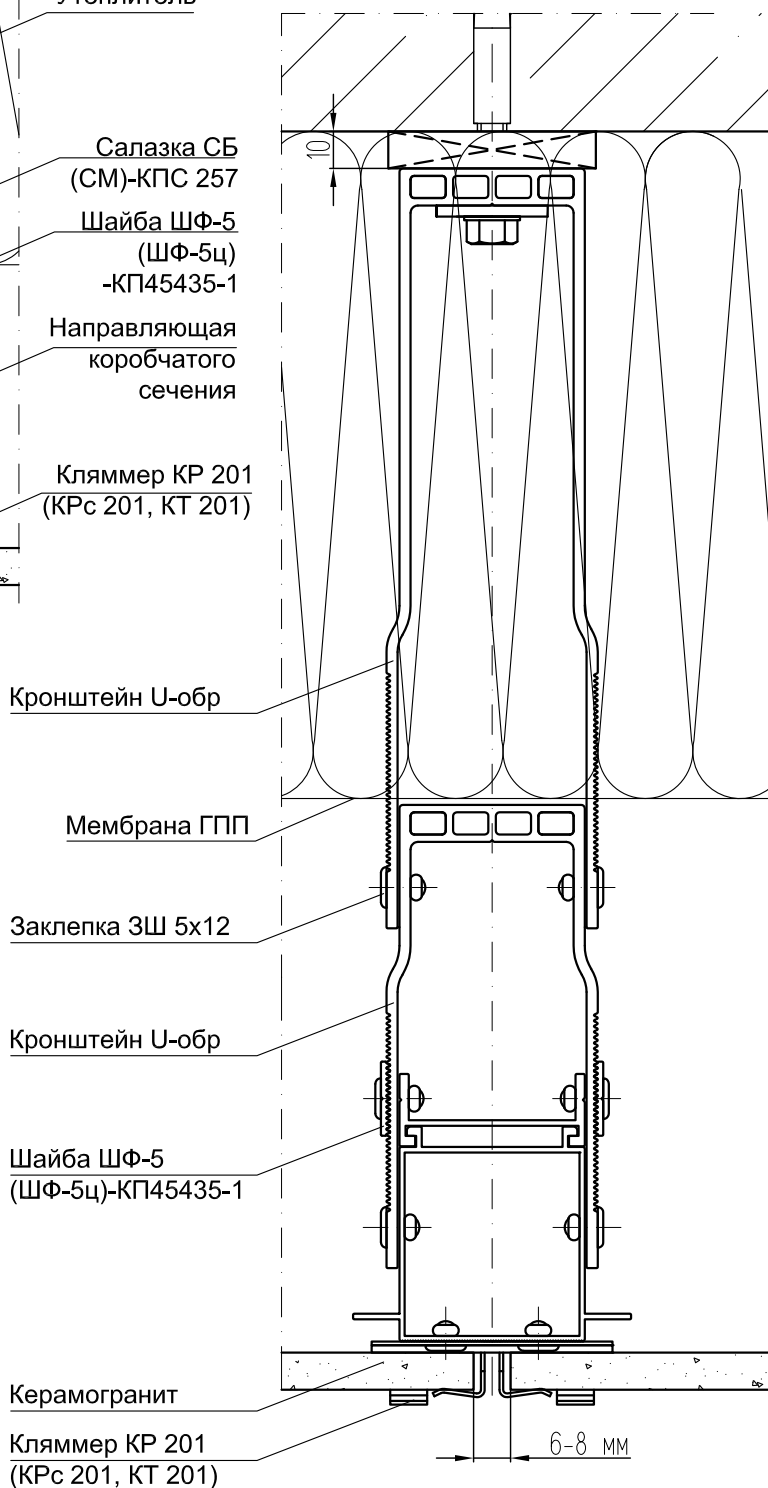


ПРИМЕЧАНИЕ
Крепление кронштейна производится на два анкера в симметрично расположенные пазы.

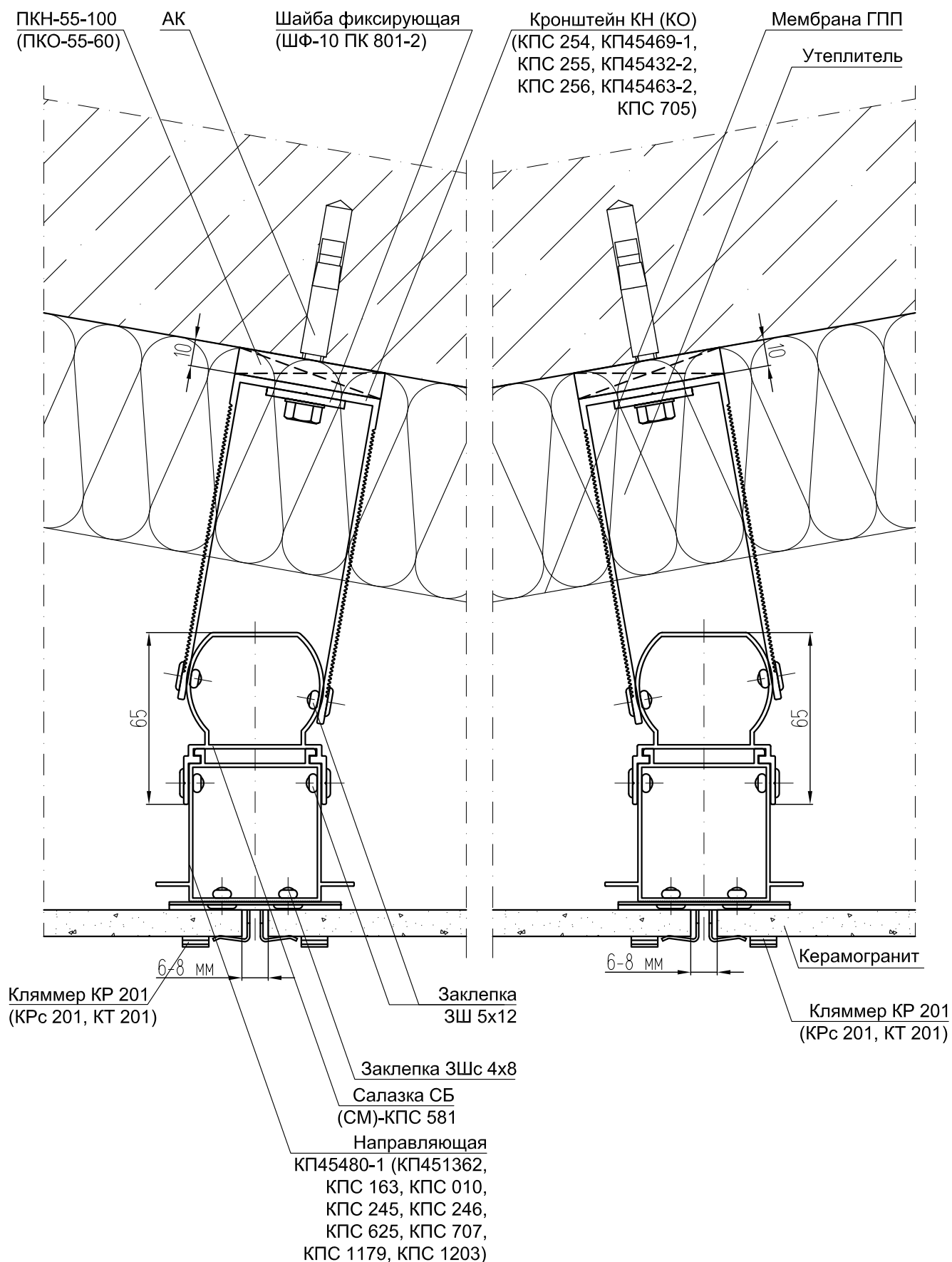
УЗЕЛ 1.11 - ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ (применение U - образных кронштейнов)



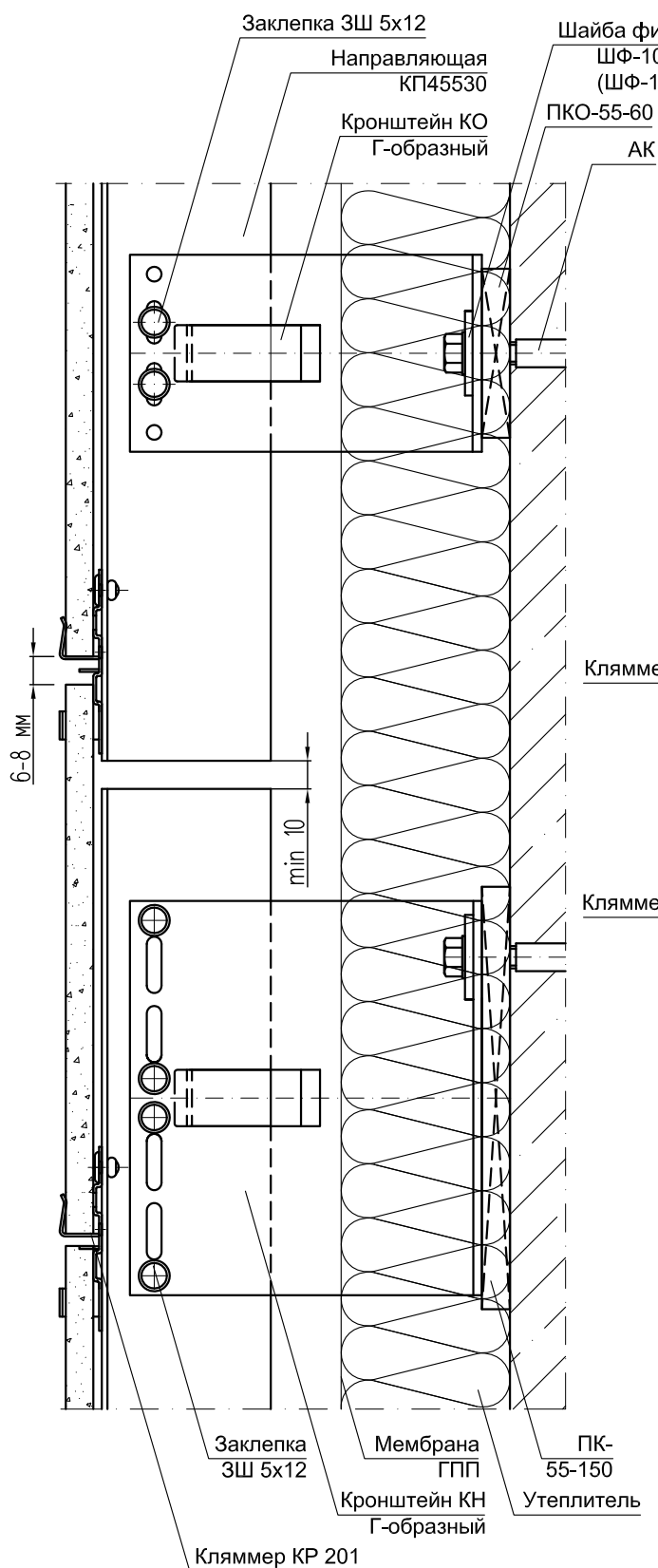
УЗЕЛ 1.12 - ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ (применение кронштейнов в качестве удлинителей)



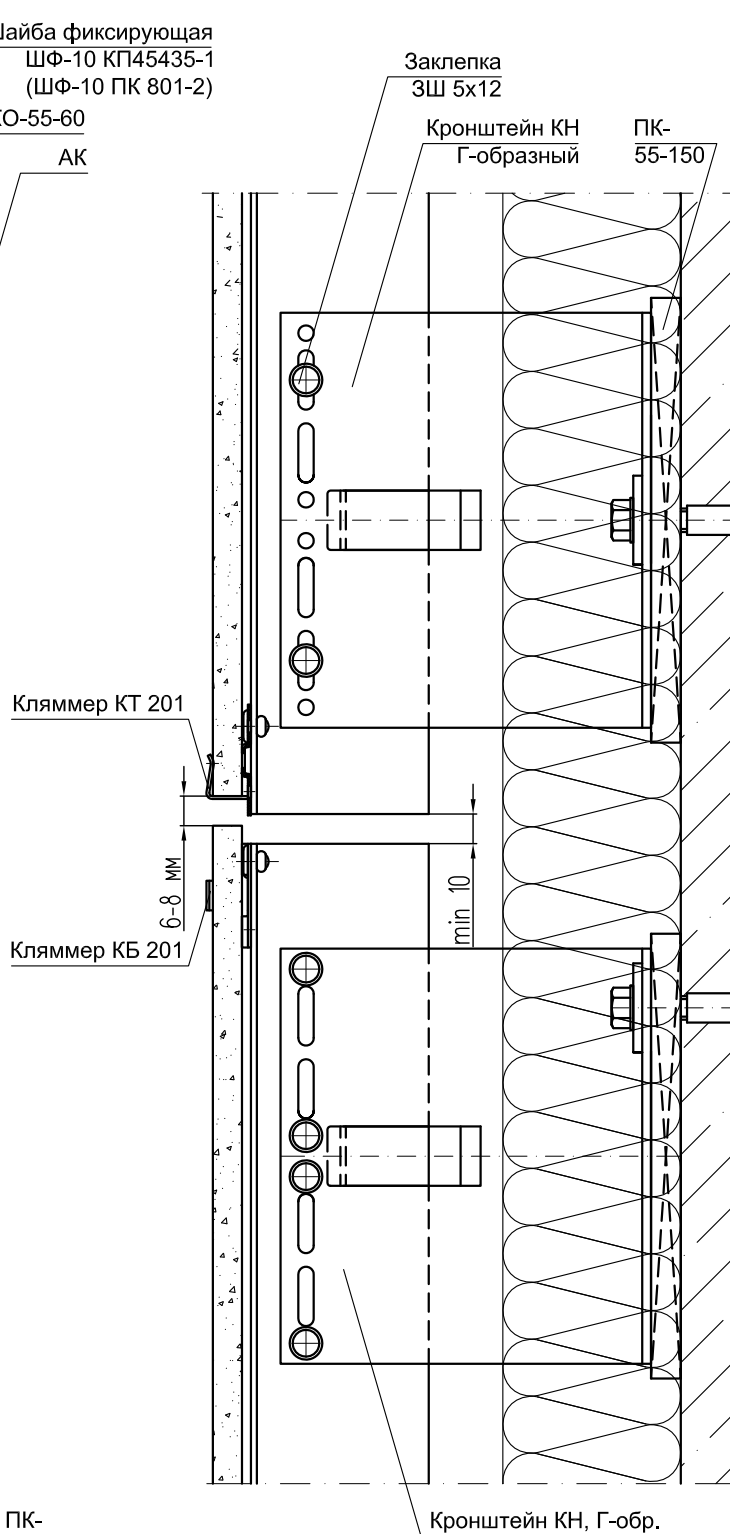
УЗЕЛ 1.13 - ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ (применение салазки КПС 581 на неровных участках стены)



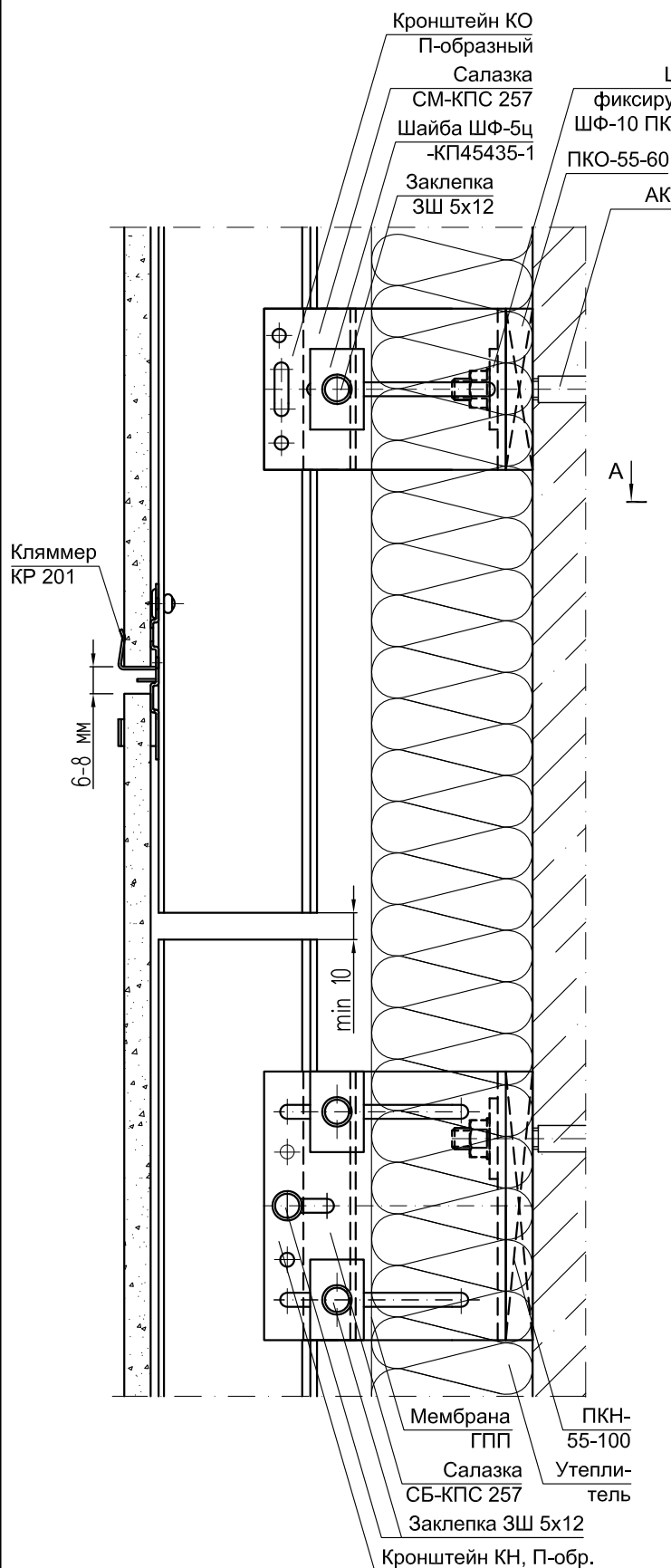
УЗЕЛ 2.1 - ВЕРТИКАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ
(применение Г-образных кронштейнов,
направляющая КП45530,
КПС 626, КПС 701)



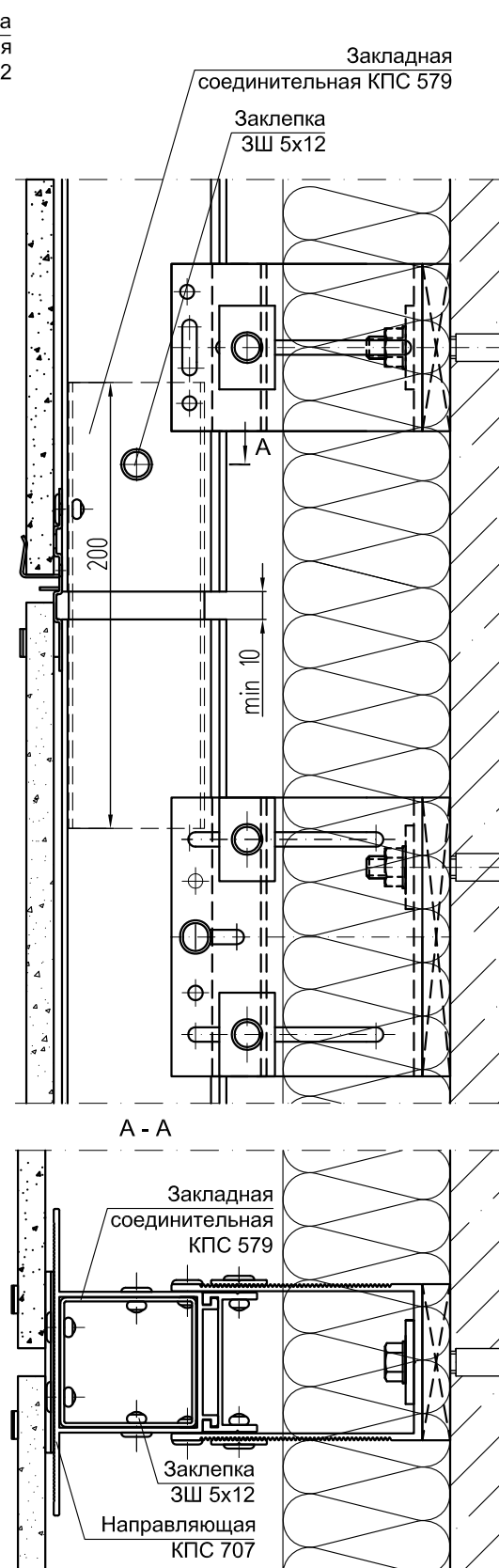
УЗЕЛ 2.2 - ВЕРТИКАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ
(установка несущего кронштейна
в качестве опорного)



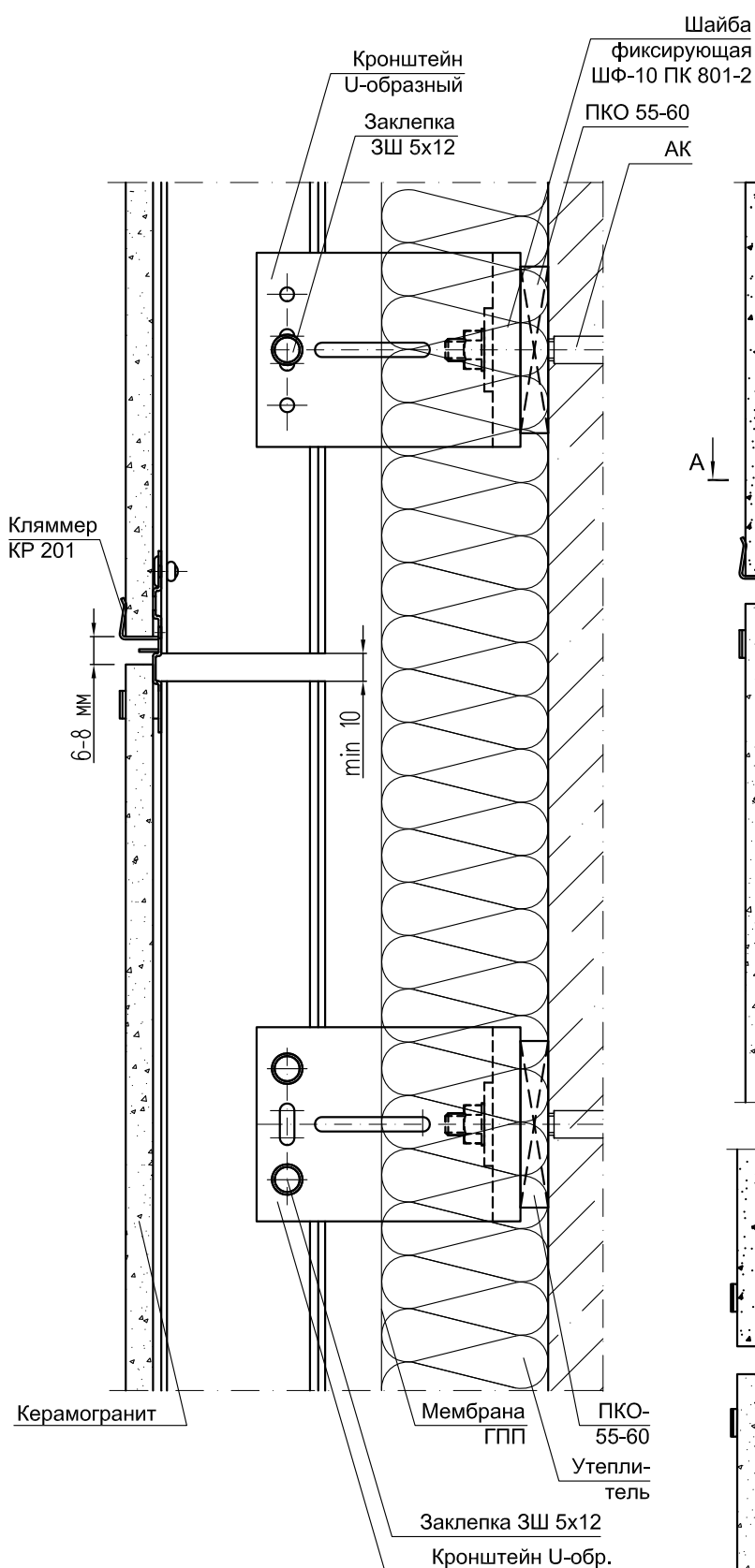
УЗЕЛ 2.3 - ВЕРТИКАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ
(применение П обр. кронштейнов и направляющих КП45480-1, КП451362, КПС 010, КПС 245, КПС 246, КПС 625, КПС 707)



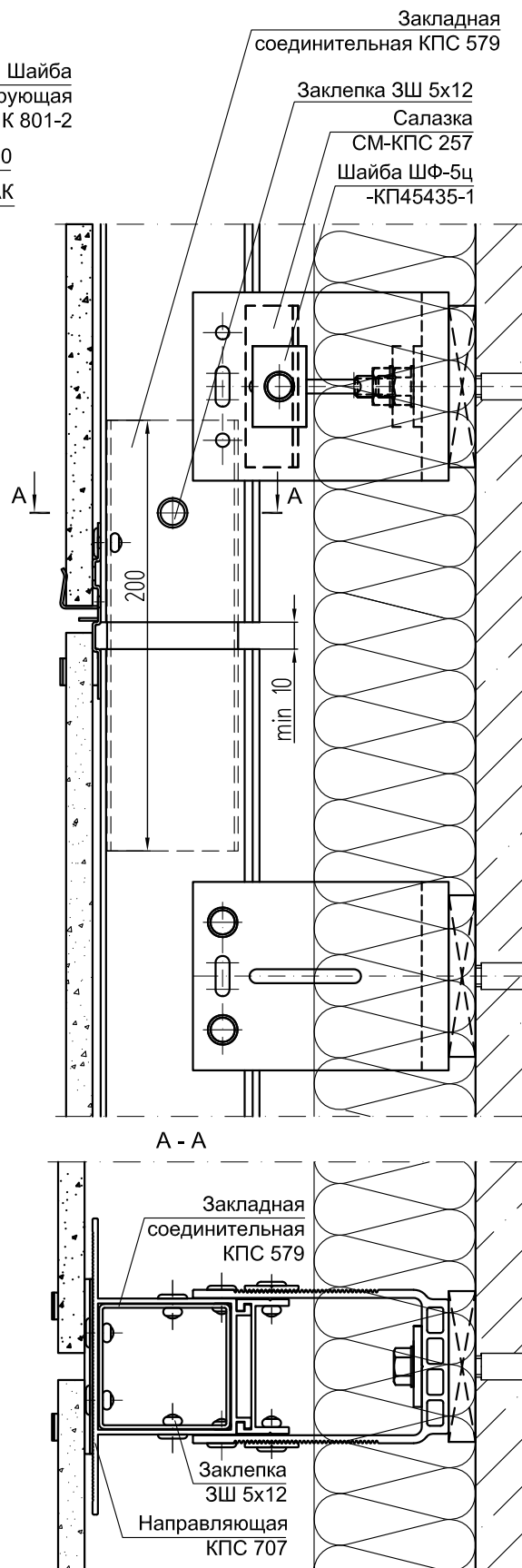
УЗЕЛ 2.4 - ВЕРТИКАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ
(применение П обр. кронштейнов и направляющих КПС 707 и КП45480-1 с закладной соединительной КПС 579)



УЗЕЛ 2.5 - ВЕРТИКАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ
(применение U-обр. кронштейнов и направляющих КП45480-1, КП451362, КПС 010, КПС 245, КПС 246, КПС 625, КПС 707)



УЗЕЛ 2.6 - ВЕРТИКАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ
(применение U-обр. кронштейнов и направляющих КПС 707 и КП45480-1 с закладной соединительной КПС 579)



УЗЕЛ 2.7 - ВЕРТИКАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ (применение адаптера КПС 819)

Заклепка 3Ш 5x12
Адаптер малый АМ-КПС 819

Кронштейн КО, Г-обр.
усиленный

Кляммер КР 201

6-8 мм

min 10

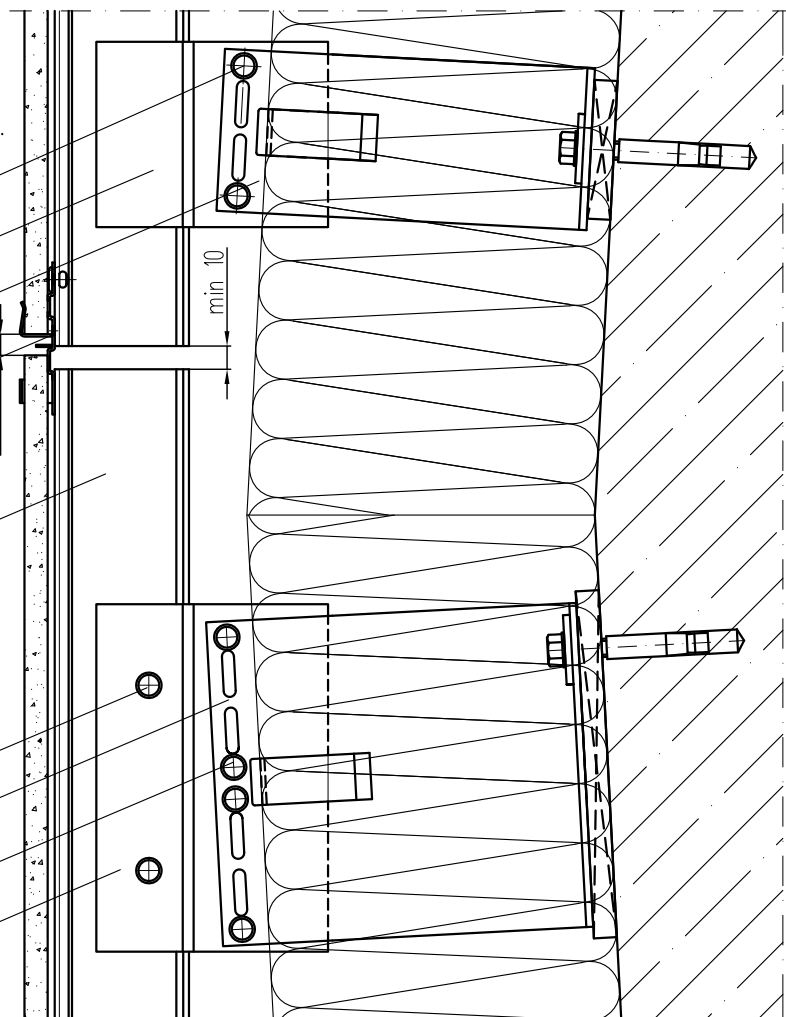
Направляющая
КП45480-1 (КП451362,
КПС 010)

Заклепка 3Ш 5x12

Кронштейн КН, Г-обр.
усиленный

Заклепка 3Ш 5x12

Адаптер большой
АБ-КПС 819



УЗЕЛ 2.8 - ВЕРТИКАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ

(применение адаптера
КПС 819 при креплении
к плитам перекрытий)

Заклепка 3Шс 4x8

Кронштейн КН, Г-обр.

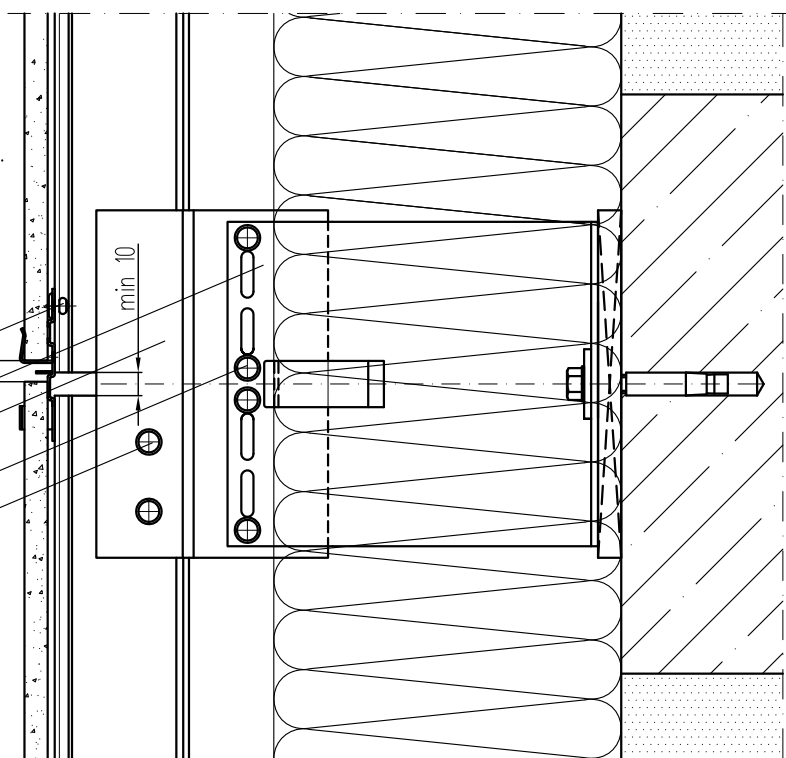
Адаптер большой
АБ-КПС 819

Заклепка 3Ш 5x12

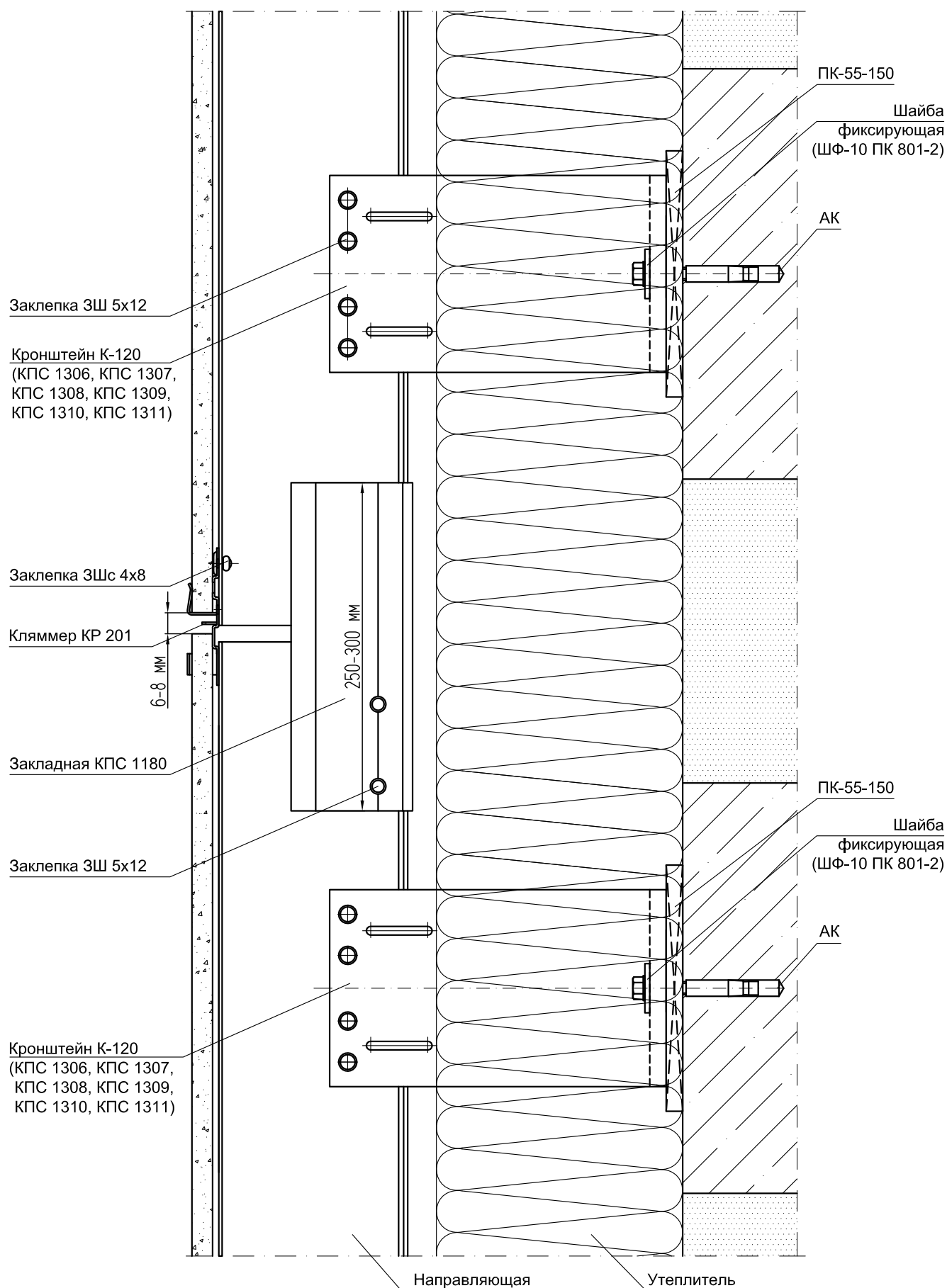
Заклепка 3Ш 5x12

6-8 мм

min 10



УЗЕЛ 2.9 - ВЕРТИКАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ (применение закладной КПС 1180 при креплении к плитам перекрытий)



УЗЕЛ 2.10 - ВЕРТИКАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ

(применение усиленных и
спаренных кронштейнов)

Утеплитель
Мембрана ГПП
Направл. короб. сечения

Кляммер КР 201

Салазка СУ-КПС 257

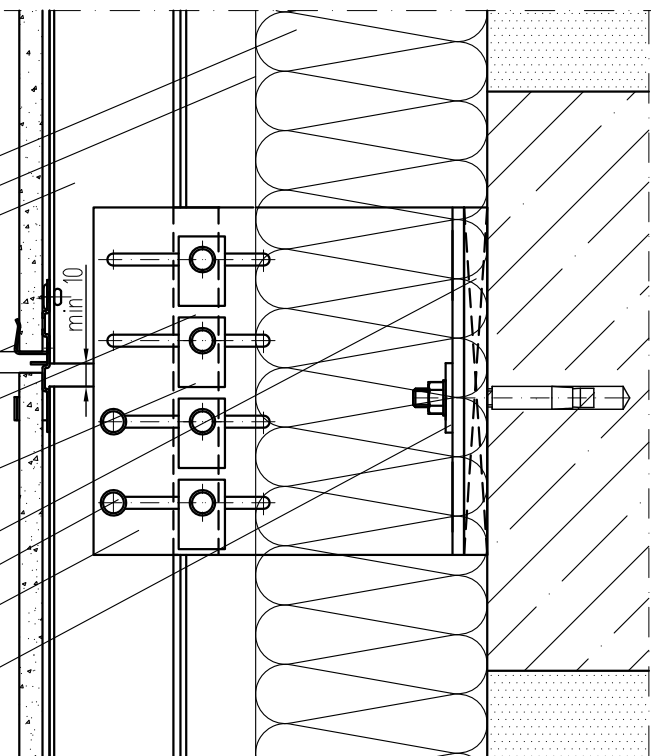
Шайба ШФ-5
(ШФ-5ц)-КП45435-1

ПК-55-150

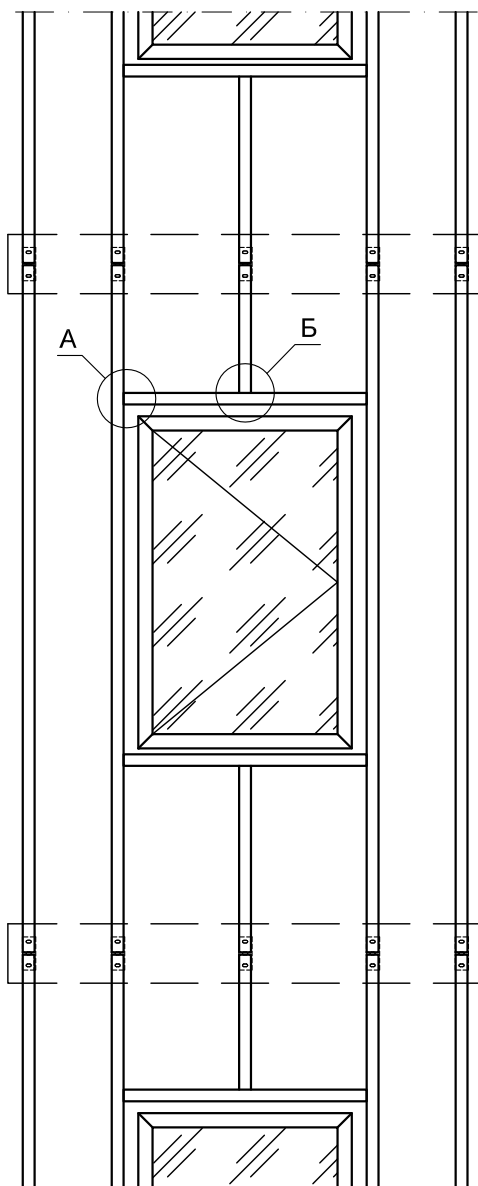
Заклепка 3Ш 5x12

Кронштейн усиленный КУ
(спаренный КС)

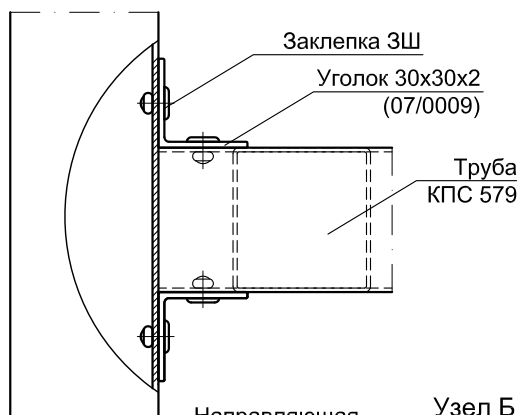
Шайба ШФ-10 ПК 801-2



ПОДКОНСТРУКЦИЯ В РАЙОНЕ ОКОННОГО
ПРОЕМА ПРИ КРЕПЛЕНИИ НАПРАВЛЯЮЩИХ
ТОЛЬКО К ПЛИТАМ ПЕРЕКРЫТИЙ
(показаны только вертикальные направляющие)



Узел А



Заклепка 3Ш
Уголок 30x30x2
(07/0009)

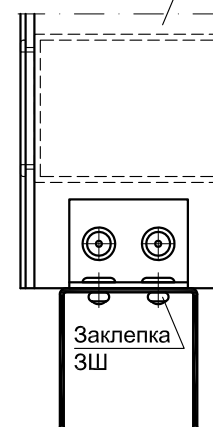
Труба
КПС 579

Узел Б



Направляющая
КП451362

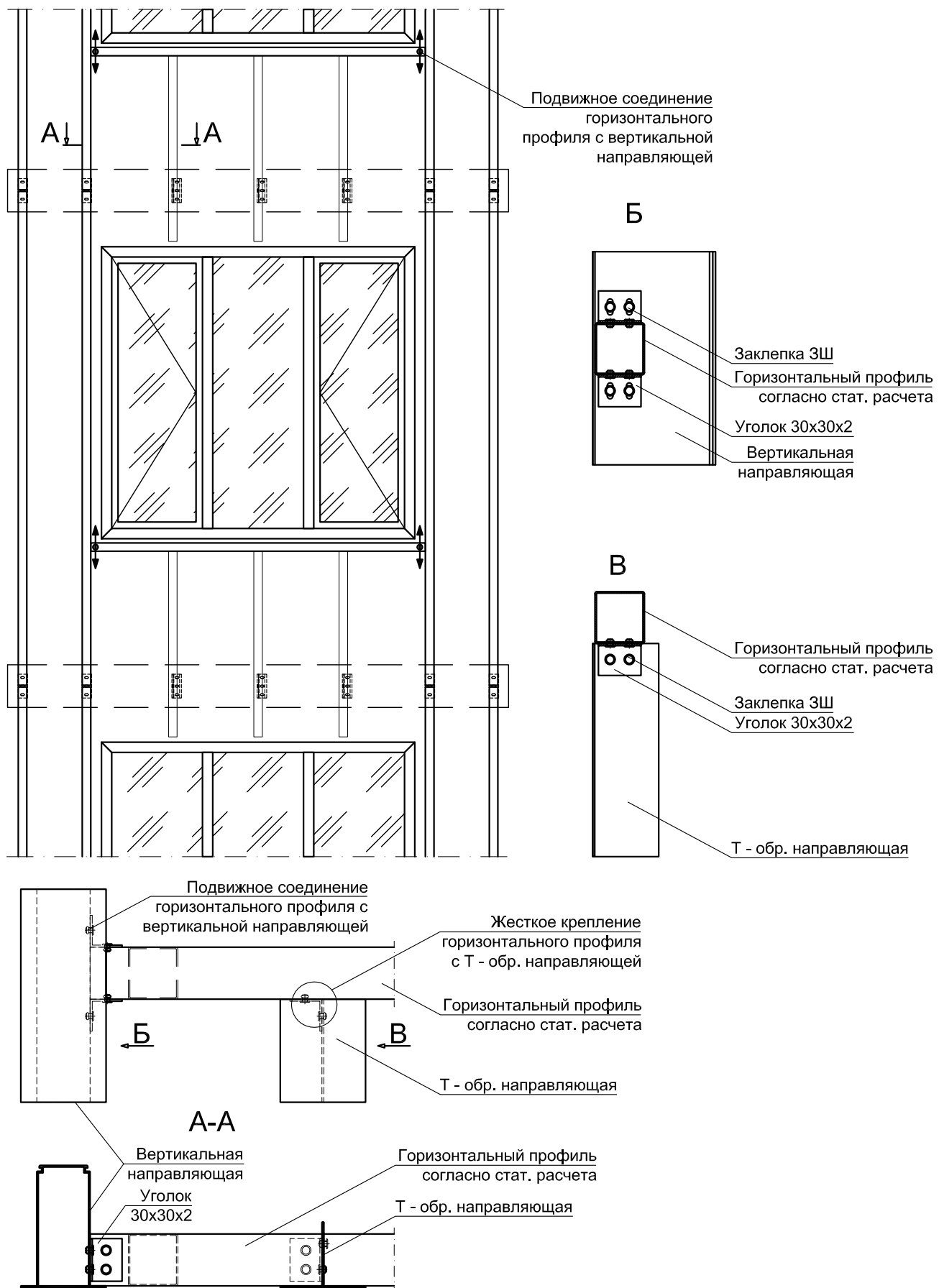
Направляющая
КП451362



Заклепка
3Ш

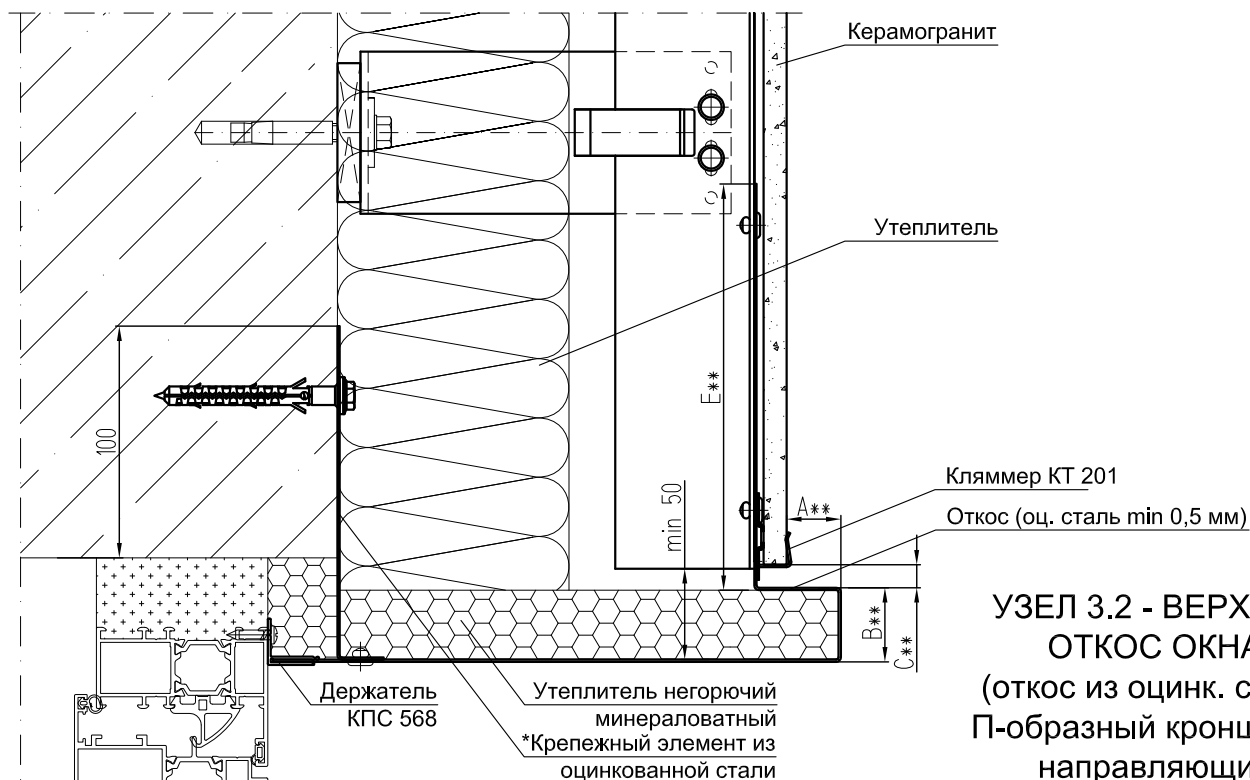
Труба КПС 579

ВАРИАНТ СОВМЕЩЕНИЯ МЕЖЭТАЖНОГО КРЕПЛЕНИЯ НА П (U- обр.) КРОНШТЕЙНЕ И Г - обр. КРЕПЛЕНИЯ В ПОДОКОННОЙ ЗОНЕ



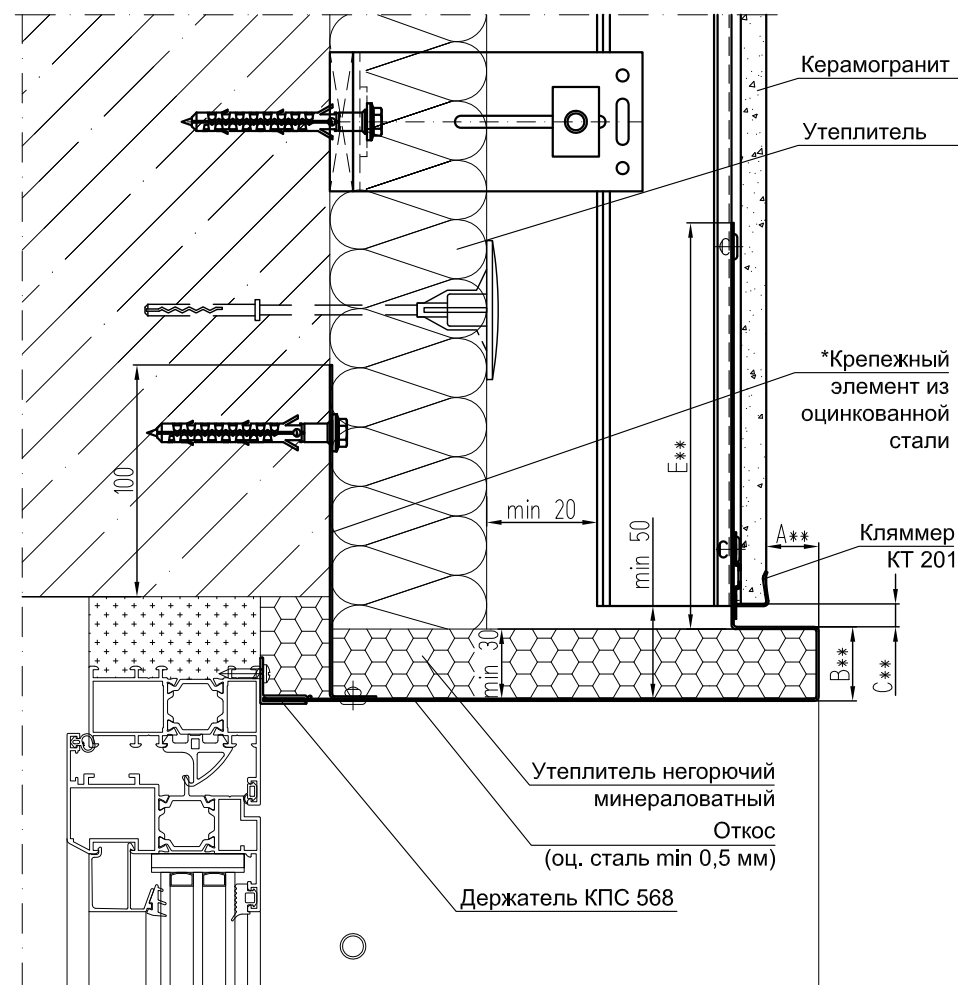
УЗЕЛ 3.1 - ВЕРХНИЙ ОТКОС ОКНА

(откос из оцинкованной стали, Г-обр. кронштейн, направляющие КП45530, КПС 467, КПС 701)



УЗЕЛ 3.2 - ВЕРХНИЙ ОТКОС ОКНА

(откос из оцинк. стали, П-образный кронштейн, направляющие коробчатого сечения)

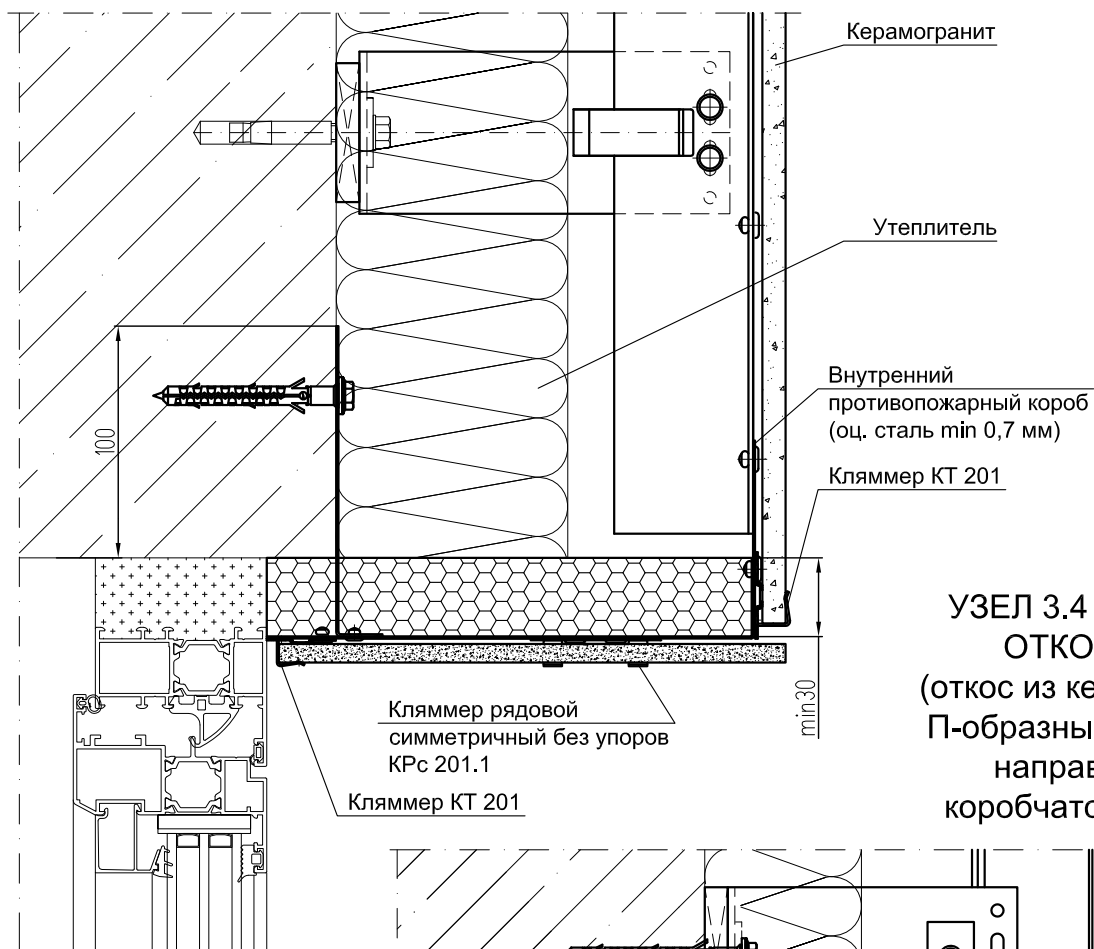


* - элемент из стали сплошной по ширине верхнего откоса.

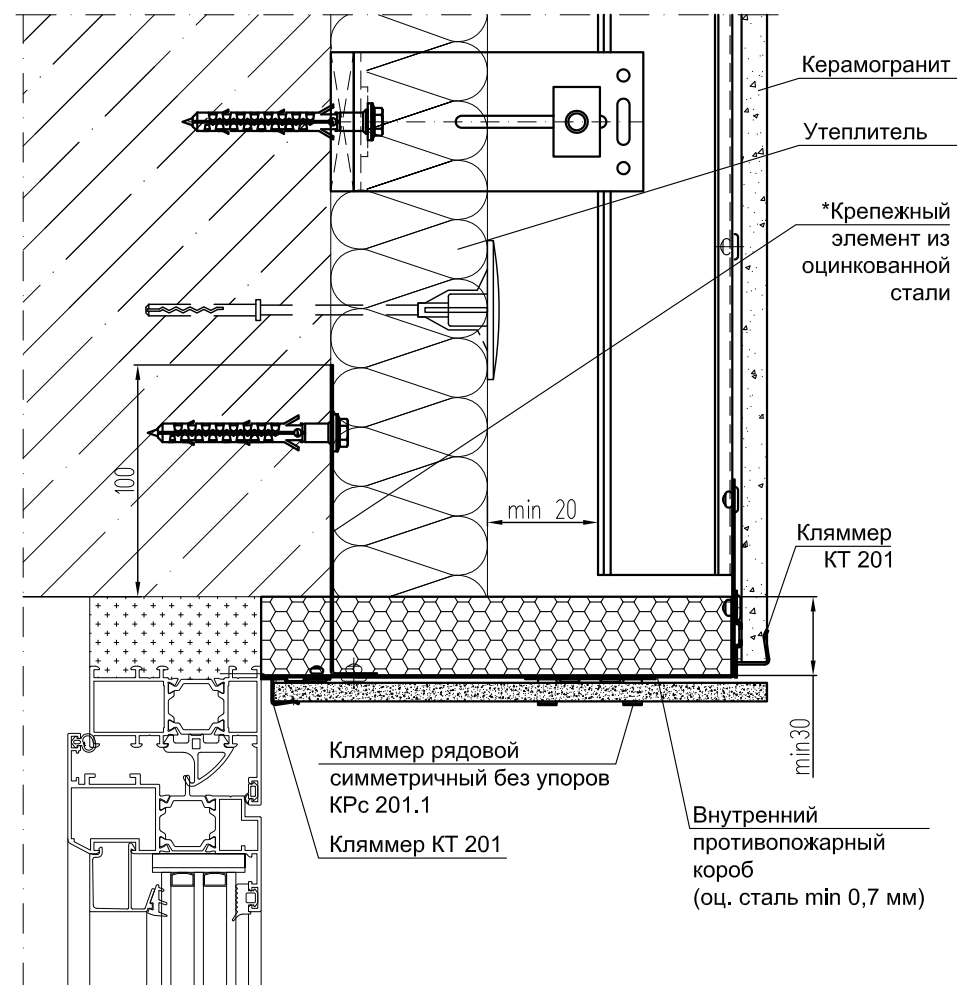
** - размер выбирать в соответствии с экспертным заключением ЦНИИСК им. В. А. Кучеренко.

Материал, толщину и шаг крепления элементов противопожарного короба выбирать в соответствии с экспертным заключением ЦНИИСК им. В. А. Кучеренко.

УЗЕЛ 3.3 - ВЕРХНИЙ ОТКОС ОКНА (откос из керамогранита, Г-обр. кронштейн, направляющие КП45530, КПС 467, КПС 701)



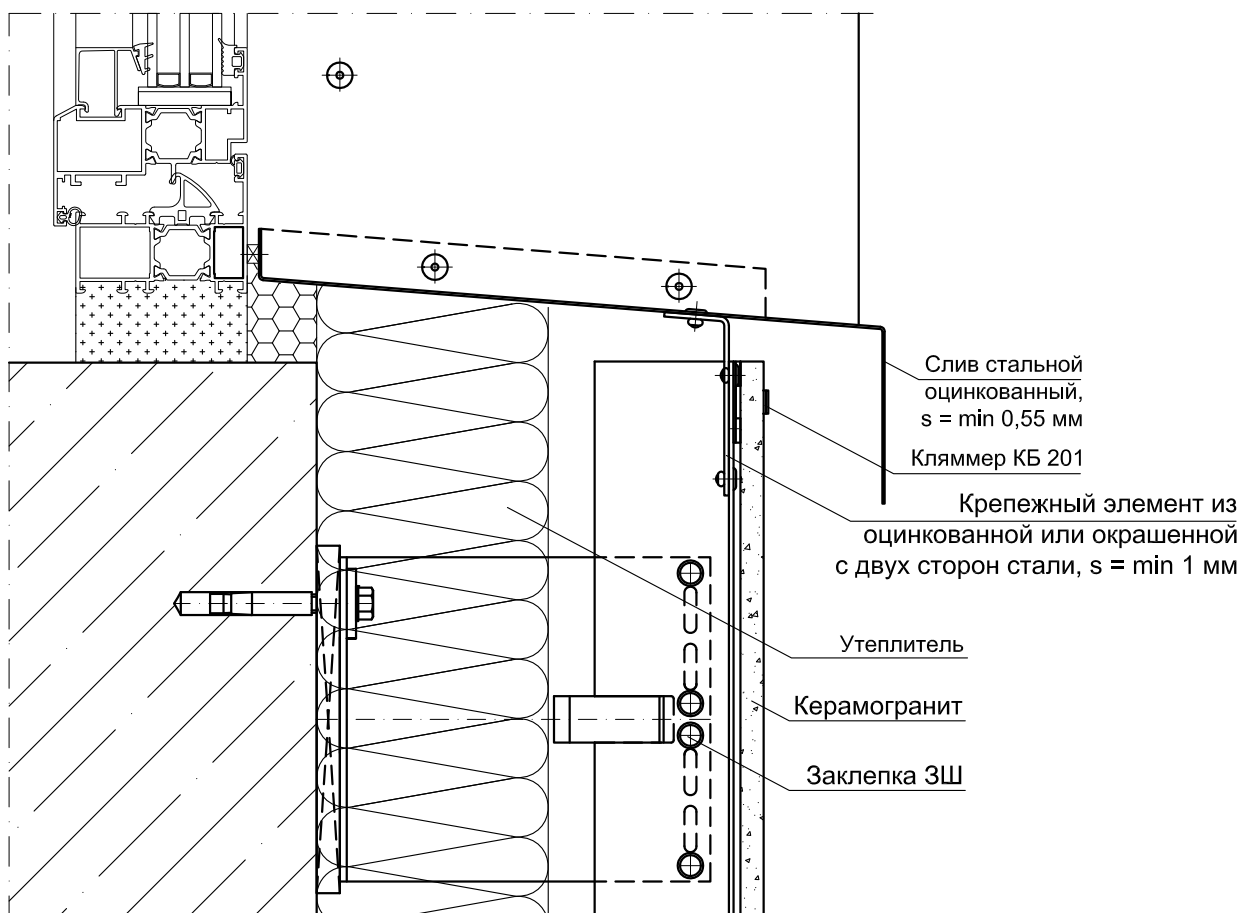
УЗЕЛ 3.4 - ВЕРХНИЙ ОТКОС ОКНА (откос из керамогранита, П-образный кронштейн, направляющие коробчатого сечения)



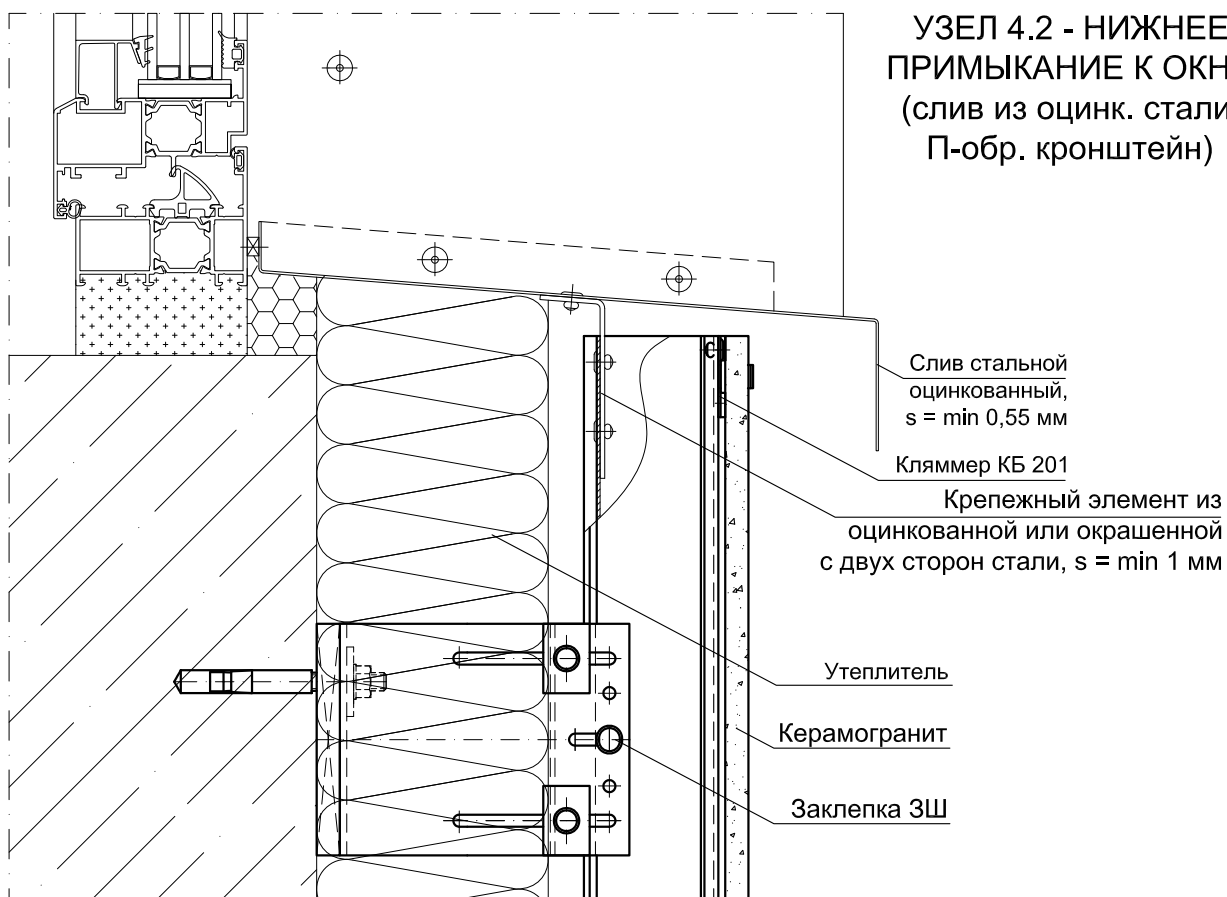
* - элемент из стали
сплошной по ширине
верхнего откоса.

Материал, толщину и шаг
крепления элементов
противопожарного короба
выбирать в соответствии с
экспертным заключением
ЦНИИСК им. В. А. Кучеренко.

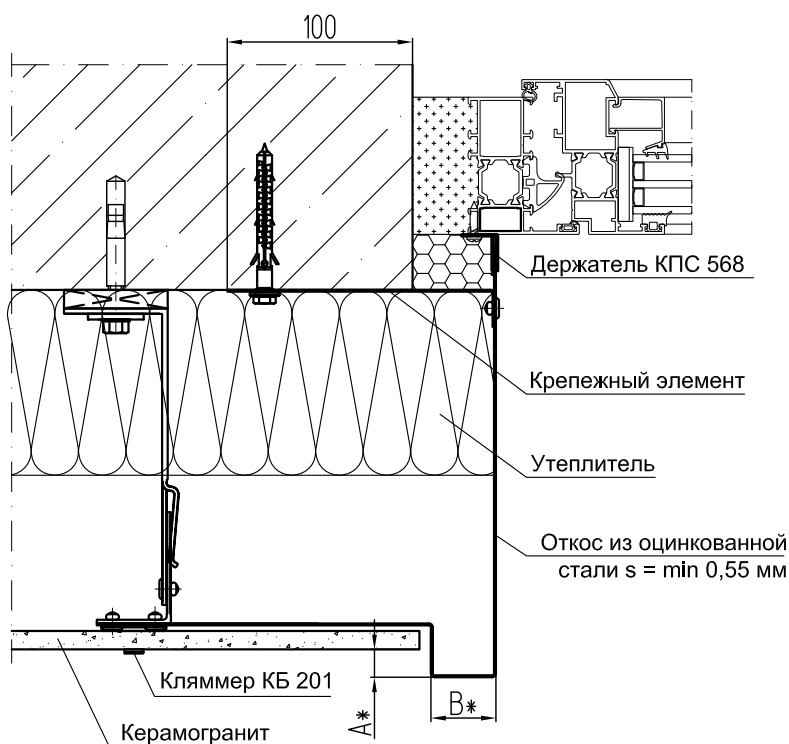
УЗЕЛ 4.1 - НИЖНЕЕ ПРИМЫКАНИЕ К ОКНУ
(слив из оцинкованной стали, Г-обр. кронштейн)



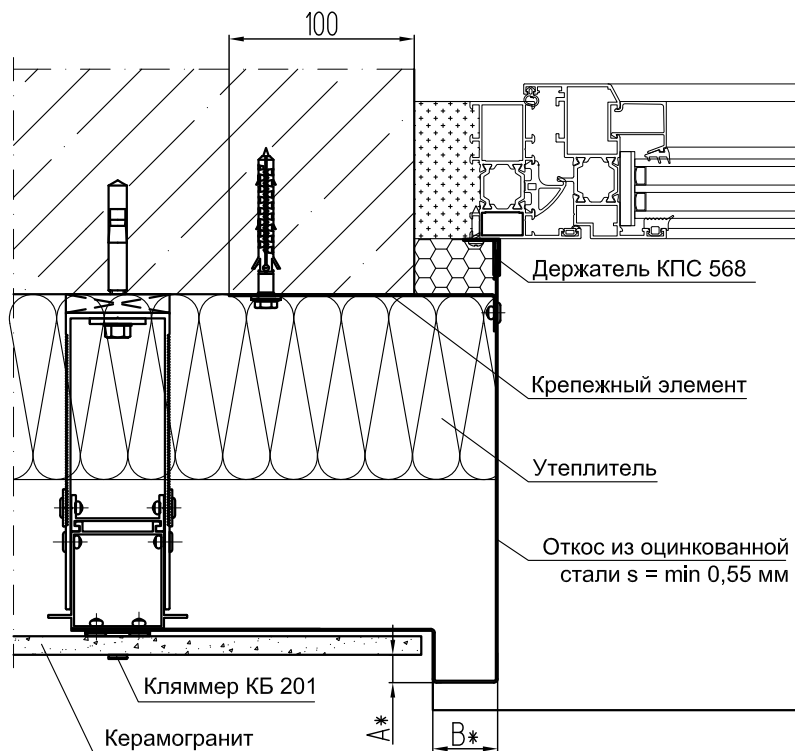
УЗЕЛ 4.2 - НИЖНЕЕ ПРИМЫКАНИЕ К ОКНУ
(слив из оцинк. стали, П-обр. кронштейн)



УЗЕЛ 5.1 - БОКОВОЙ ОТКОС ОКНА
(откос из оц. стали, с применением
Г-образных кронштейнов)



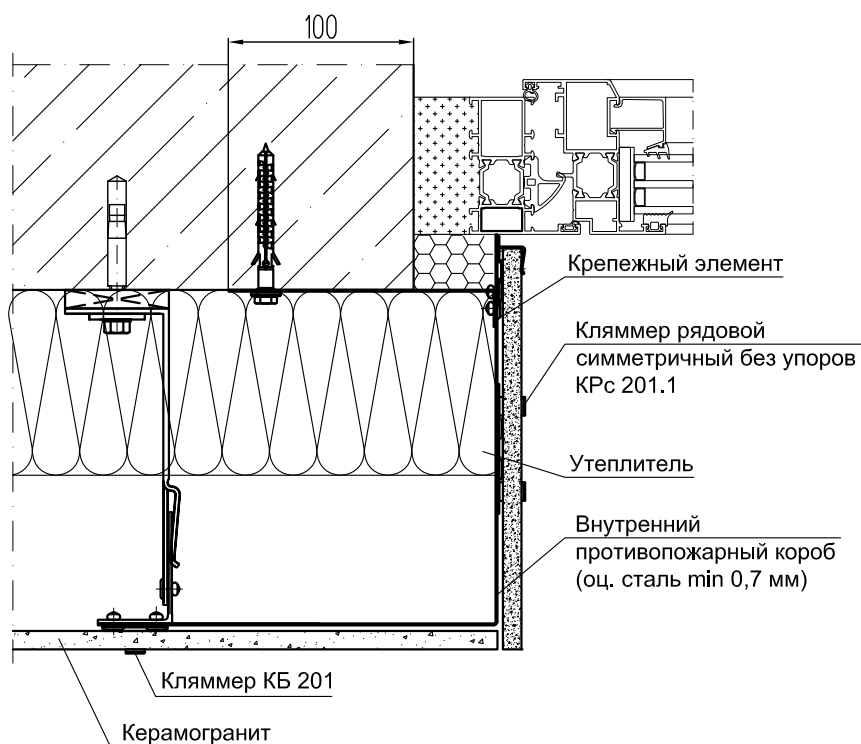
УЗЕЛ 5.2 - БОКОВОЙ ОТКОС ОКНА
(откос из оц. стали, с применением
П-образных кронштейнов)



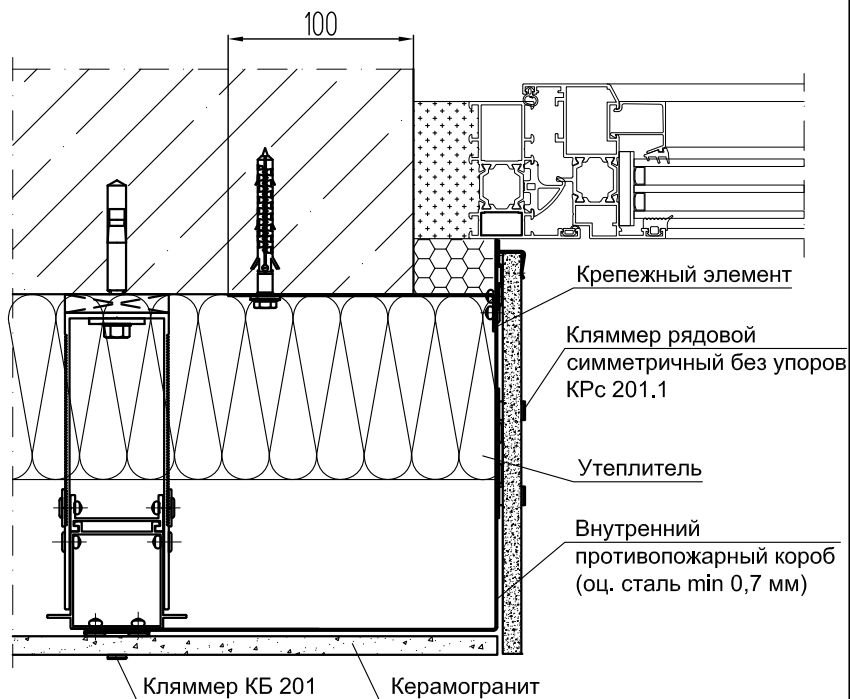
Материал, толщину и шаг крепления элементов противопожарного короба выбирать в соответствии с экспертным заключением ЦНИИСК им. В. А. Кучеренко.

* - размер выбирать в соответствии с экспертным заключением ЦНИИСК им. В. А. Кучеренко.

УЗЕЛ 5.3 - БОКОВОЙ ОТКОС ОКНА
(откос из керамогранита, с применением
Г-образных кронштейнов)

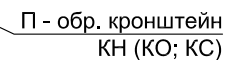


УЗЕЛ 5.4 - БОКОВОЙ ОТКОС ОКНА
(откос из керамогранита, с применением
П-образных кронштейнов)



Материал, толщину и шаг крепления элементов противопожарного короба выбирать в соответствии с экспертным заключением ЦНИИСК им. В. А. Кучеренко.

AK



Горизонтальная
направляющая
КПС 910

Угловая направляющая
КПС 271

Кляммер боковой
КБ 201

6-8 MM

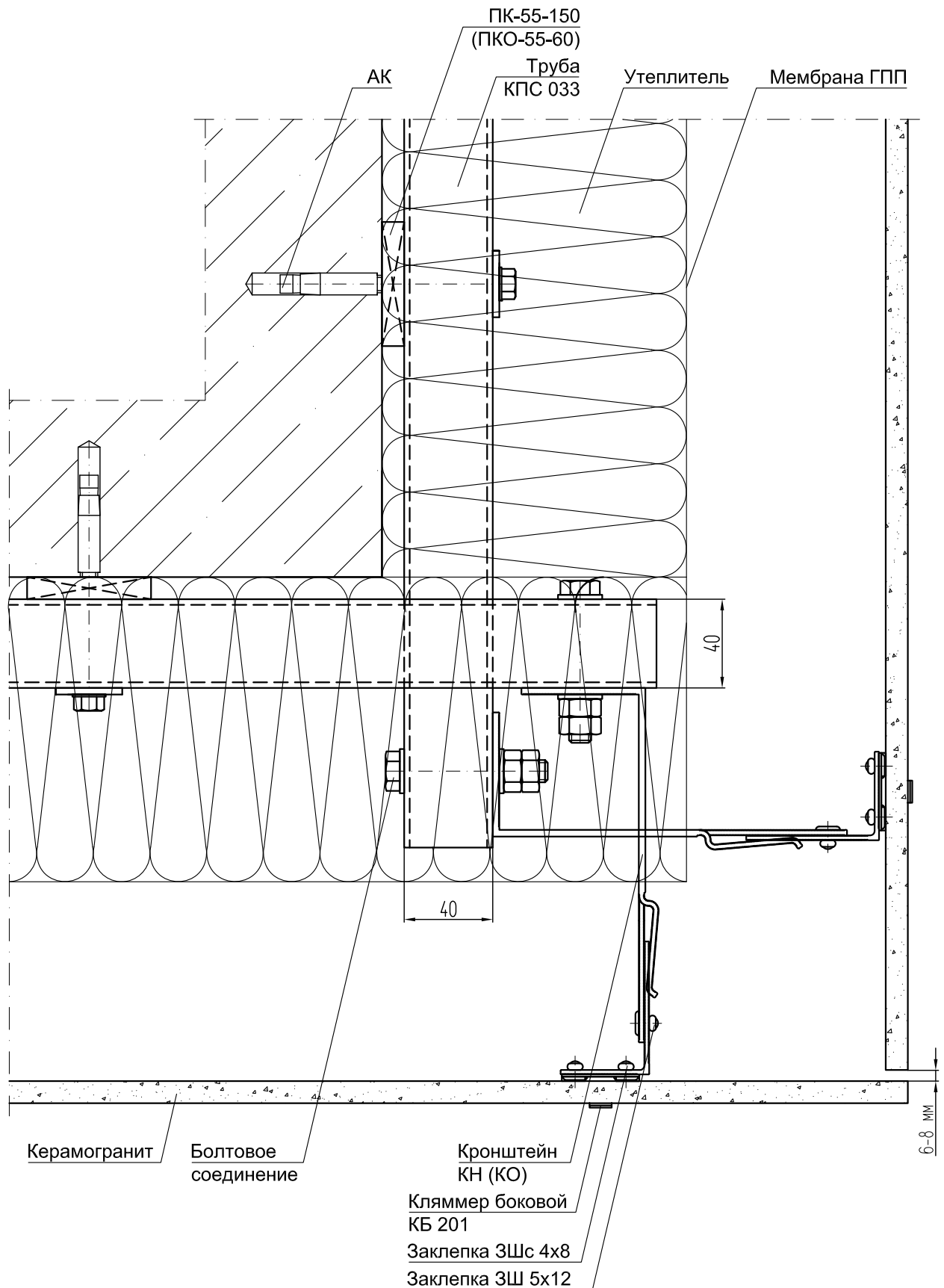
Угловой кронштейн
КНУ (КОУ)-КПС 374

Удлинитель УКН
(УКО)-КПС 306-1

Угловая
направляющая
КПС 373

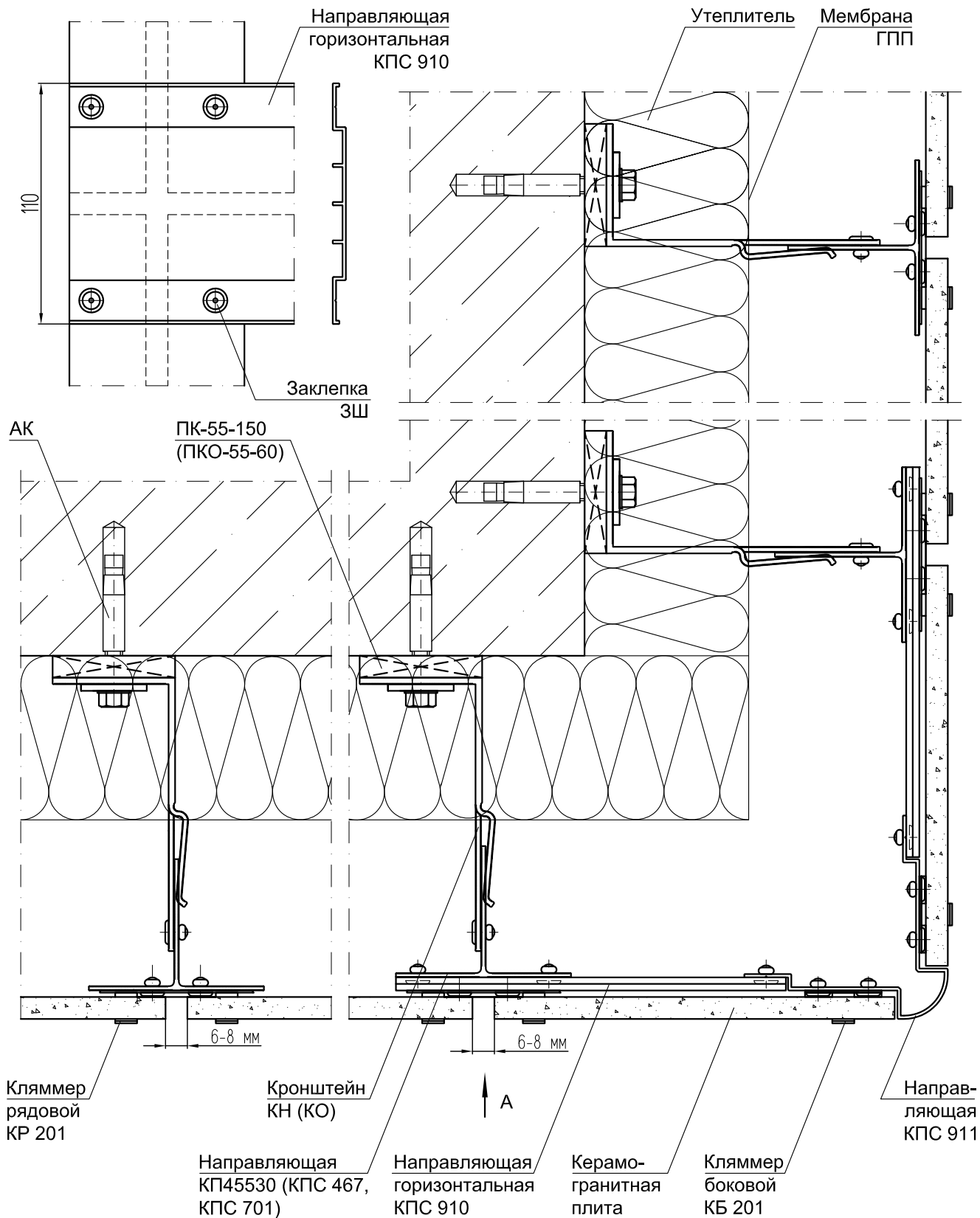
ПРИМЕЧАНИЕ
Узел применяется для
стен из монолитного
железобетона или
кирпича.

УЗЕЛ 6.3 - ОБРАМЛЕНИЕ ВНЕШНЕГО УГЛА ЗДАНИЯ (применение трубы КПС 033)

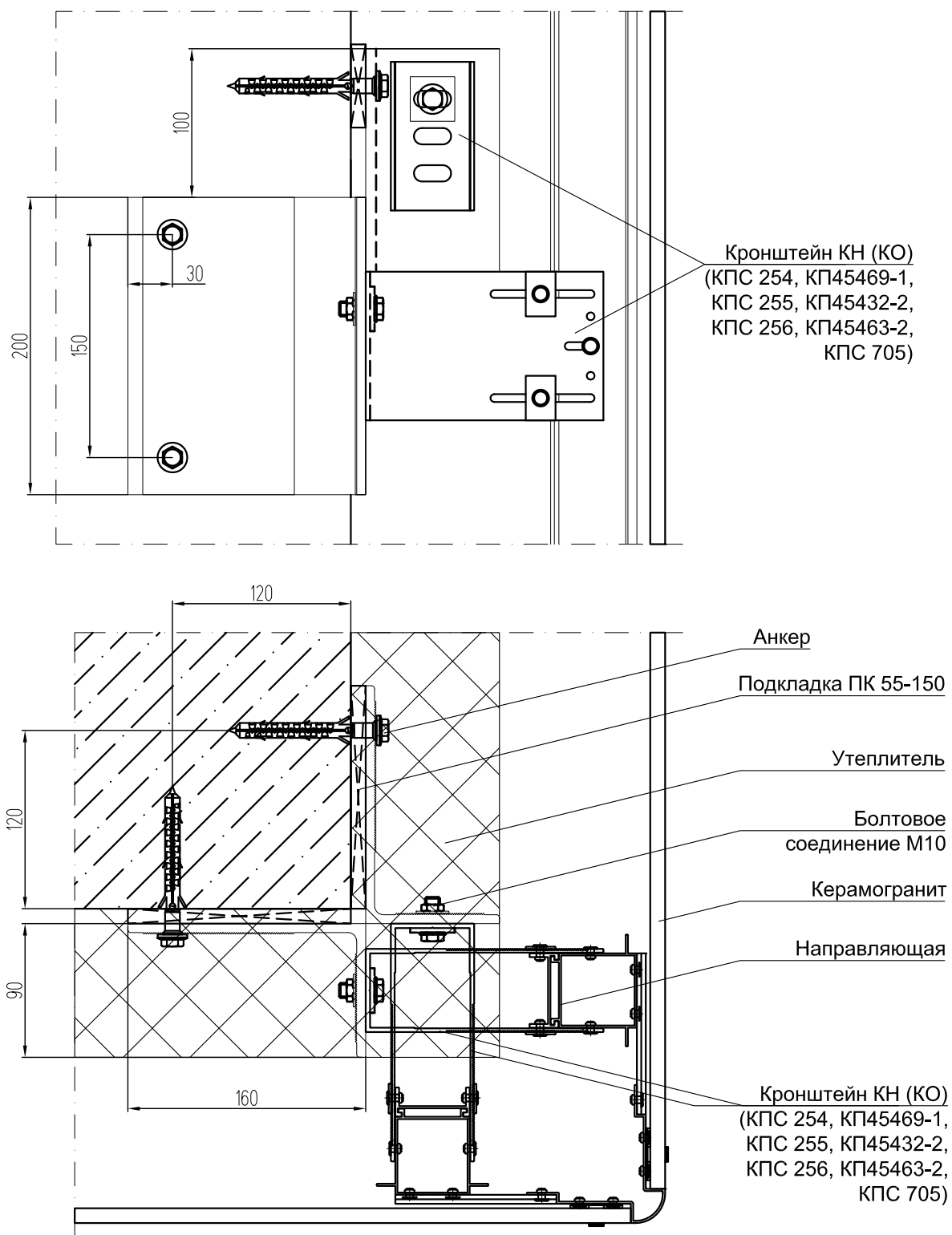


УЗЕЛ 6.4 - ОБРАМЛЕНИЕ ВНЕШНЕГО УГЛА ЗДАНИЯ (применение направляющих КПС 910 и КПС 911)

Вид А
(плита керамогранита
и кляммер условно не показаны)

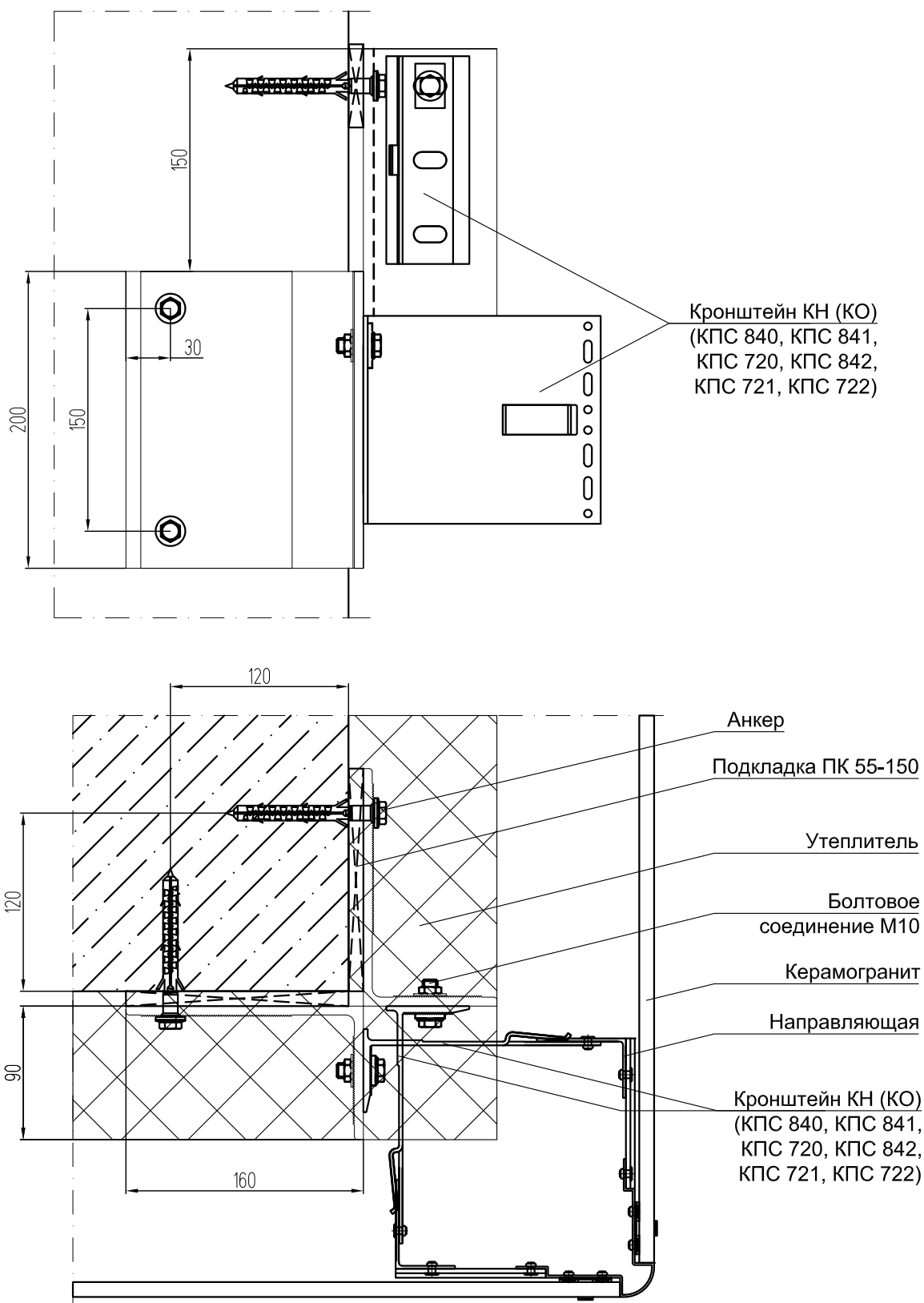


6.5 - УЗЕЛ ОБРАМЛЕНИЯ ВНЕШНЕГО УГЛА ЗДАНИЯ ("П" - обр. систем применение профиля КПС 321)

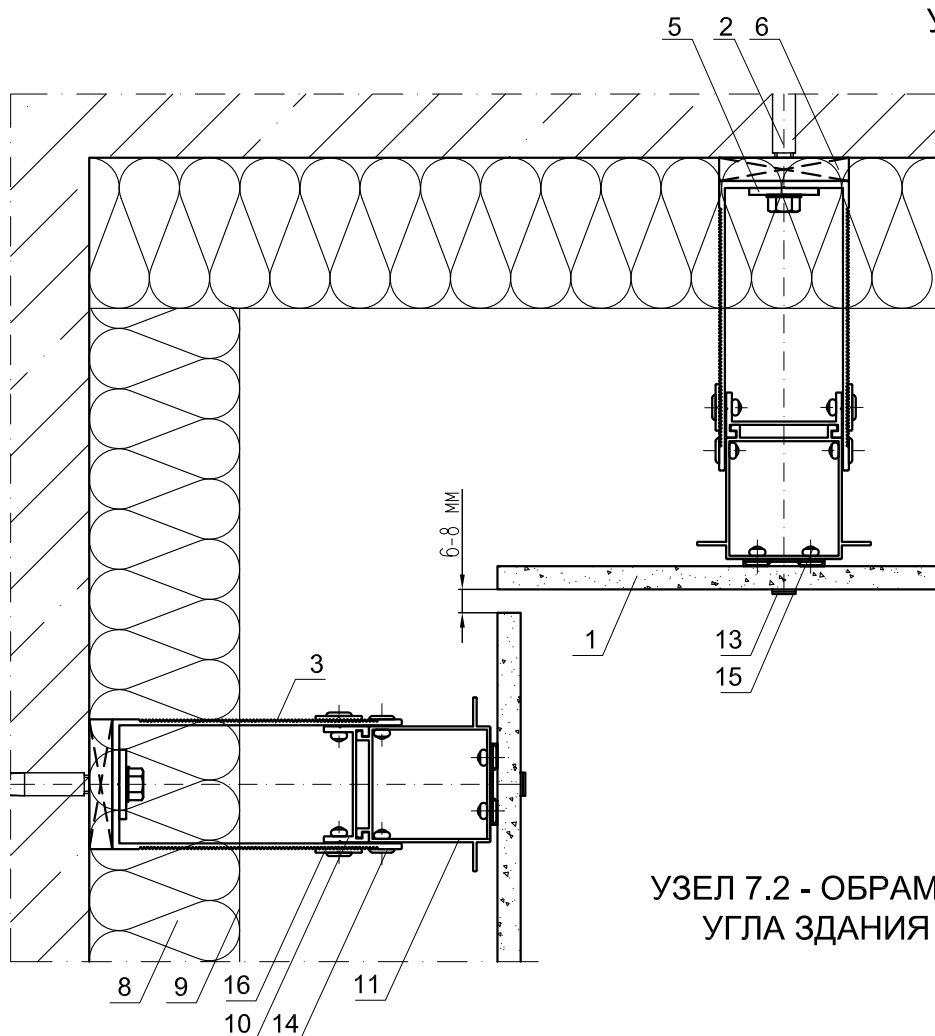


Отрезки профиля КПС 321 длиной 200 мм устанавливаются на два анкера с двух сторон со смещением по высоте на 100 мм. Между стеной и профилем устанавливаются термоизолирующие прокладки ПК-55-150. Кронштейны крепятся на болтовое соединение.

6.6 - УЗЕЛ ОБРАМЛЕНИЯ ВНЕШНЕГО УГЛА ЗДАНИЯ ("Г" - обр. систем применение профиля КПС 321)



Отрезки профиля КПС 321 длиной 200 мм устанавливаются на два анкера с двух сторон со смещением по высоте на 150 мм. Между стеной и профилем устанавливаются термоизолирующие прокладки ПК-55-150. Кронштейны крепятся на болтовое соединение.

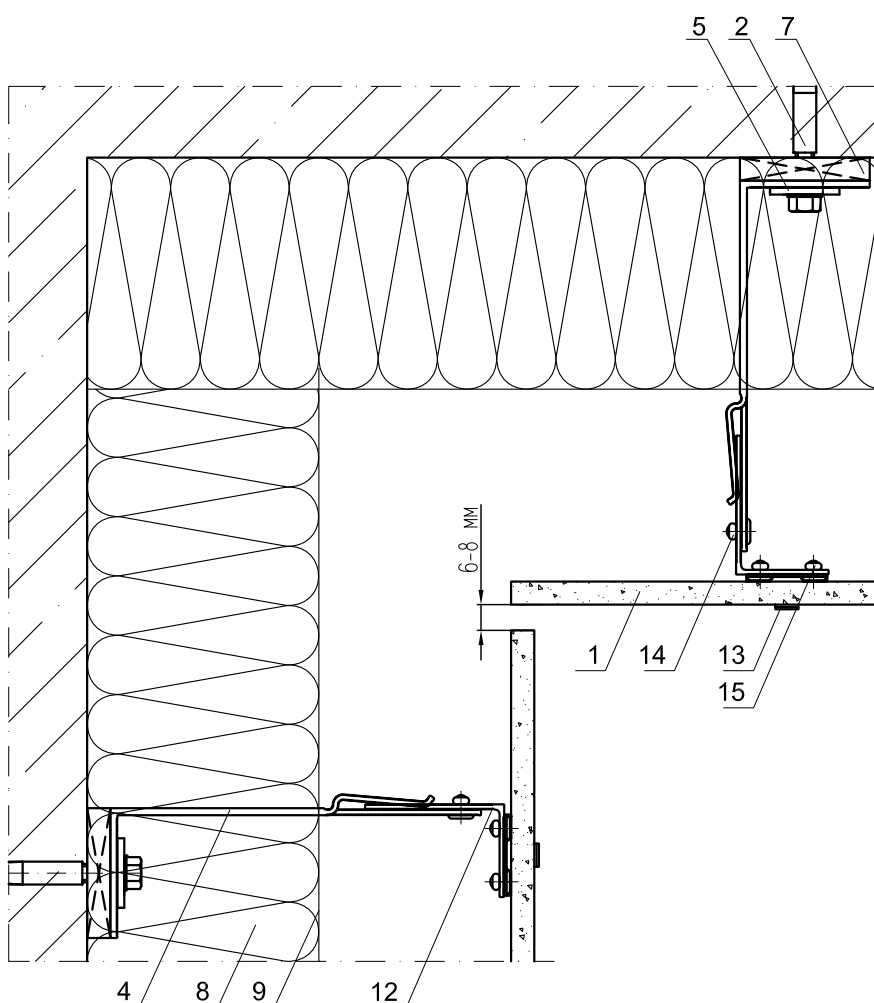


УЗЕЛ 7.1 - ОБРАМЛЕНИЕ
ВНУТРЕННЕГО
УГЛА ЗДАНИЯ
(П-обр. кронштейны)

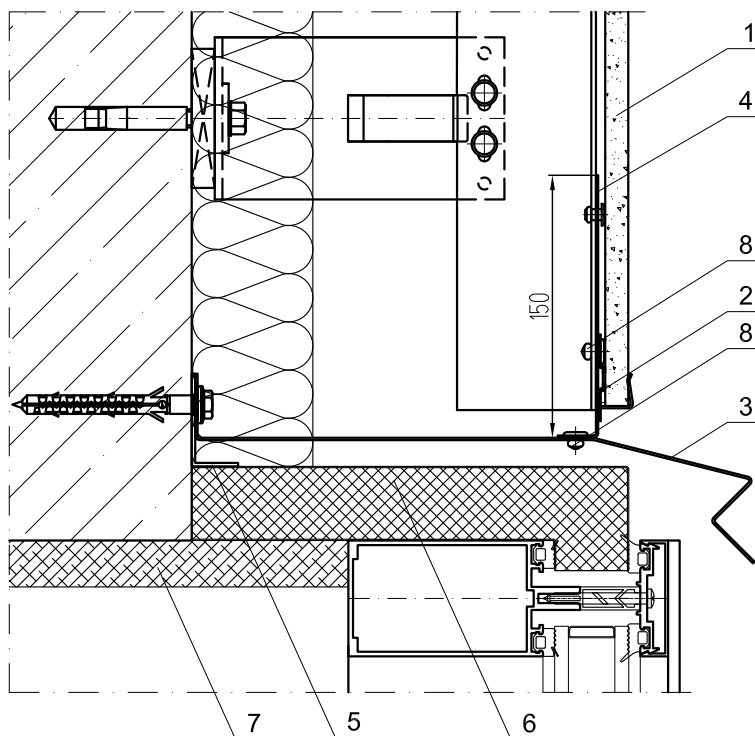
УЗЕЛ 7.2 - ОБРАМЛЕНИЕ ВНУТРЕННЕГО
УГЛА ЗДАНИЯ (Г-обр. кронштейны)

КОМПЛЕКТАЦИЯ:

1. Керамогранит
2. АК
3. П-обр. кронштейн КН (КО)
4. Г-обр. кронштейн КН (КО)
5. Шайба фиксирующая
ШФ-10 ПК 801-2
6. ПKN-55-100 (ПКО-55-60)
7. ПК-55-150 (ПКО-55-60)
8. Утеплитель
9. Мембрана ГПП
10. Салазка СБ (СМ) КПС 257
11. Направл. коробчатого сечения
12. Направляющая Г-обр.
13. Кляммер боковой КБ 201
14. Заклепка 3Ш 5x12
15. Заклепка 3Шс 4x8
16. Шайба ШФ-5ц (ШФ-5)-КП45435-1



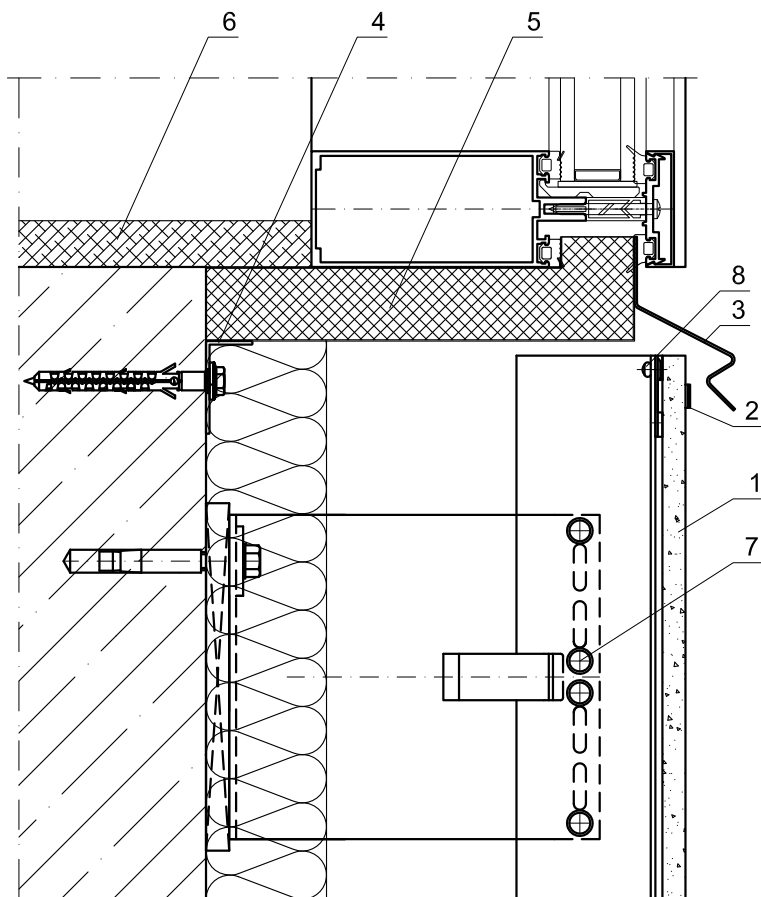
УЗЕЛ 8 - ВЕРХНЕЕ ПРИМЫКАНИЕ К ВИТРАЖУ
(Г-, Т-образная направляющая,
Г-обр. кронштейн)



КОМПЛЕКТАЦИЯ:

1. Керамогранит
2. Кляммер торцевой КТ 201
3. Слив из оцинкованной стали
4. Крепежный элемент
5. Уголок 40x20x1,5 (S08/0038)
6. Сэндвич*
7. Отделка
8. Заклепка 3Шс 4x8

УЗЕЛ 9 - НИЖНЕЕ ПРИМЫКАНИЕ К ВИТРАЖУ
(Г-, Т-образная направляющая,
Г-обр. кронштейн)



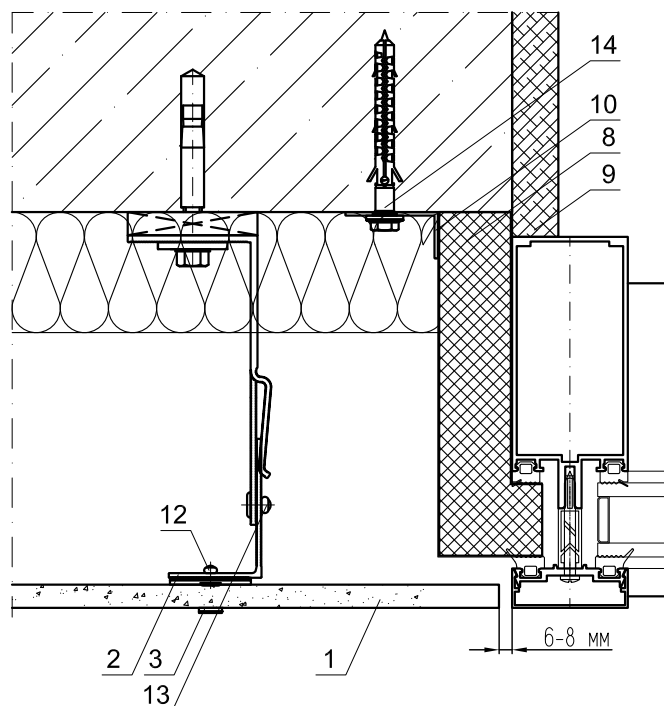
КОМПЛЕКТАЦИЯ:

1. Керамогранит
2. Кляммер боковой КБ 201
3. Слив из оцинкованной стали
4. Уголок 40x20x1,5 (S08/0038)
5. *Сэндвич
6. Отделка
7. Заклепка 3Ш 5x12
8. Заклепка 3Шс 4x8

* - Сэндвич -панель (оц. сталь + мин. плита + оц. сталь).

Материал, толщину и шаг крепления элементов противопожарного короба выбирать в соответствии с экспертным заключением ЦНИИСК им. В. А. Кучеренко.

УЗЕЛ 10.1 - БОКОВОЕ ПРИМЫКАНИЕ К ВИТРАЖУ



КОМПЛЕКТАЦИЯ:

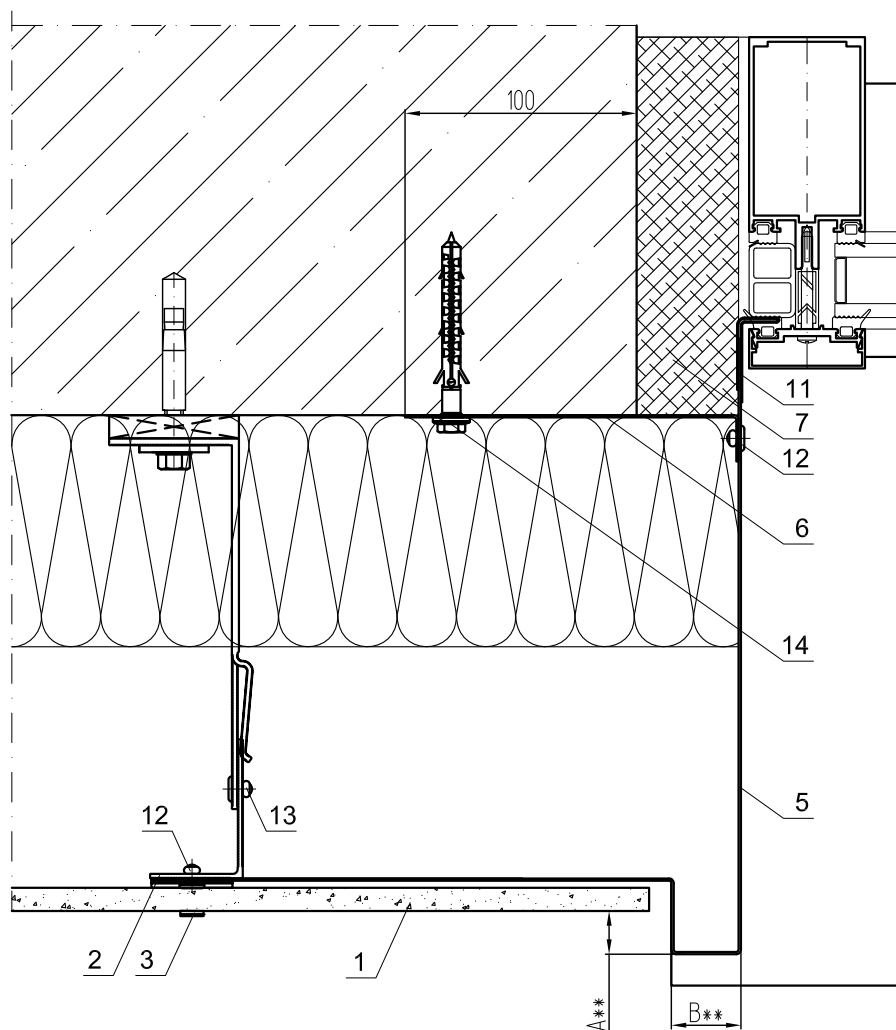
1. Керамогранит
2. Направляющая Г - обр.
3. Кляммер боковой КБ 201
5. Откос (оц. сталь min 0,5 мм)
6. Крепежный элемент
7. Утеплитель
8. *Сэндвич
9. Отделка
10. Уголок 40x20x1,5 (S08/0038)
11. Прищепка из оцинкованной стали
12. Заклепка ЗШс 4x8
13. Заклепка ЗШ 5x12
14. АК

УЗЕЛ 10.2 - БОКОВОЙ ОТКОС ВИТРАЖА УСТАНОВЛЕННОГО В ПРОЕМ (откос из оц. стали)

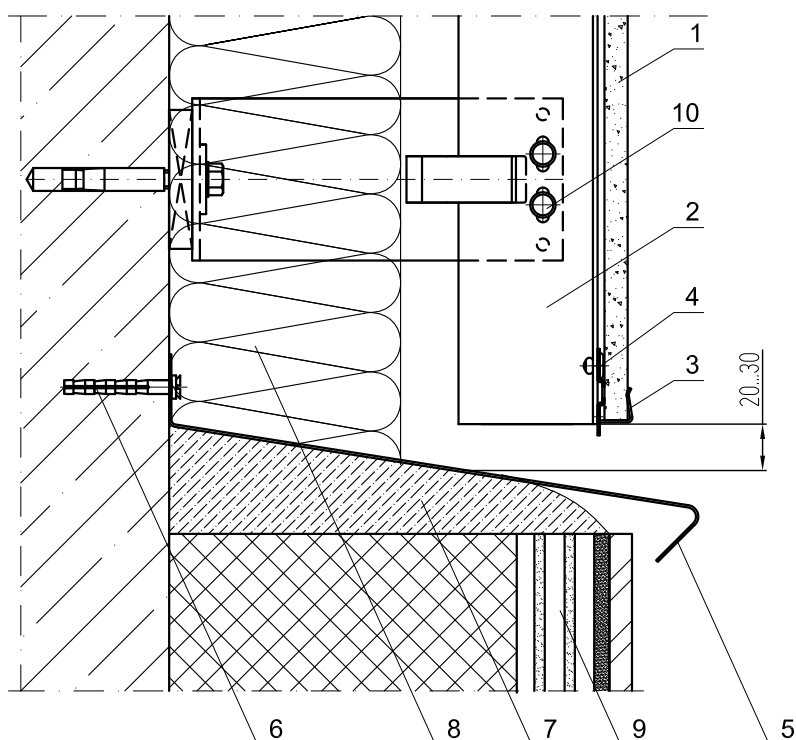
* - Сэндвич -панель (оц. сталь + мин. плита + оц. сталь).

** - Размер выбирать в соответствии с экспертным заключением ЦНИИСК им. В. А. Кучеренко.

Материал, толщину и шаг крепления элементов противопожарного короба выбирать в соответствии с экспертным заключением ЦНИИСК им. В. А. Кучеренко.



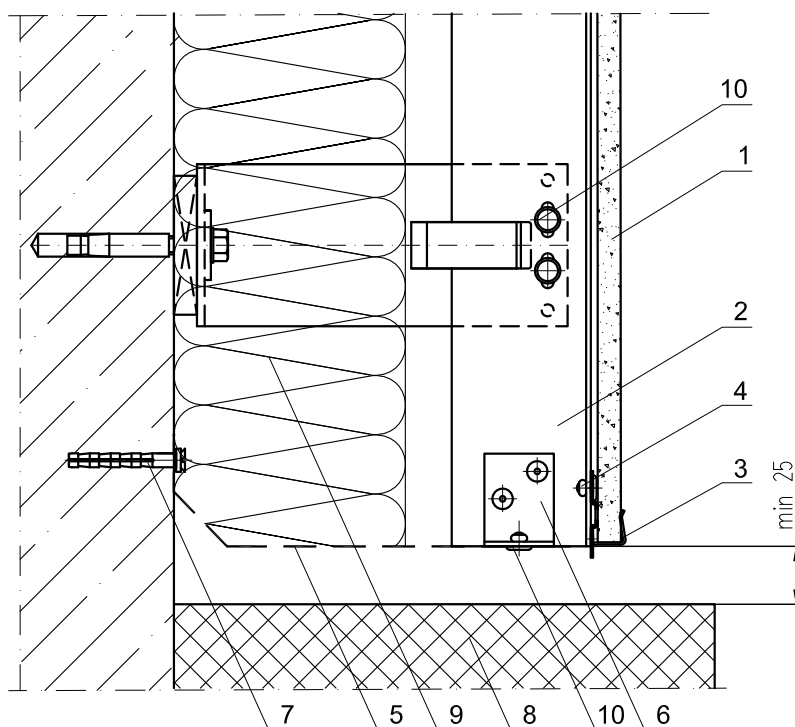
УЗЕЛ 11.1 - ПРИМЫКАНИЕ К ЦОКОЛЮ
(направляющая Г-, Т-образного сечения,
Г-обр. кронштейн, отлив)



КОМПЛЕКТАЦИЯ:

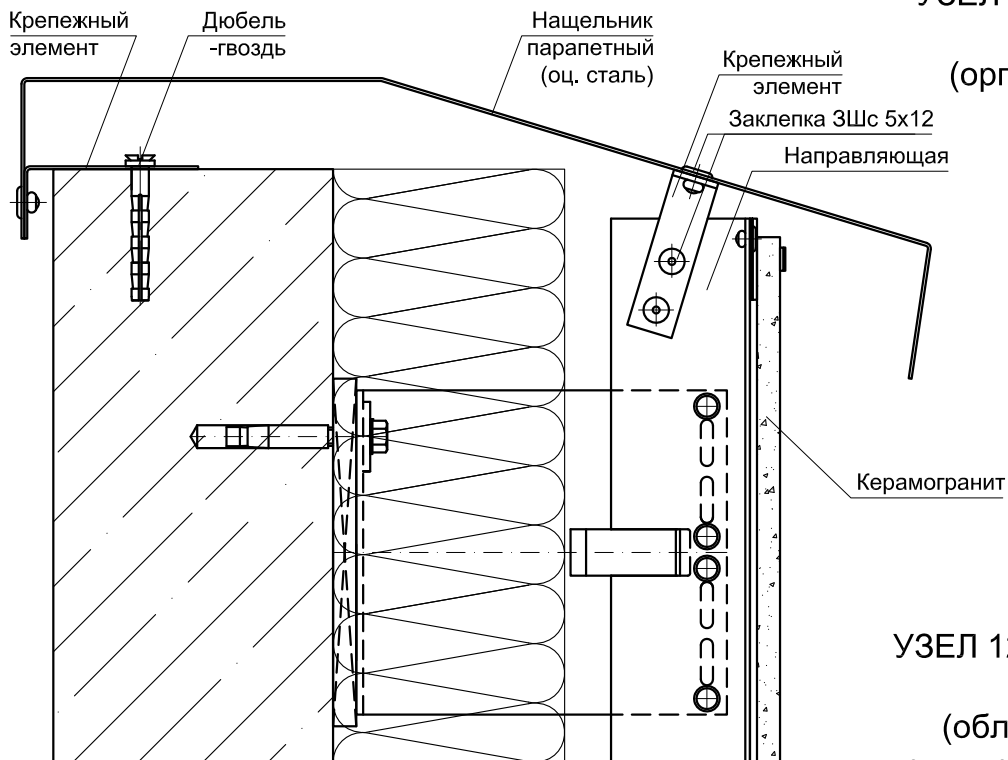
1. Керамогранит
2. Направляющая
3. Кляммер торцевой КТ 201
4. Заклепка ЗШс 4x8
5. Отлив из оцинкованной стали
6. Дюбель-гвоздь
7. Гидро-изолирующий слой
8. Утеплитель
9. "Мокрый" фасад
10. Заклепка ЗШ 5x12

УЗЕЛ 11.2 - ПРИМЫКАНИЕ К ЦОКОЛЮ
(направляющая Г-, Т-образного сечения,
Г-обр. кронштейн, вентиляционная сетка)



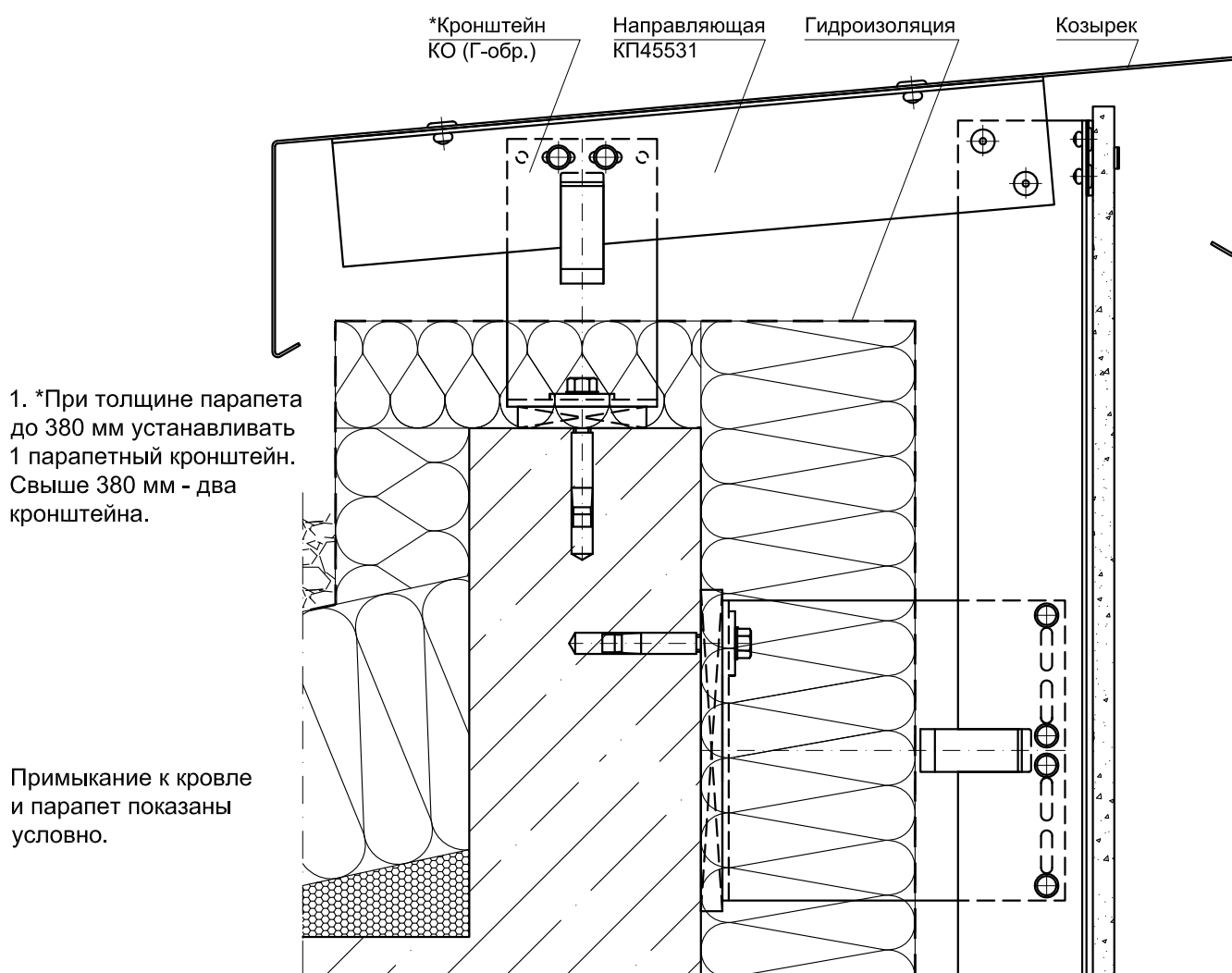
КОМПЛЕКТАЦИЯ:

1. Керамогранит
2. Направляющая
3. Кляммер торцевой КТ 201
4. Заклепка ЗШс 4x8
5. Сетка вентиляционная
6. Уголок 40x20x1,5 (S08/0038)
7. Дюбель-гвоздь
8. Отмостка
9. Утеплитель
10. Заклепка ЗШ 5x12

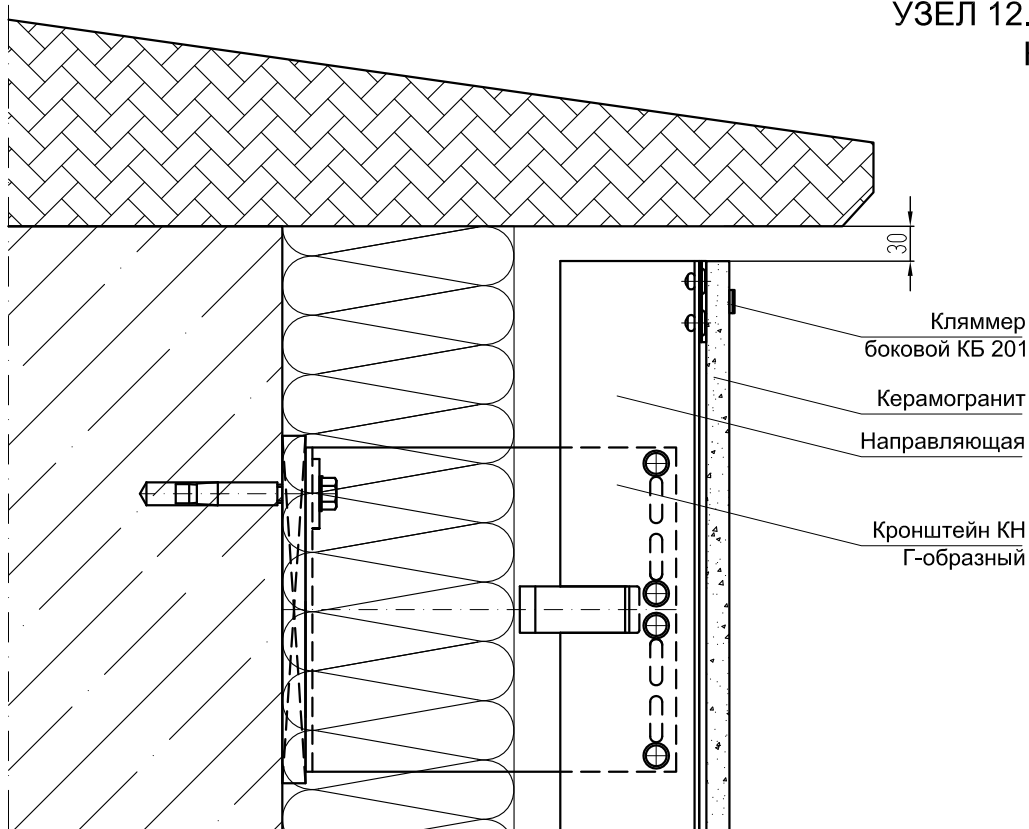


УЗЕЛ 12.1 - ПРИМЫКАНИЕ
К КРОВЛЕ
(организация парапета
из оц. стали)

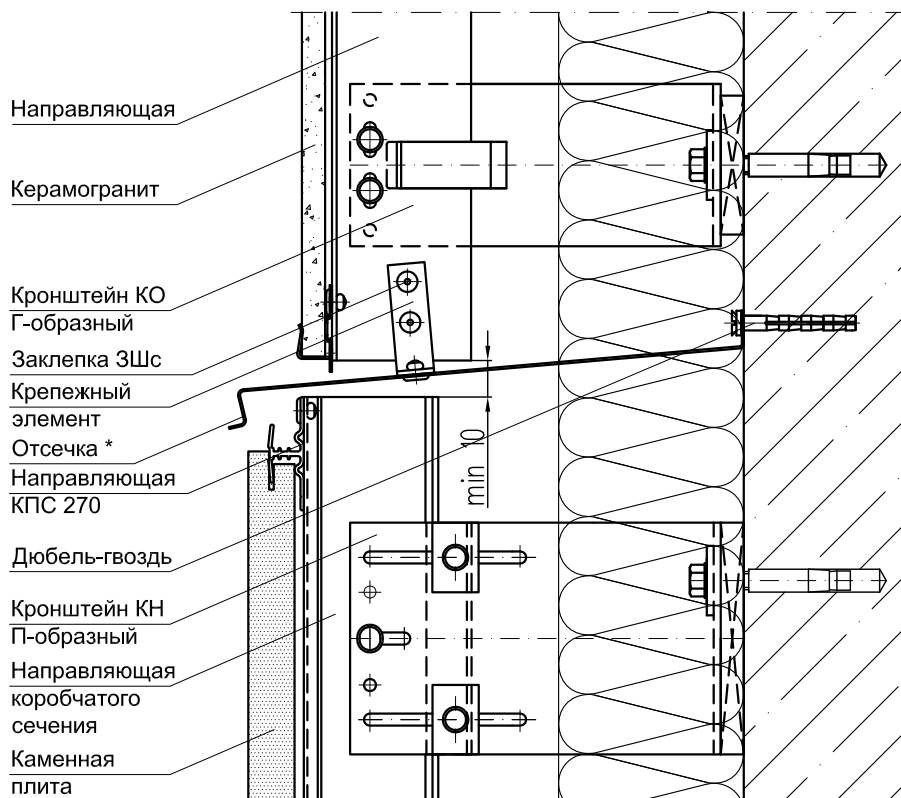
УЗЕЛ 12.2 - ПРИМЫКАНИЕ
К КРОВЛЕ
(облицовка парапета
оцинкованной сталью или
металлокомпозитной кассетой,
Г-обр. кронштейн)



УЗЕЛ 12.3 - ПРИМЫКАНИЕ К КРОВЛЕ

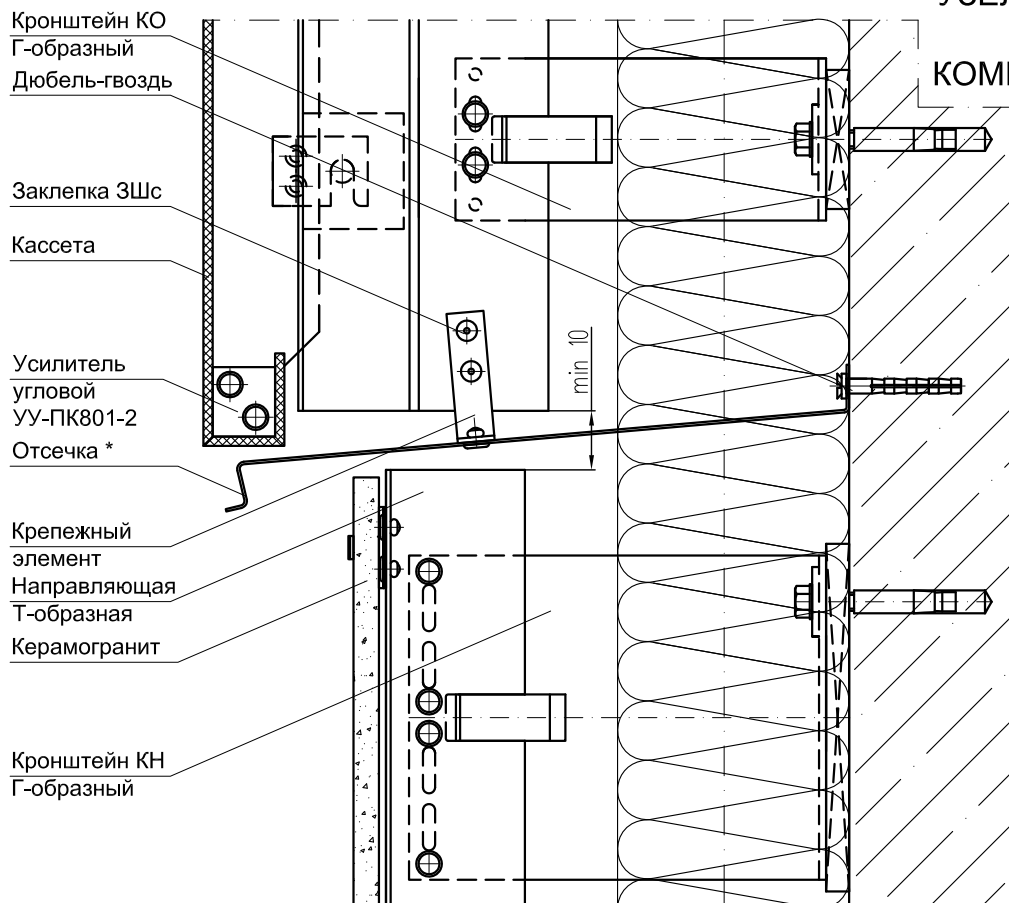


УЗЕЛ 13 - ПРИМЫКАНИЕ К ФАСАДУ ИЗ НАТУРАЛЬНОГО КАМНЯ

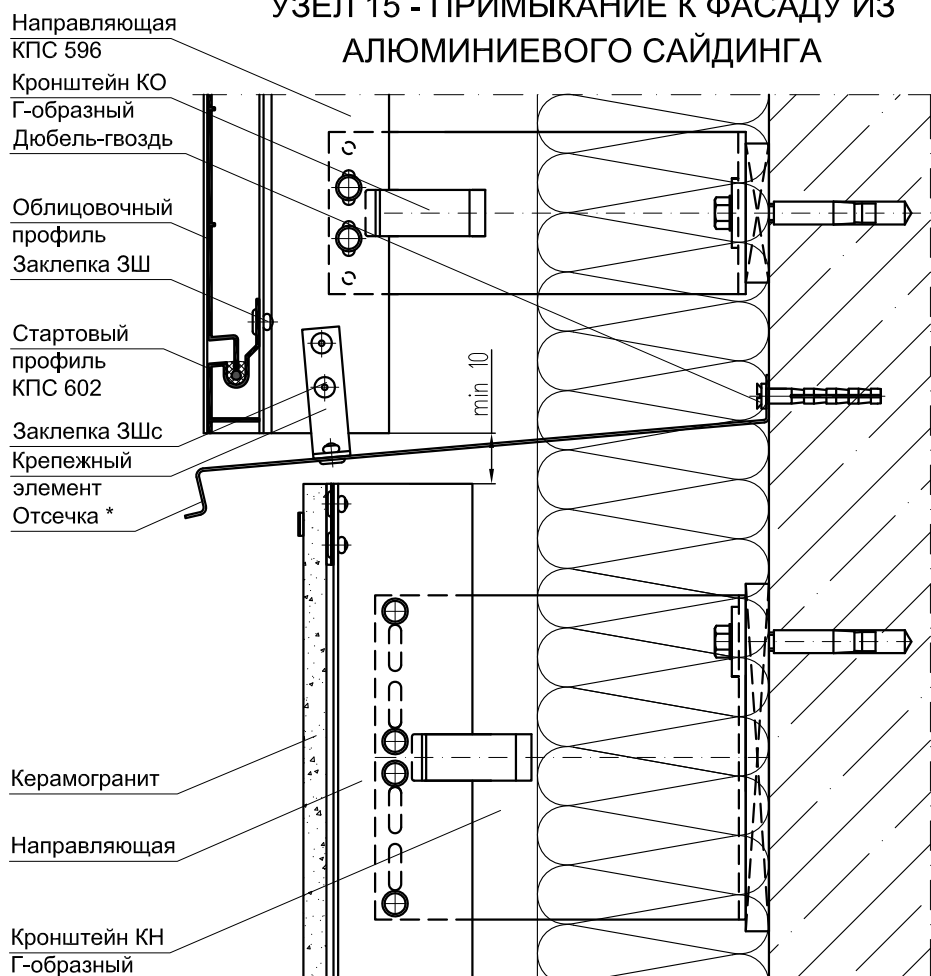


* - Отсечка стальная из
полосовой стали толщиной
не менее 0,55 мм.

УЗЕЛ 14 - ПРИМЫКАНИЕ К ФАСАДУ ИЗ КОМПОЗИТНЫХ КАССЕТ

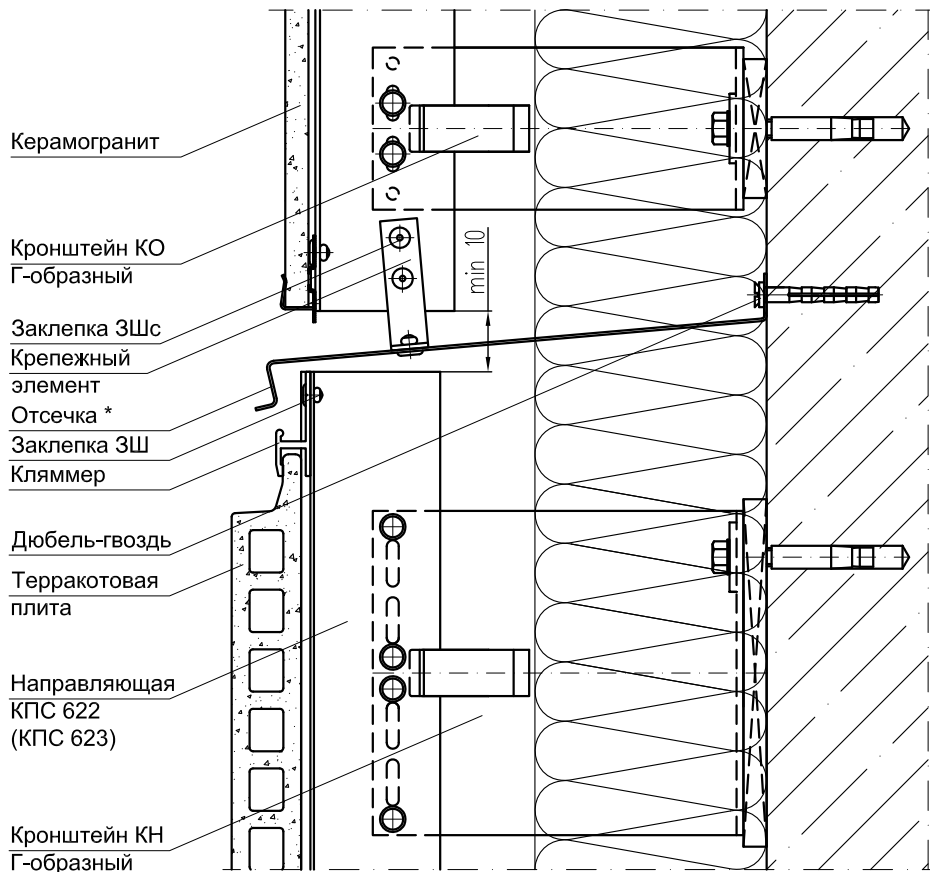


УЗЕЛ 15 - ПРИМЫКАНИЕ К ФАСАДУ ИЗ АЛЮМИНИЕВОГО САЙДИНГА



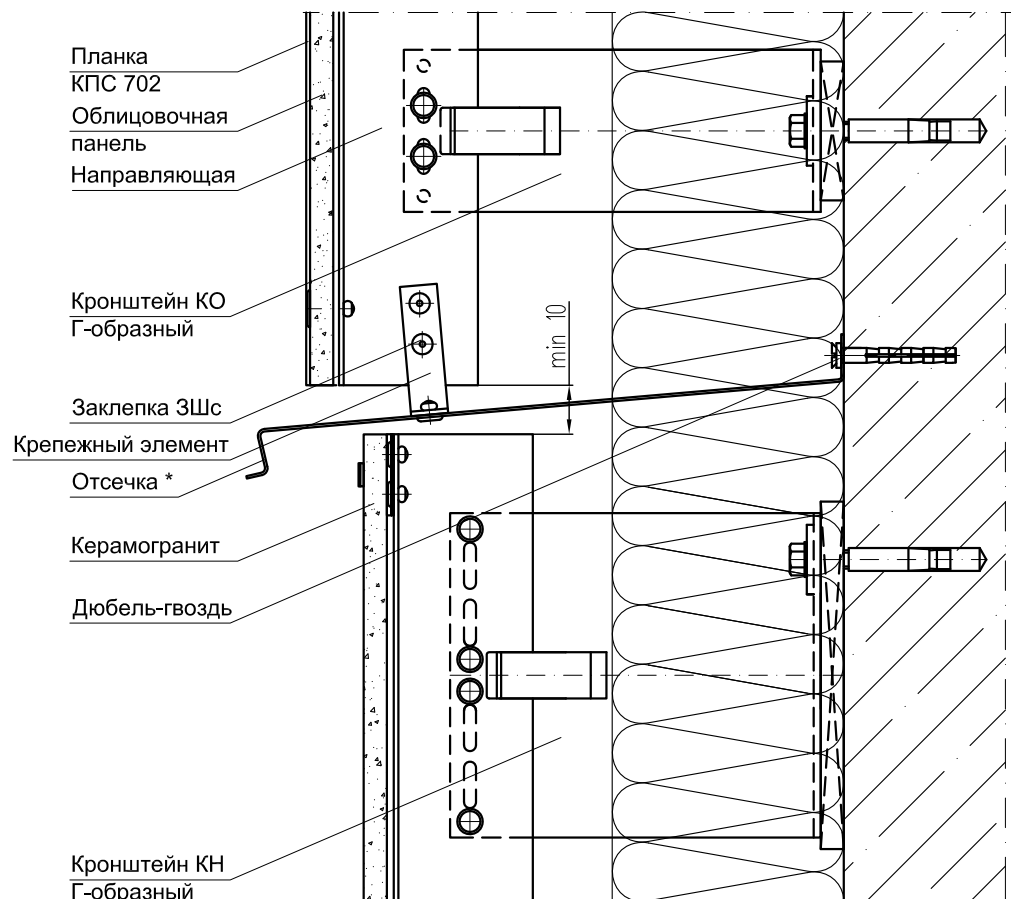
* - Отсечка стальная из
полосовой стали толщиной
не менее 0,55 мм.

УЗЕЛ 16 - ПРИМЫКАНИЕ К ФАСАДУ ИЗ ТЕРРАКОТОВЫХ ПЛИТ



* - Отсечка стальная из
полосовой стали толщиной
не менее 0,55 мм.

УЗЕЛ 17 - ПРИМЫКАНИЕ К ФАСАДУ ИЗ ИЗ ПЛОСКИХ ЛИСТОВЫХ МАТЕРИАЛОВ



10. КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ СИСТЕМЫ С ВИДИМЫМ КРЕПЛЕНИЕМ НА АЛЮМИНИЕВЫЙ ПРОФИЛЬ

ФРАГМЕНТ ФАСАДА

Technical drawing of a facade fragment (ФРАГМЕНТ ФАСАДА) showing a grid of panels. The drawing includes numbered callouts (1-17) pointing to specific components:

- 1: Top horizontal profile
- 2: Top horizontal profile
- 3: Top horizontal profile
- 4: Bottom horizontal profile
- 5: Bottom horizontal profile
- 6: Bottom horizontal profile
- 7: Bottom horizontal profile
- 8: Right vertical profile
- 9: Right vertical profile
- 10: Right vertical profile
- 11: Left vertical profile
- 12: Left vertical profile
- 13: Left vertical profile
- 14: Left vertical profile
- 15: Left vertical profile
- 16: Left vertical profile
- 17: Left vertical profile

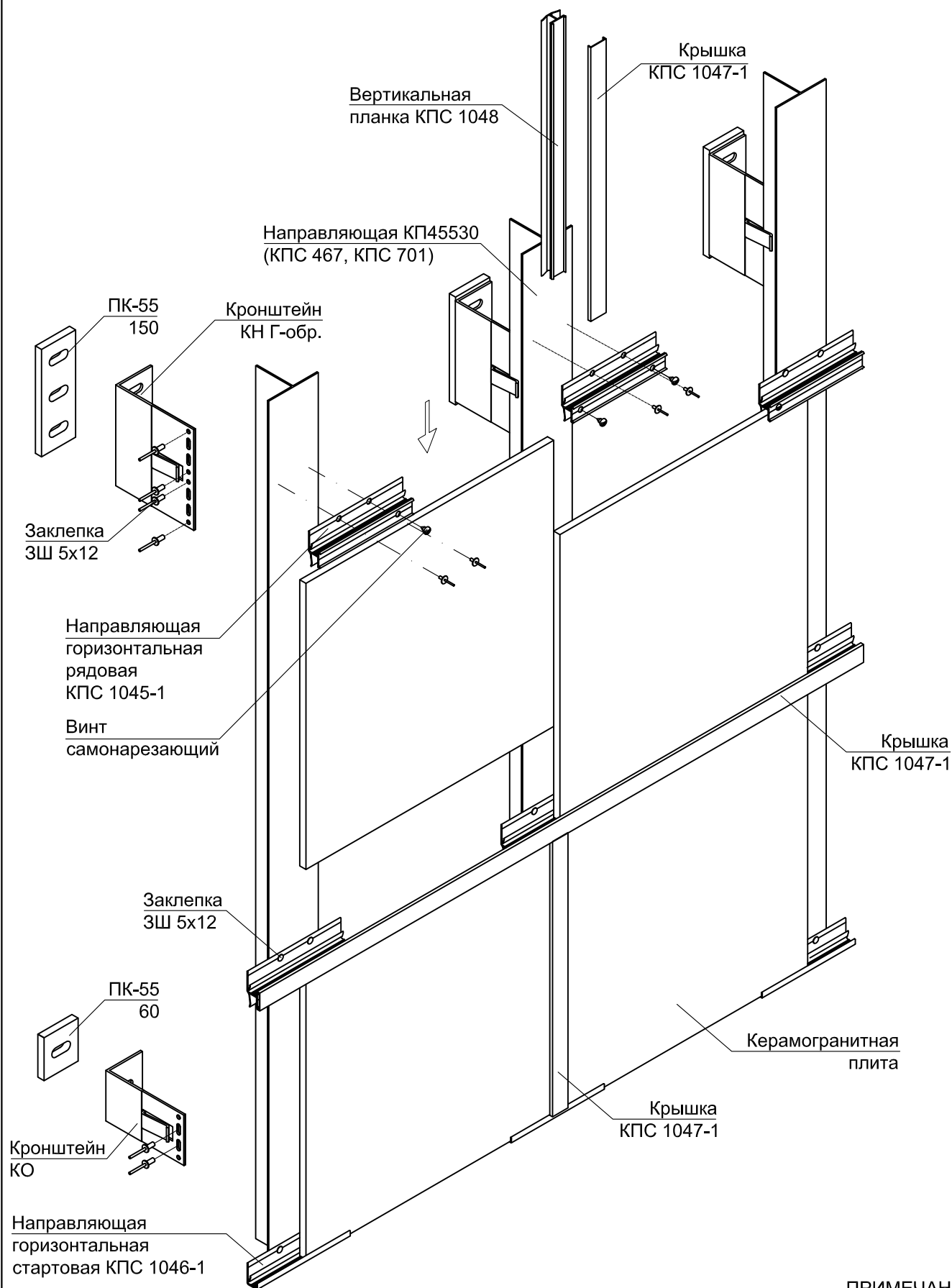
The facade is composed of various panels with different patterns: diagonal lines, cross-hatching, and small circles. A door is located on the right side of the fragment.

Лист
10.1

СИАЛ

Навесная фасадная система

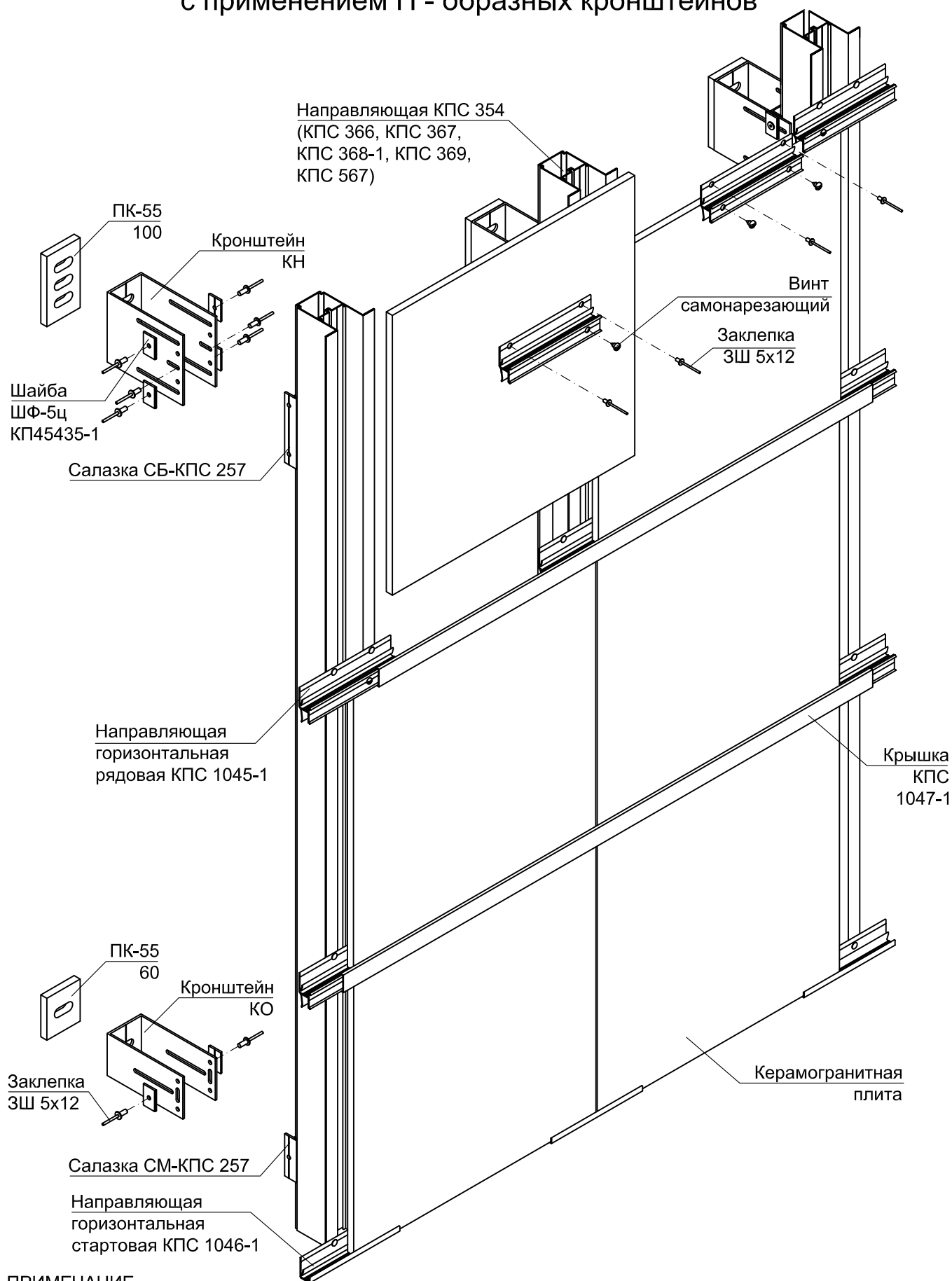
Фрагмент конструктивного решения фасада с применением Г-образных кронштейнов



ПРИМЕЧАНИЕ

В пожароопасных зонах для крепления керамогранитных плит использовать стальные клеммеры: KB 100, KP 100, KC 100, KB 100. Все метизы в этой области должны быть стальными.

Фрагмент конструктивного решения фасада с применением П - образных кронштейнов



ПРИМЕЧАНИЕ

В пожароопасных зонах для крепления керамогранитных плит использовать стальные кляммера: КВ 100, КР 100, КС 100, КБ 100. Все метизы в этой области должны быть стальными.

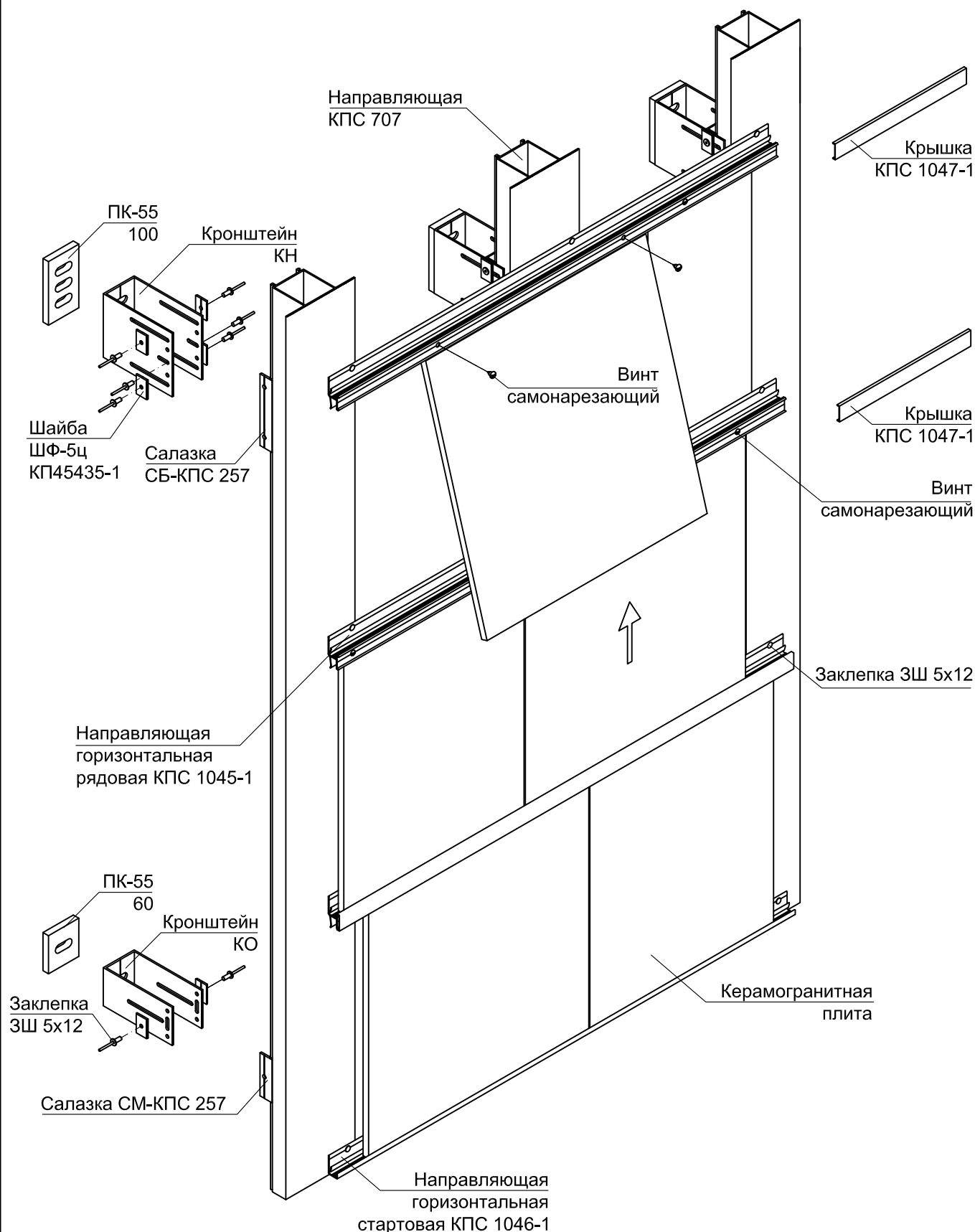
Лист

10.3

СИАЛ

Навесная фасадная система

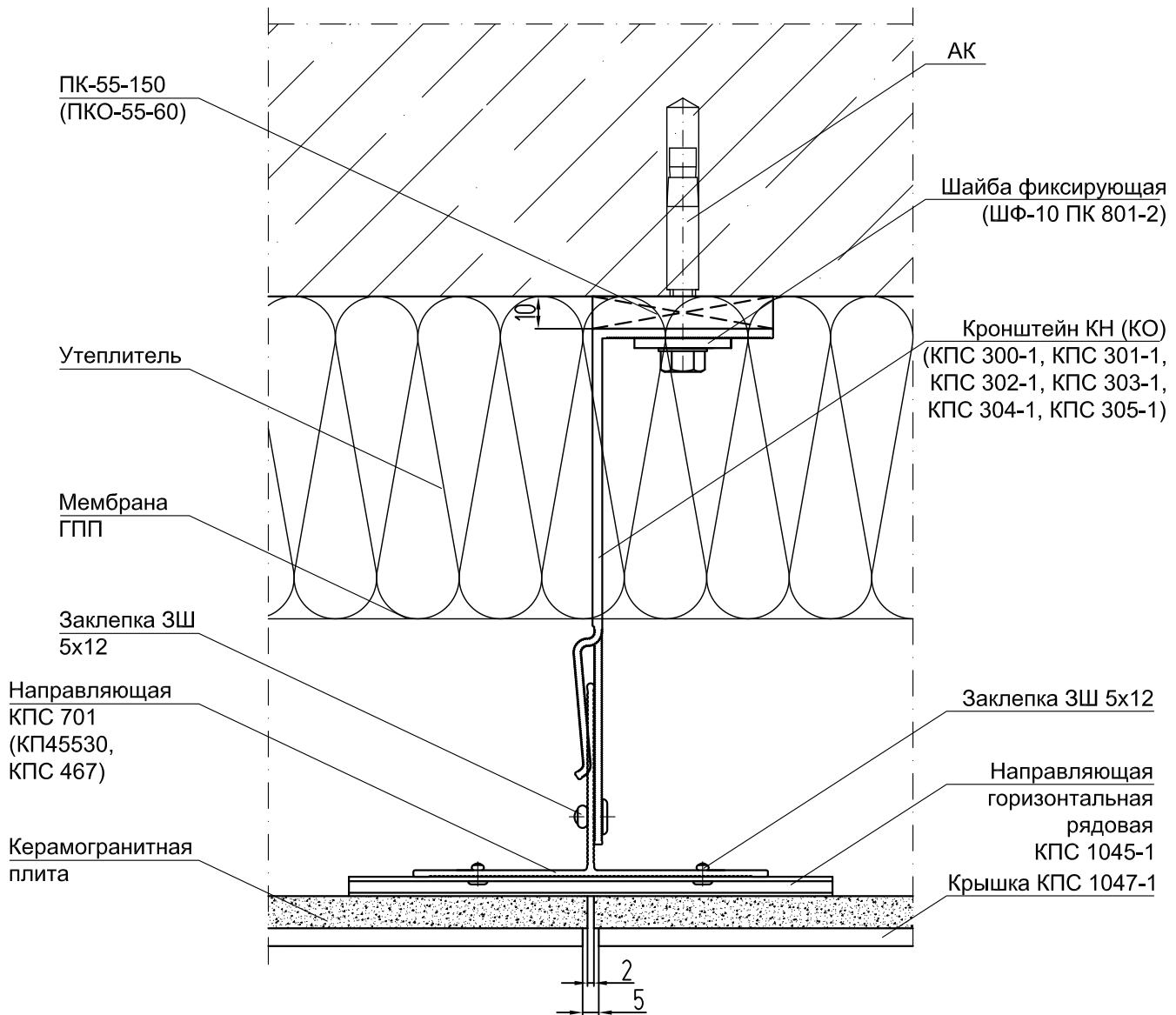
Фрагмент конструктивного решения фасада с применением П - образных кронштейнов (трехопорная схема крепления горизонтальных направляющих)



ПРИМЕЧАНИЕ

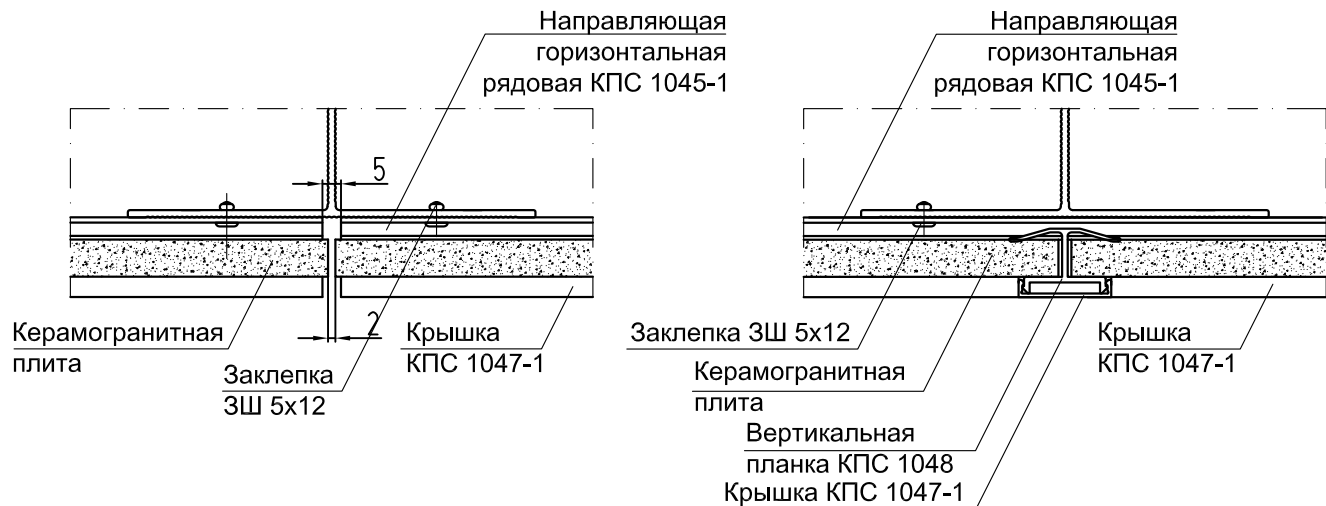
В пожароопасных зонах для крепления керамогранитных плит использовать стальные кляммера: КВ 100, КР 100, КС 100, КБ 100. Все метизы в этой области должны быть стальными.

УЗЕЛ 1.1 - ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ (применение направляющей КПС 701)

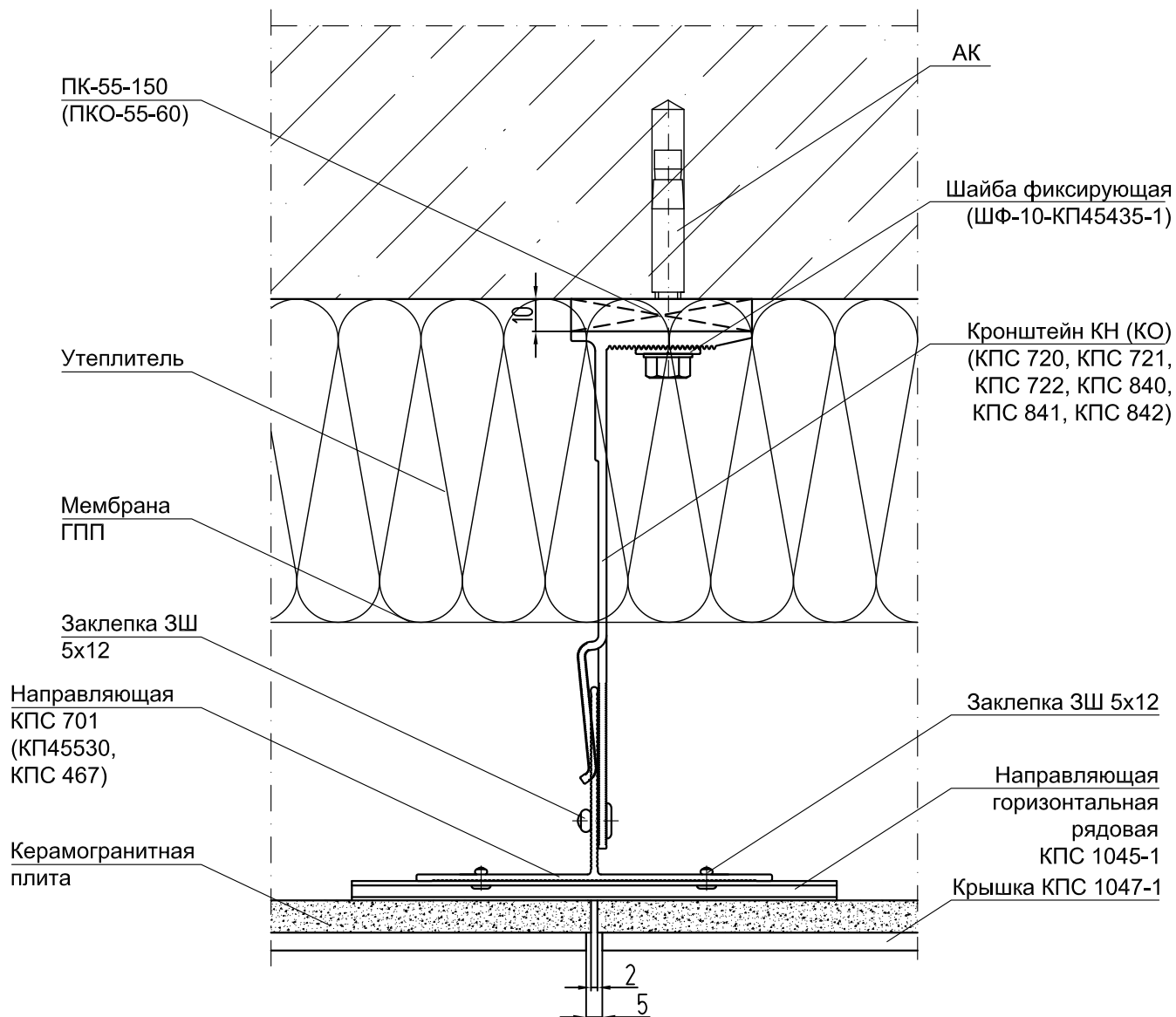


Соединение КПС1045-1

Вариант исполнения с КПС 1048

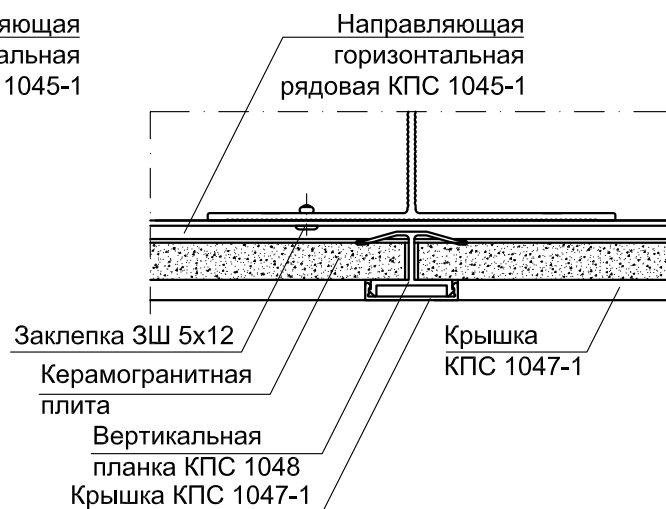
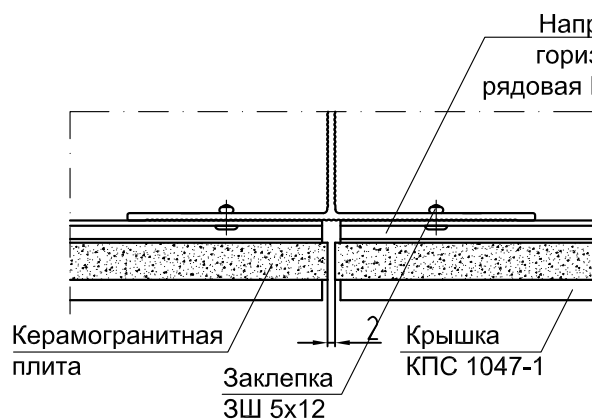


УЗЕЛ 1.2 - ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ
 (рядовой участок фасада, применение кронштейнов
 КПС 720, КПС 721, КПС 722, КПС 840, КПС 841 и КПС 842)

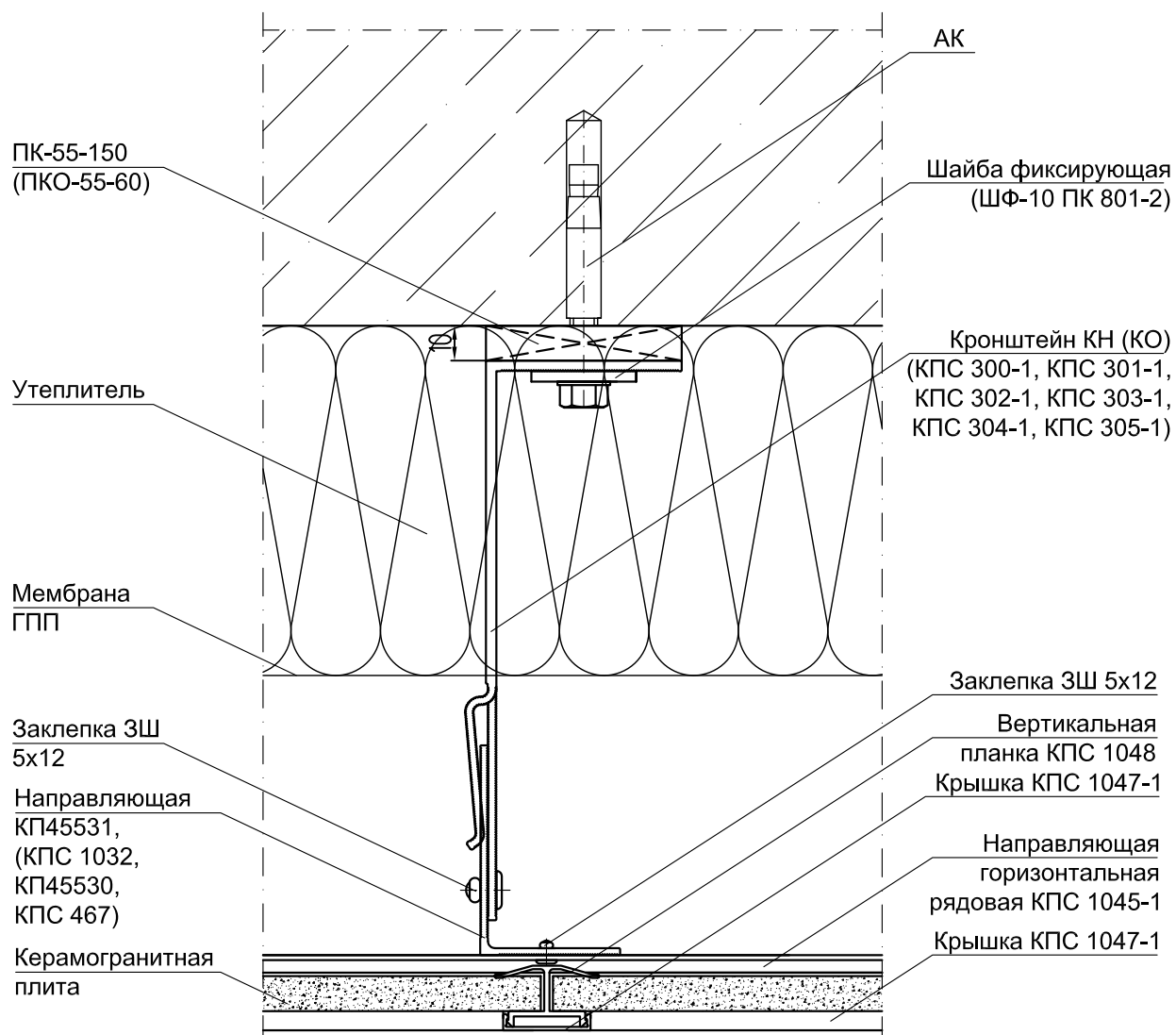


Соединение КПС1045-1

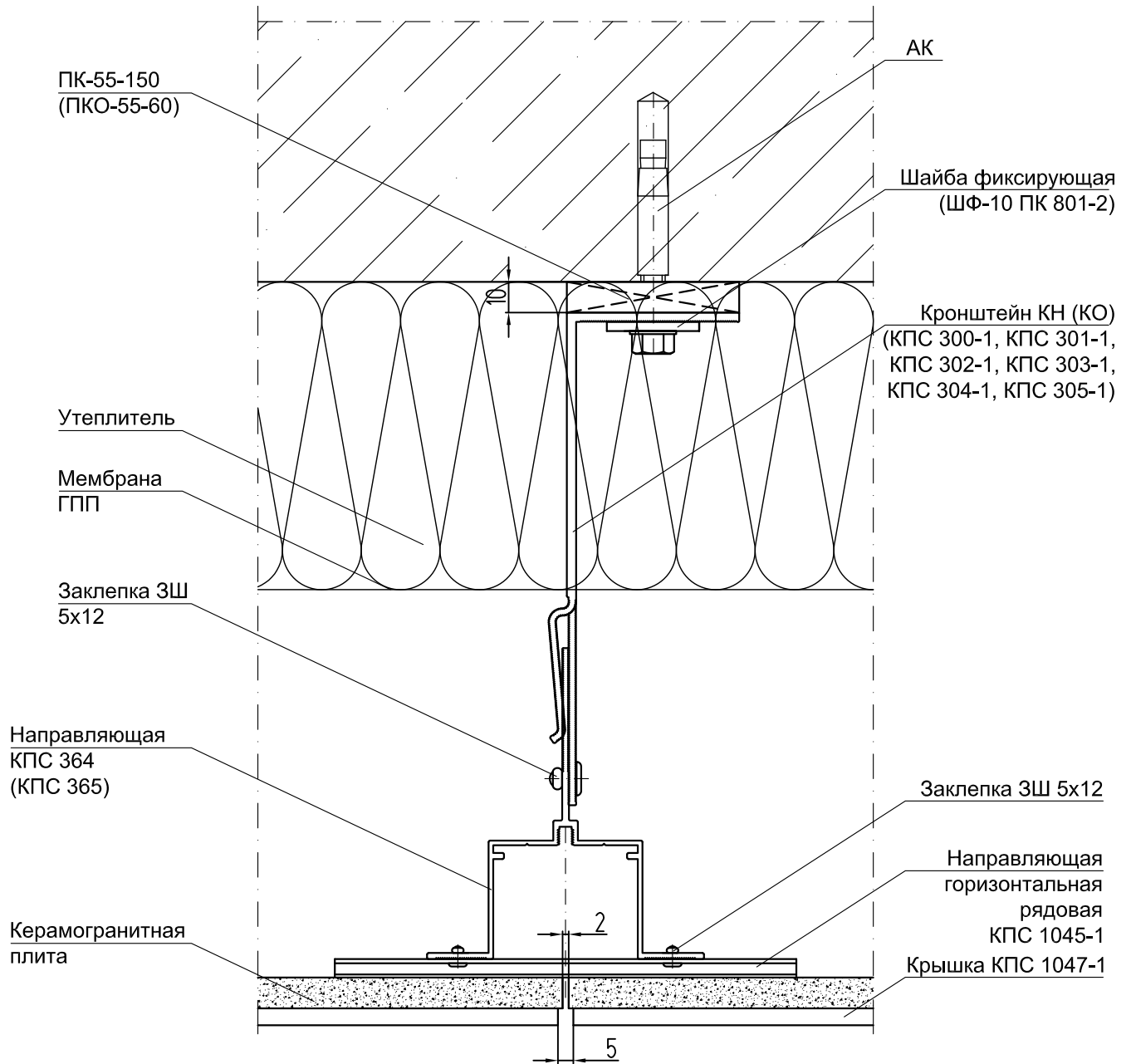
Вариант исполнения с КПС 1048



УЗЕЛ 1.3 - ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ
 (применение вспомогательных направляющих
 КП45530, КП45531, и КПС 467)

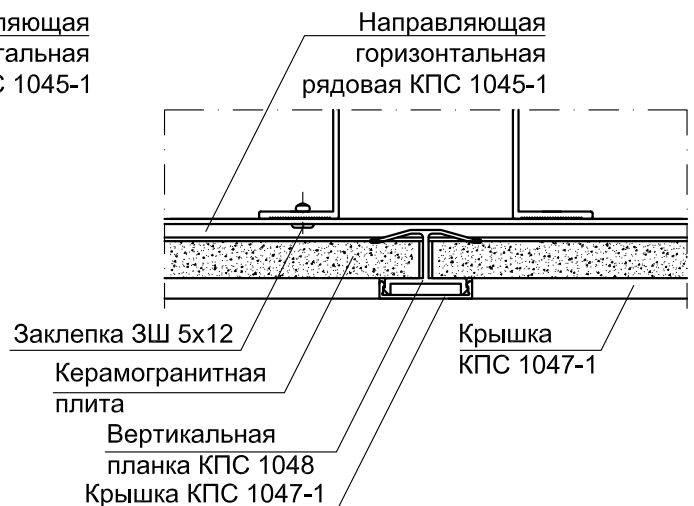
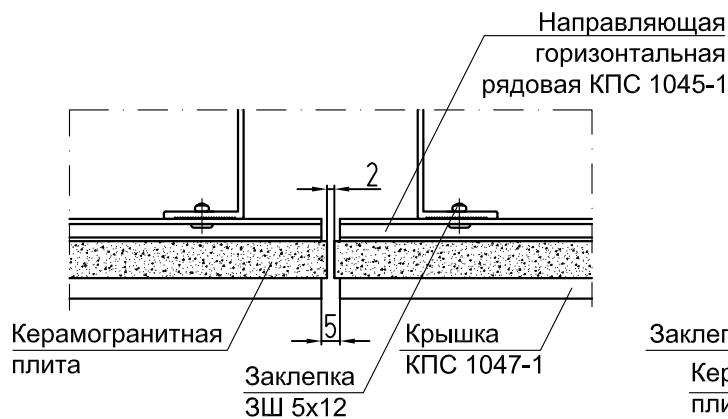


УЗЕЛ 1.4 - ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ (применение направляющих КПС 364 и КПС 365)

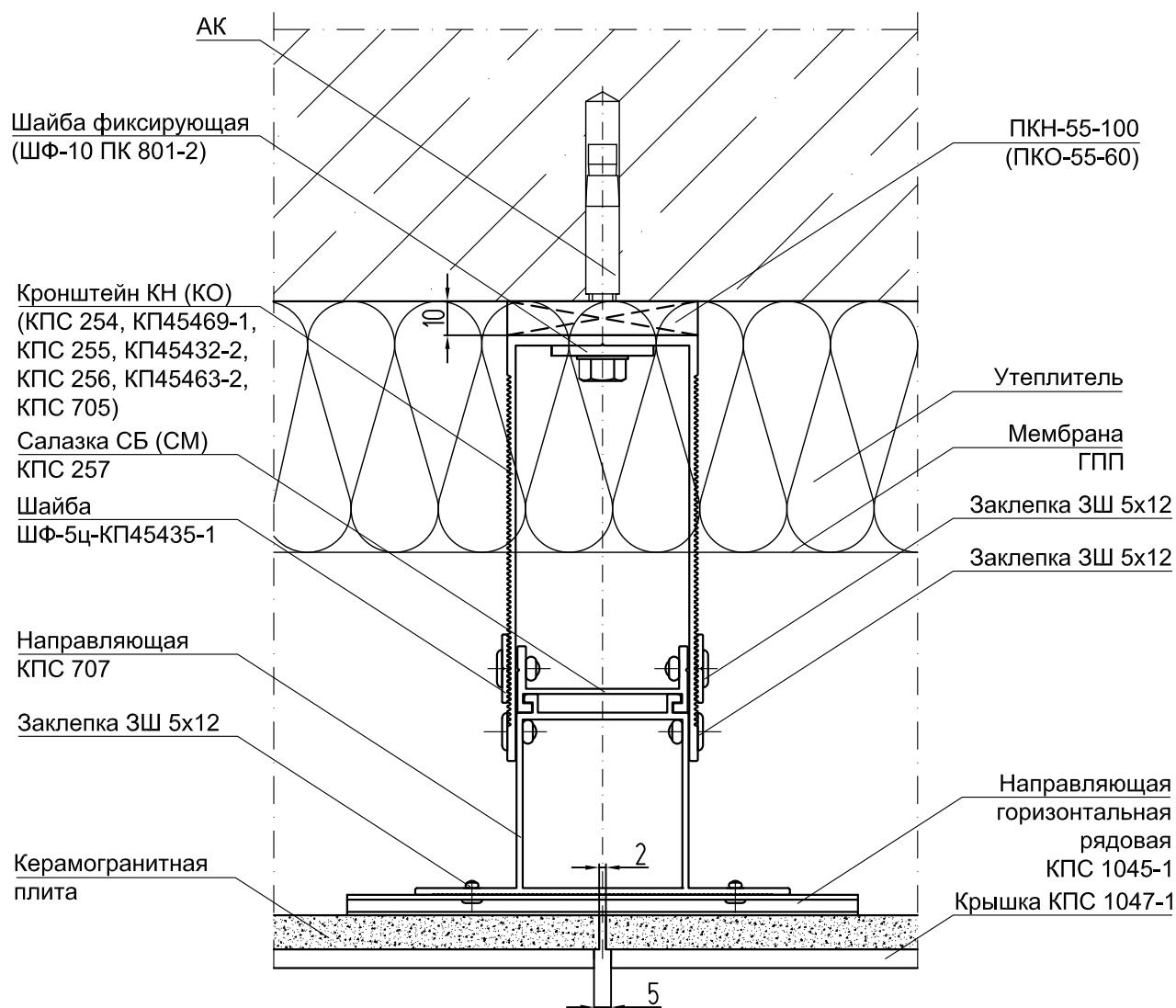


Соединение КПС1045-1

Вариант исполнения с КПС 1048

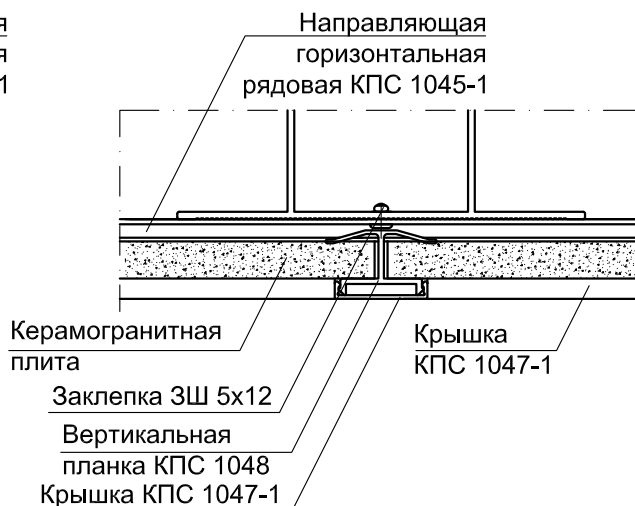
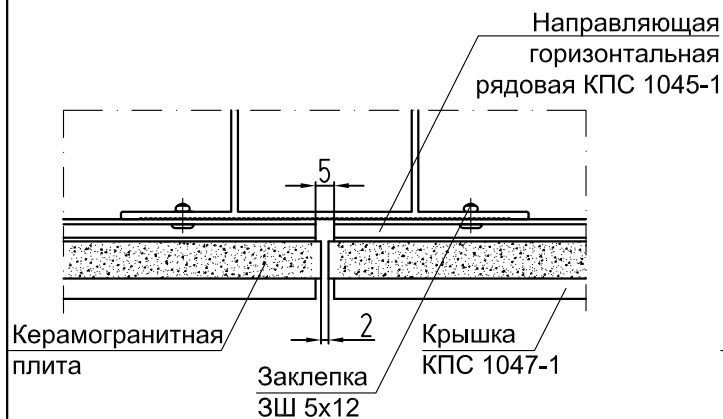


УЗЕЛ 1.5 - ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ (применение направляющей КПС 707)

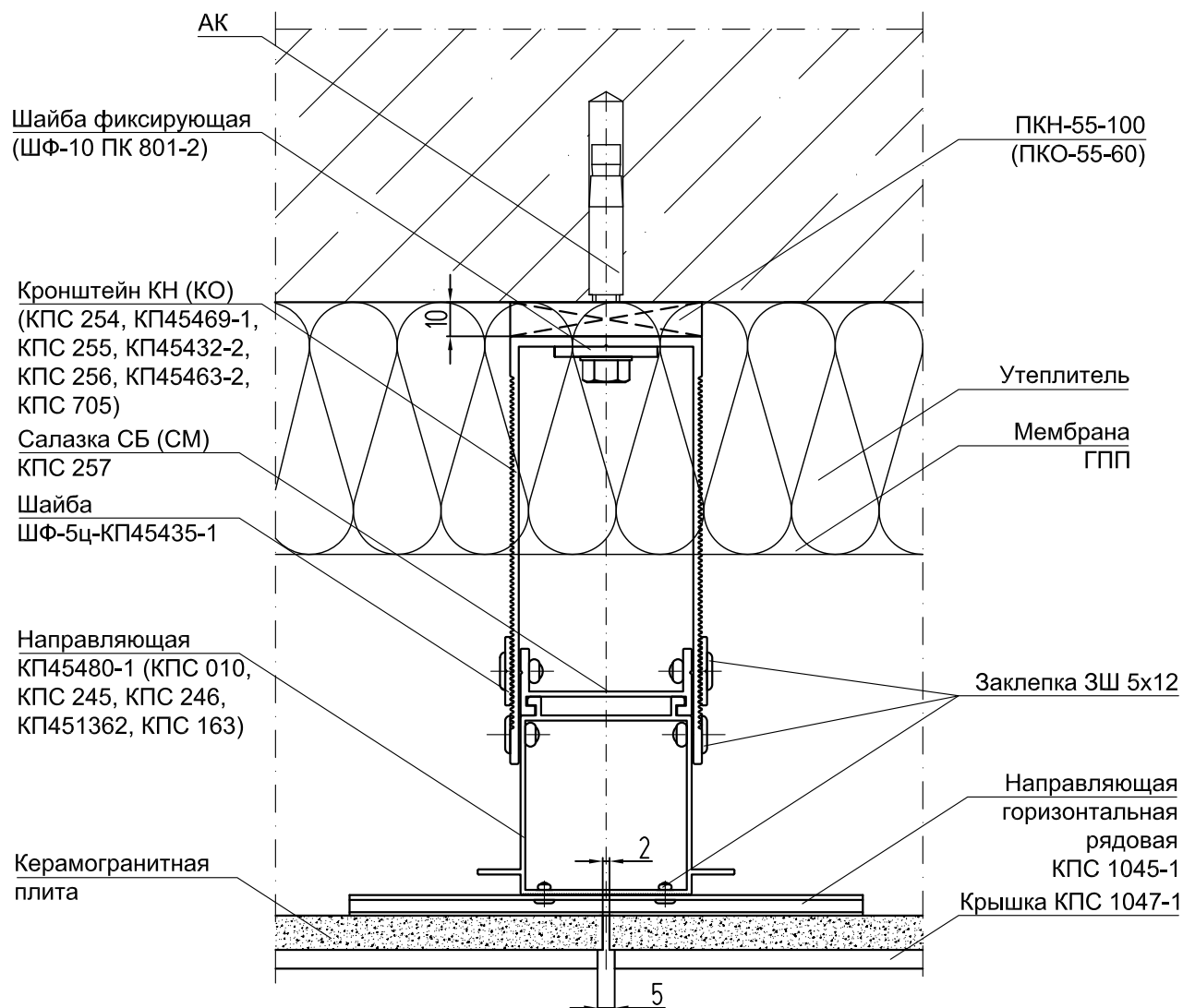


Соединение КПС1045-1

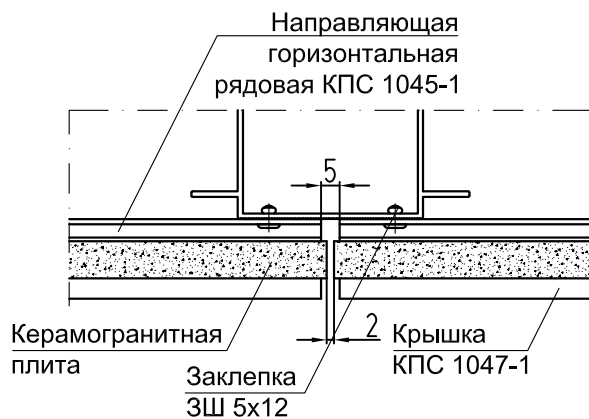
Вариант исполнения с КПС 1048



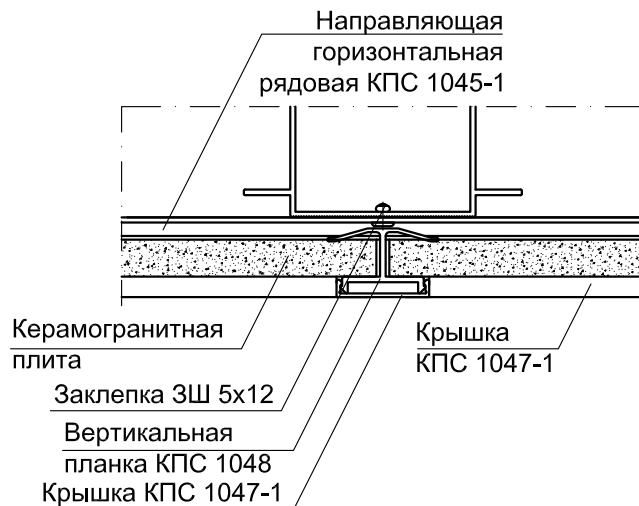
УЗЕЛ 1.6 - ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ
(направляющих КП45480-1, КП451362, КПС 010, КПС 245 и КПС 246)



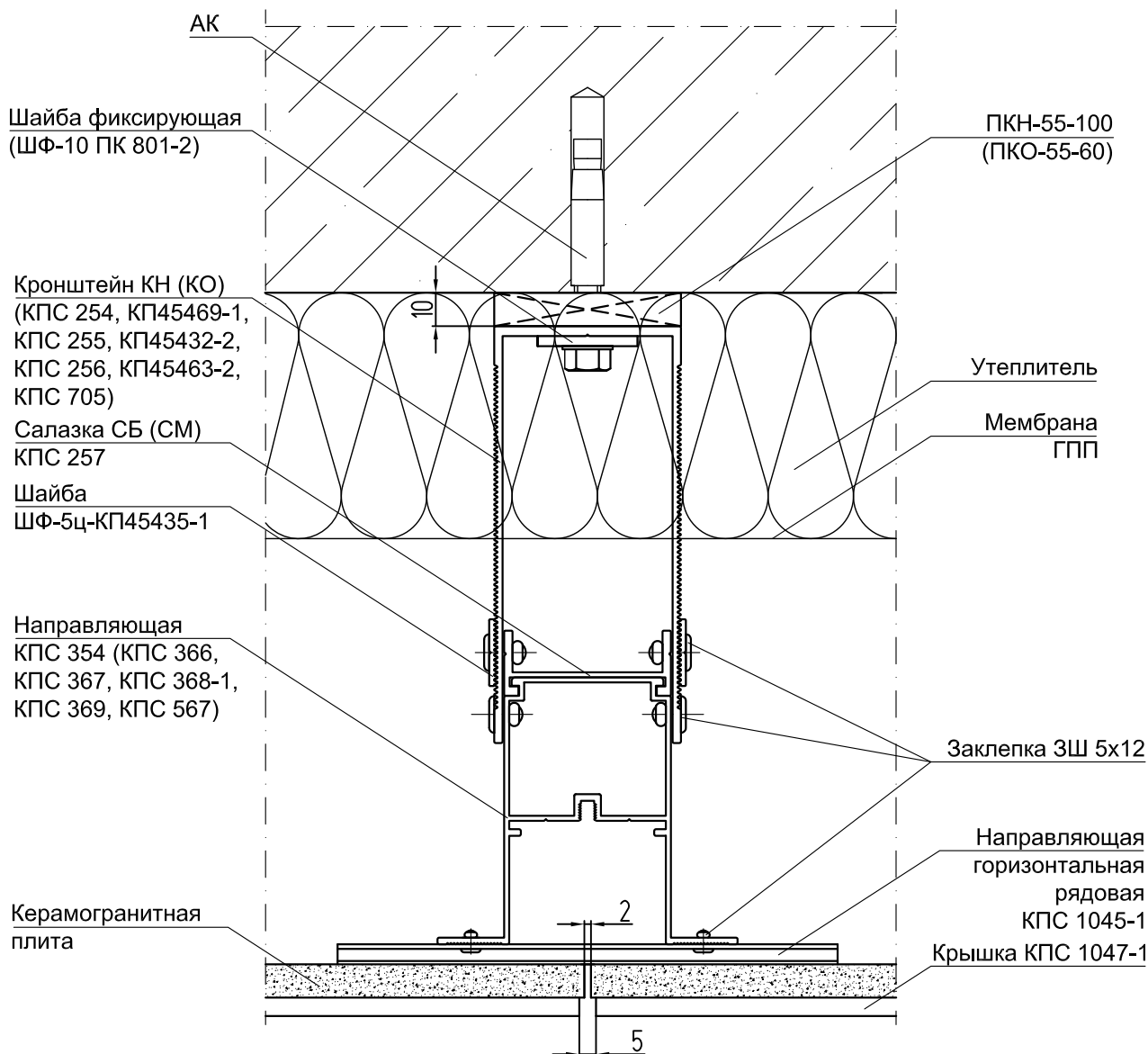
Соединение КПС1045-1



Вариант исполнения с КПС 1048

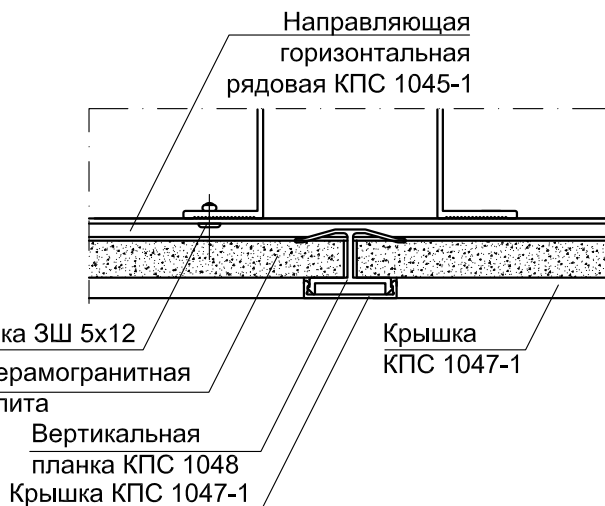
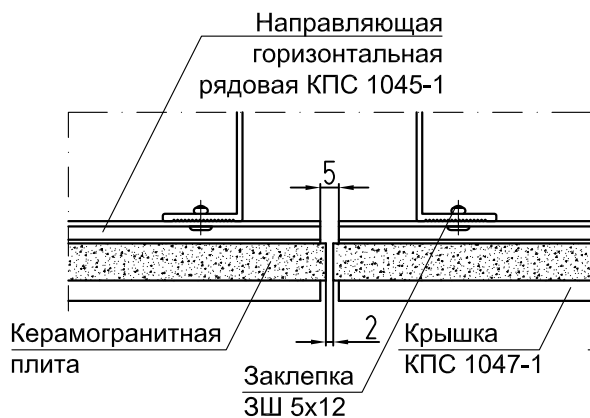


УЗЕЛ 1.7 - ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ
(применение направляющих КПС 354, КПС 366,
КПС 367, КПС 368, КПС 369 и КПС 567)

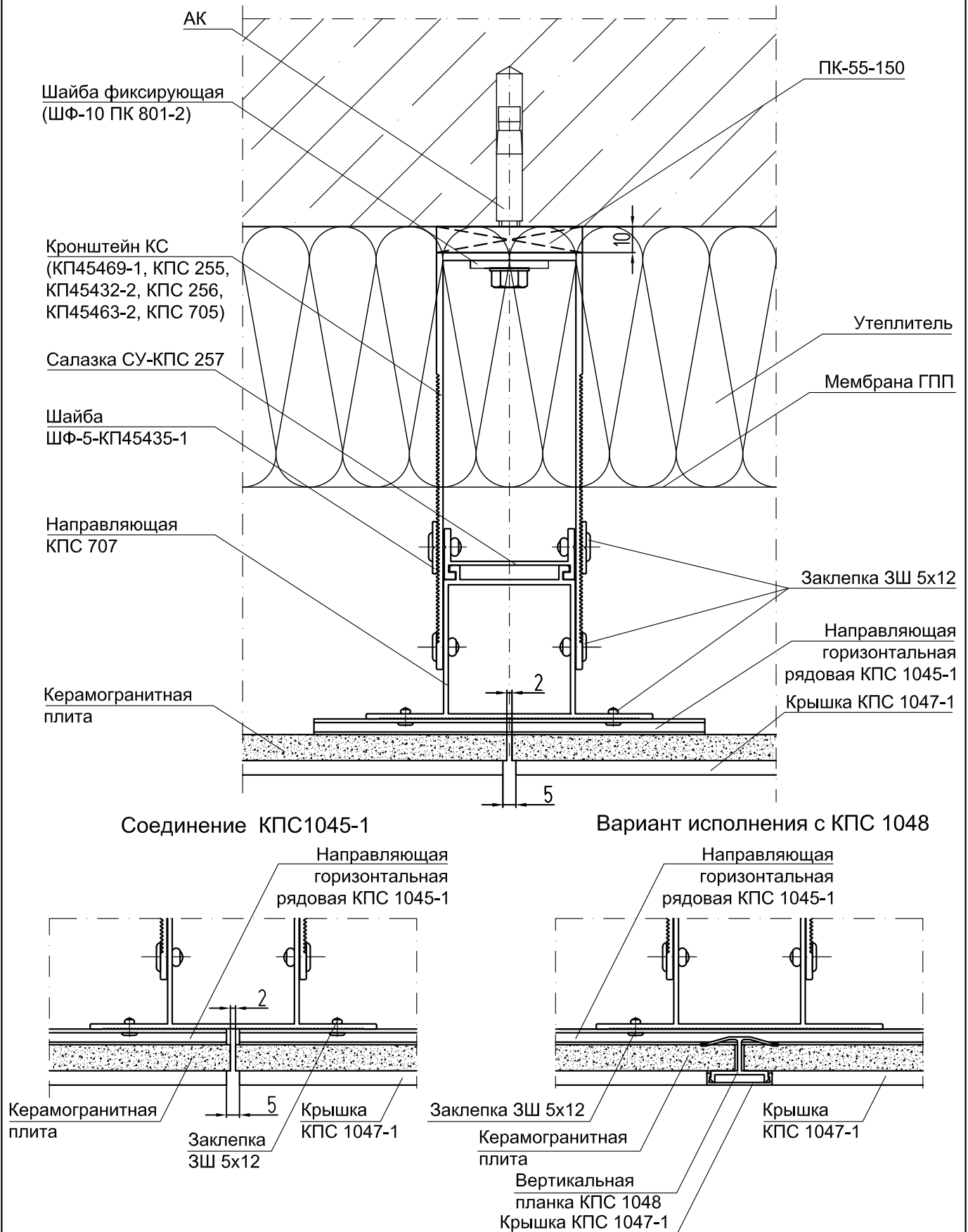


Соединение КПС1045-1

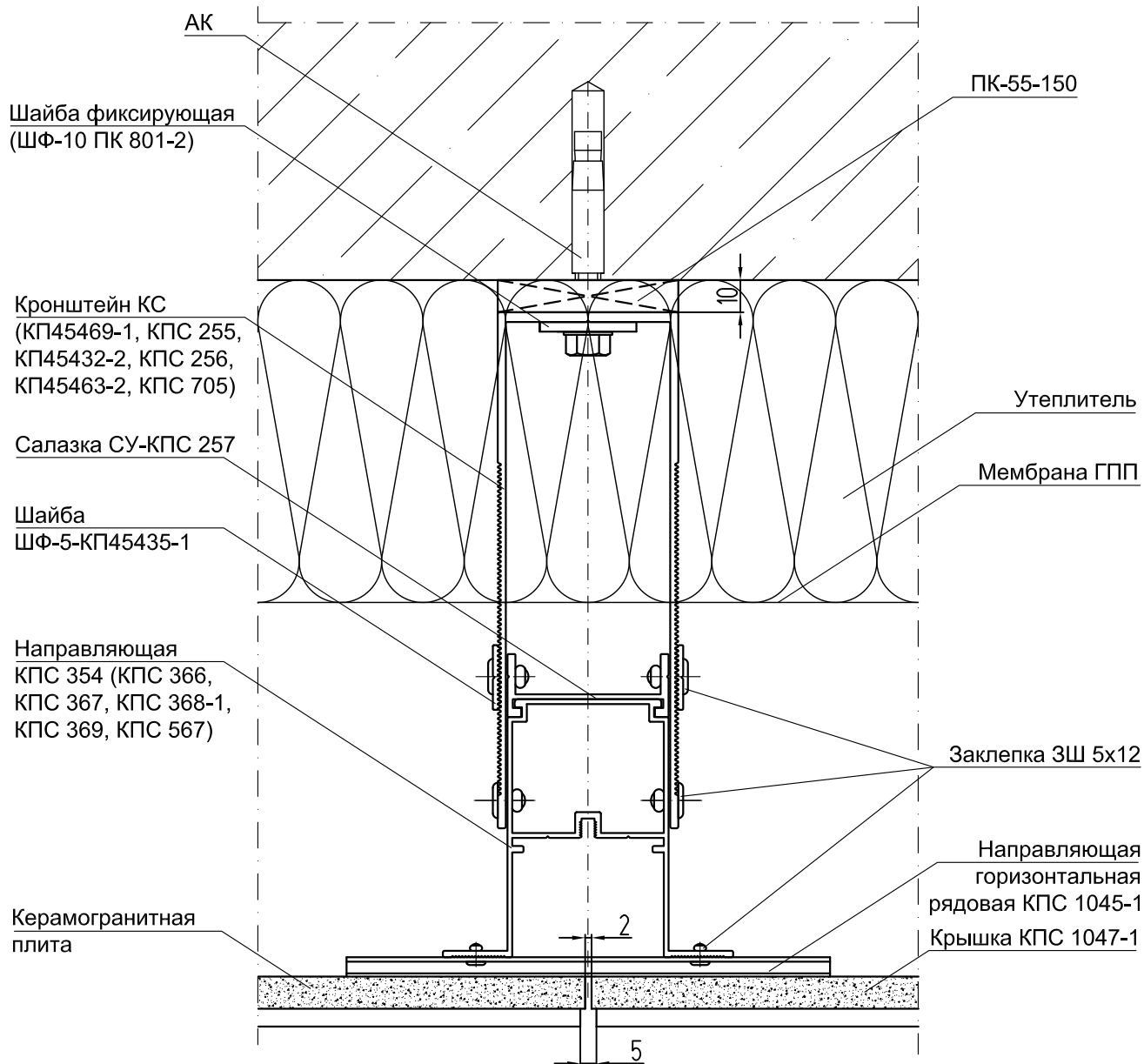
Вариант исполнения с КПС 1048



УЗЕЛ 1.8 - ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ (применение кронштейнов спаренных)

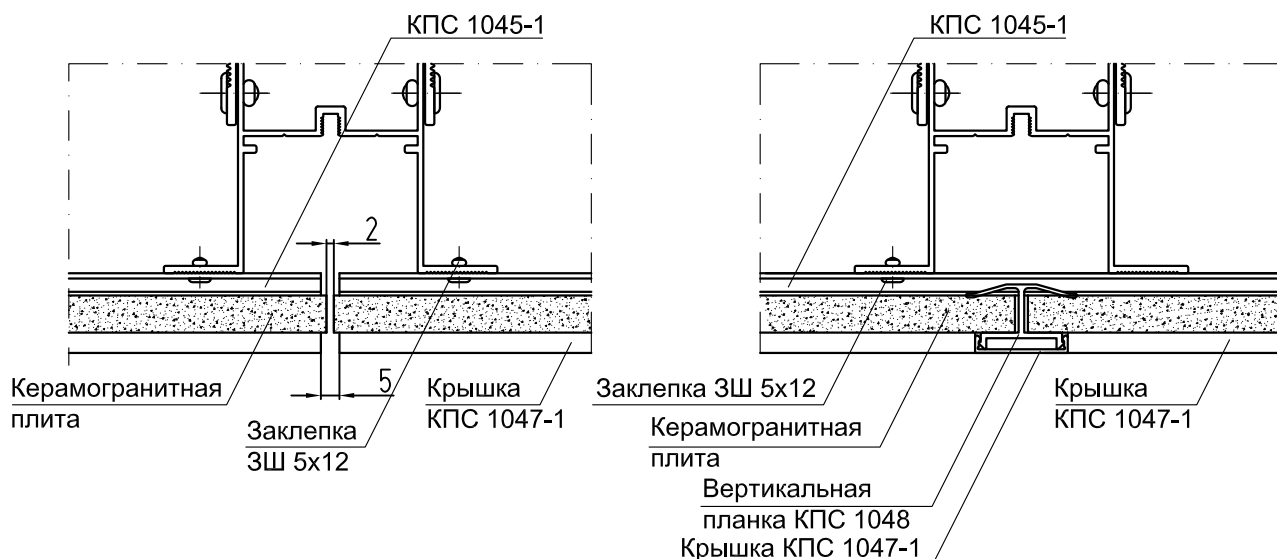


УЗЕЛ 1.9 - ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ
 (применение кронштейнов спаренных и направляющих
 КПС 354, КПС 366, КПС 367, КПС 368, КПС 369 и КПС 567)

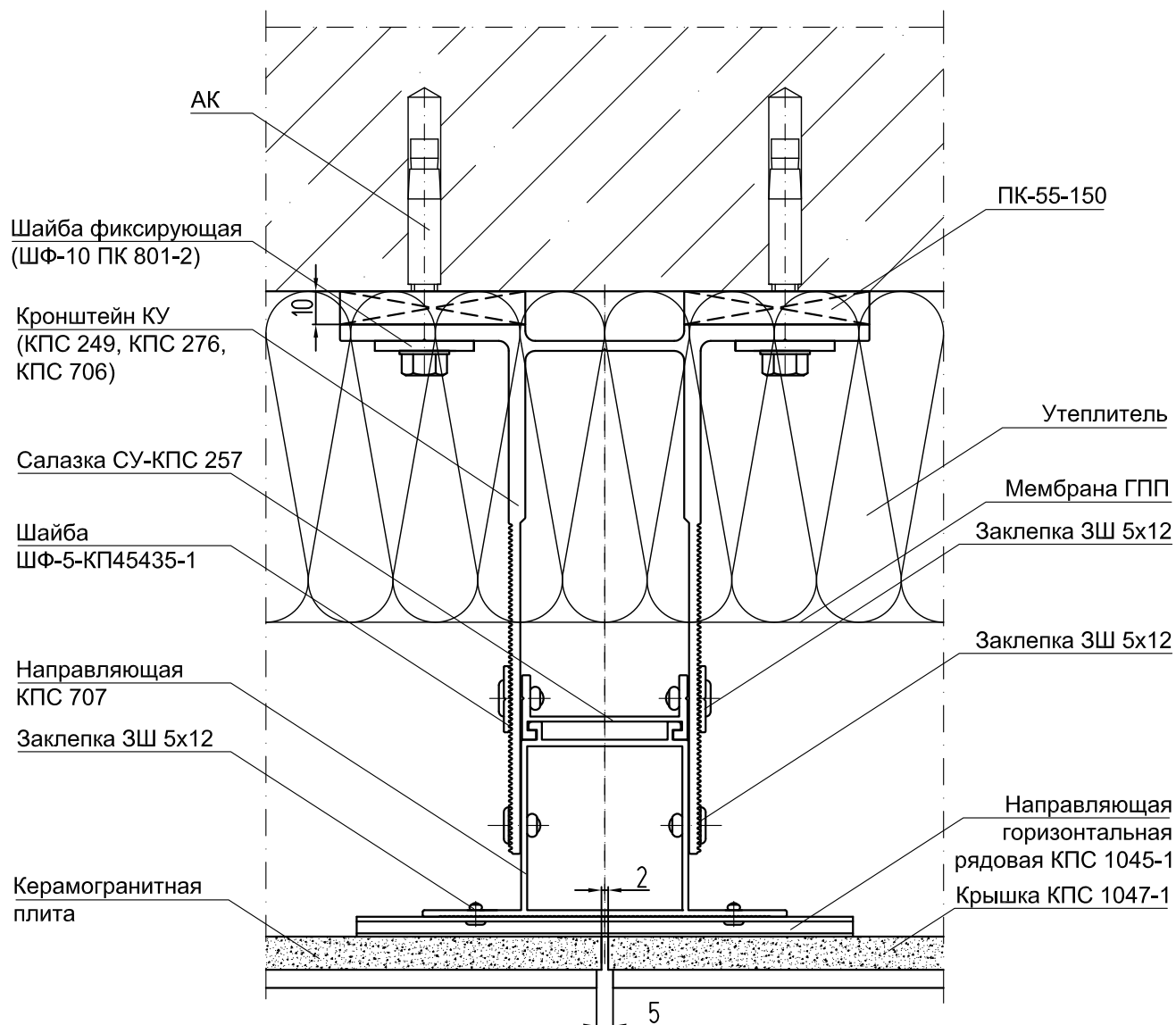


Соединение КПС1045-1

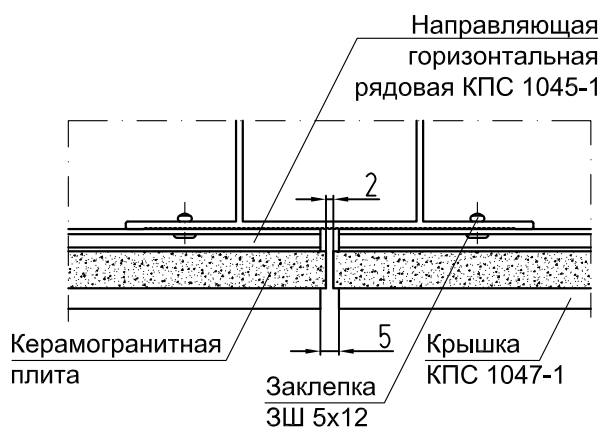
Вариант исполнения с КПС 1048



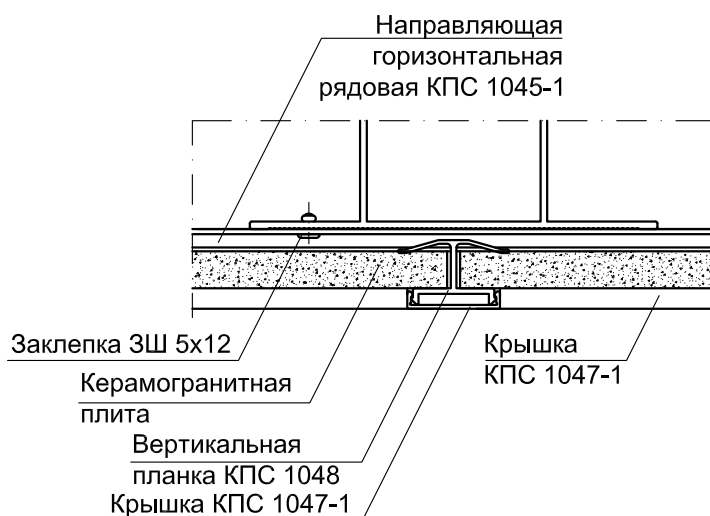
УЗЕЛ 1.10 - ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ (применение усиленных кронштейнов)



Соединение КПС1045-1



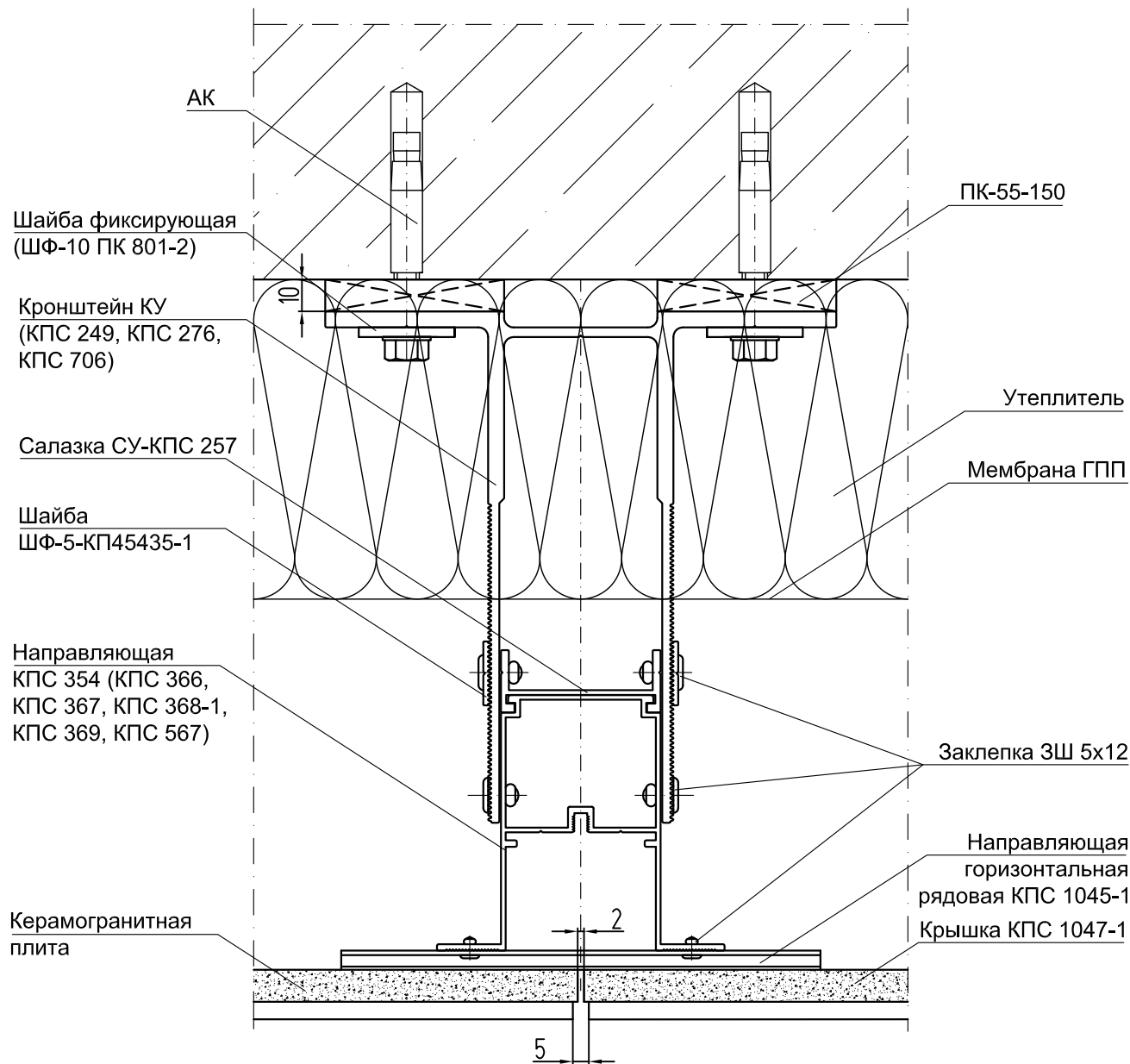
Вариант исполнения с КПС 1048



ПРИМЕЧАНИЕ

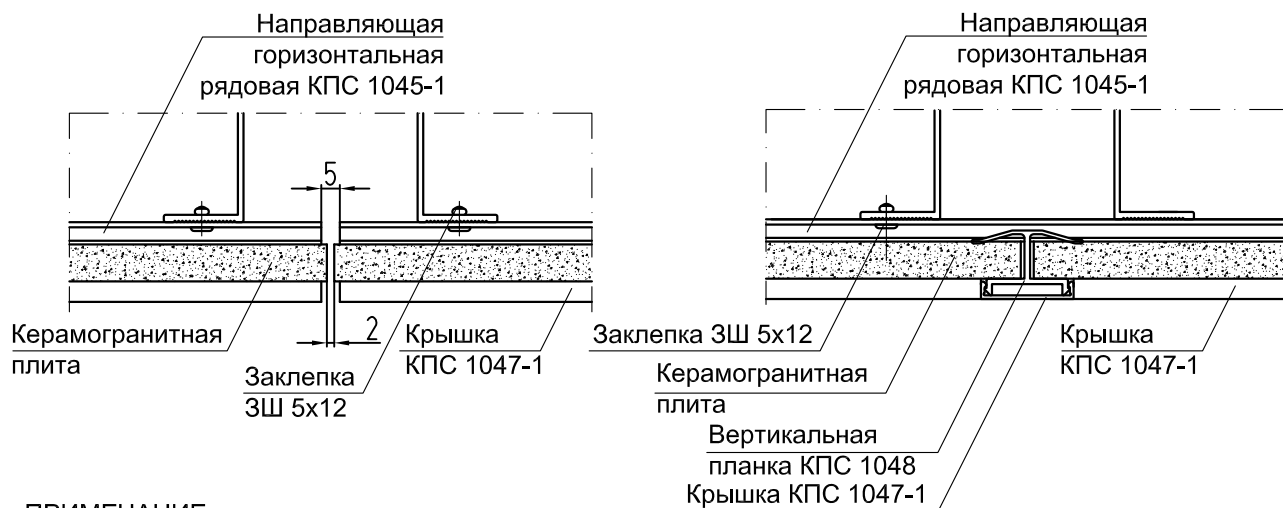
Крепление кронштейна производится на два анкера в симметрично расположенные пазы.

УЗЕЛ 1.11 - ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ
 (применение усиленных кронштейнов и направляющих
 КПС 354, КПС 366, КПС 367, КПС 368, КПС 369 и КПС 567)



Соединение КПС1045-1

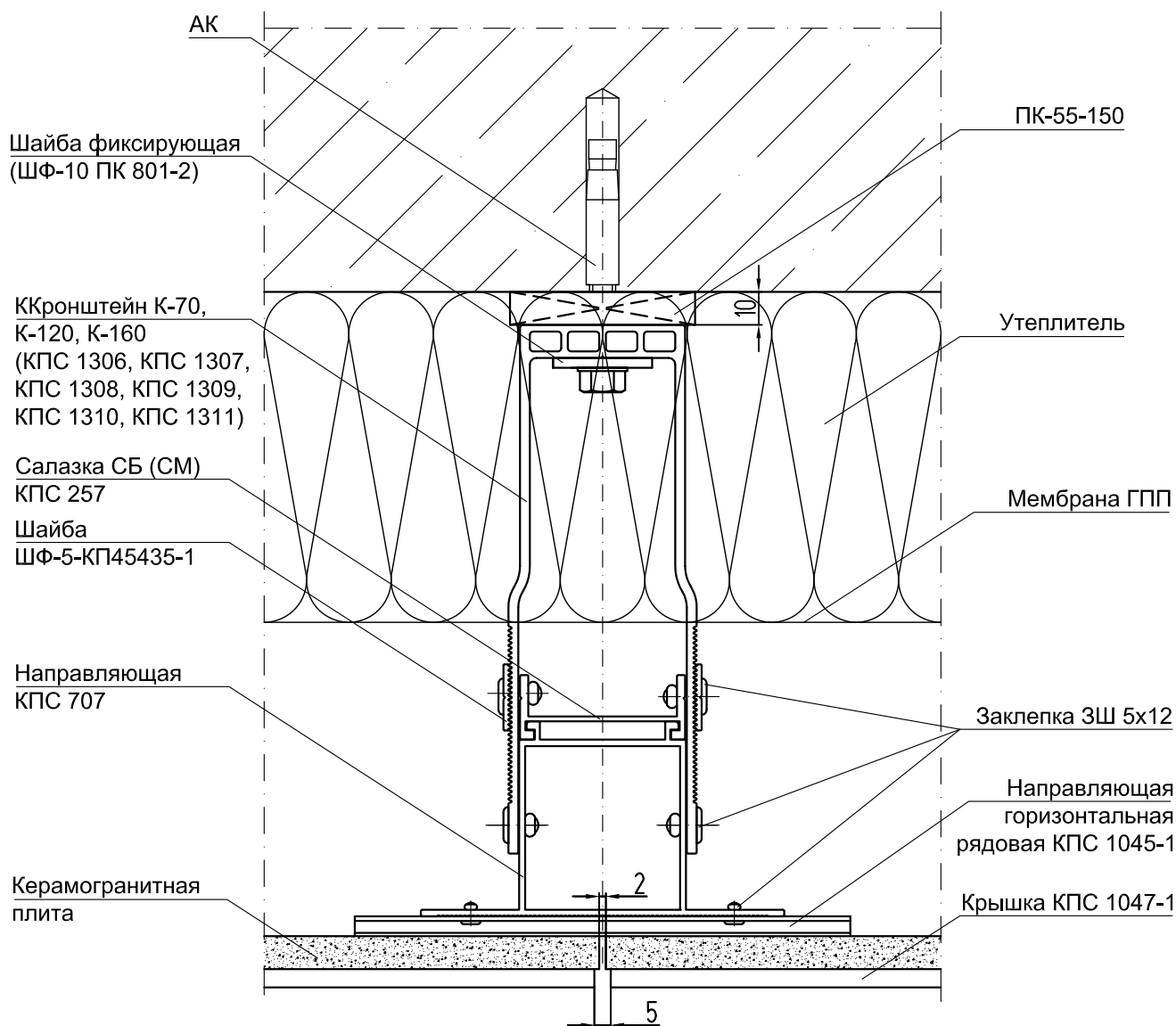
Вариант исполнения с КПС 1048



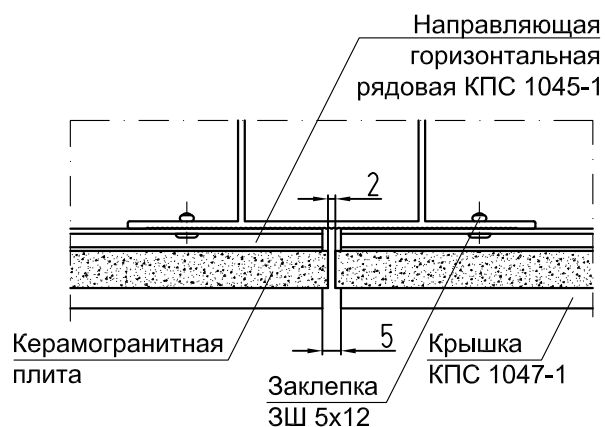
ПРИМЕЧАНИЕ

Крепление кронштейна производится на два анкера в симметрично расположенные отверстия.

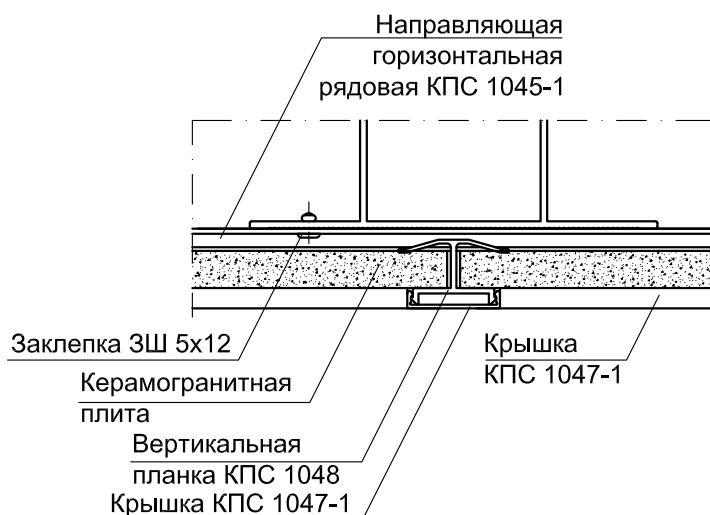
УЗЕЛ 1.12 - ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ (применение U-образных кронштейнов)



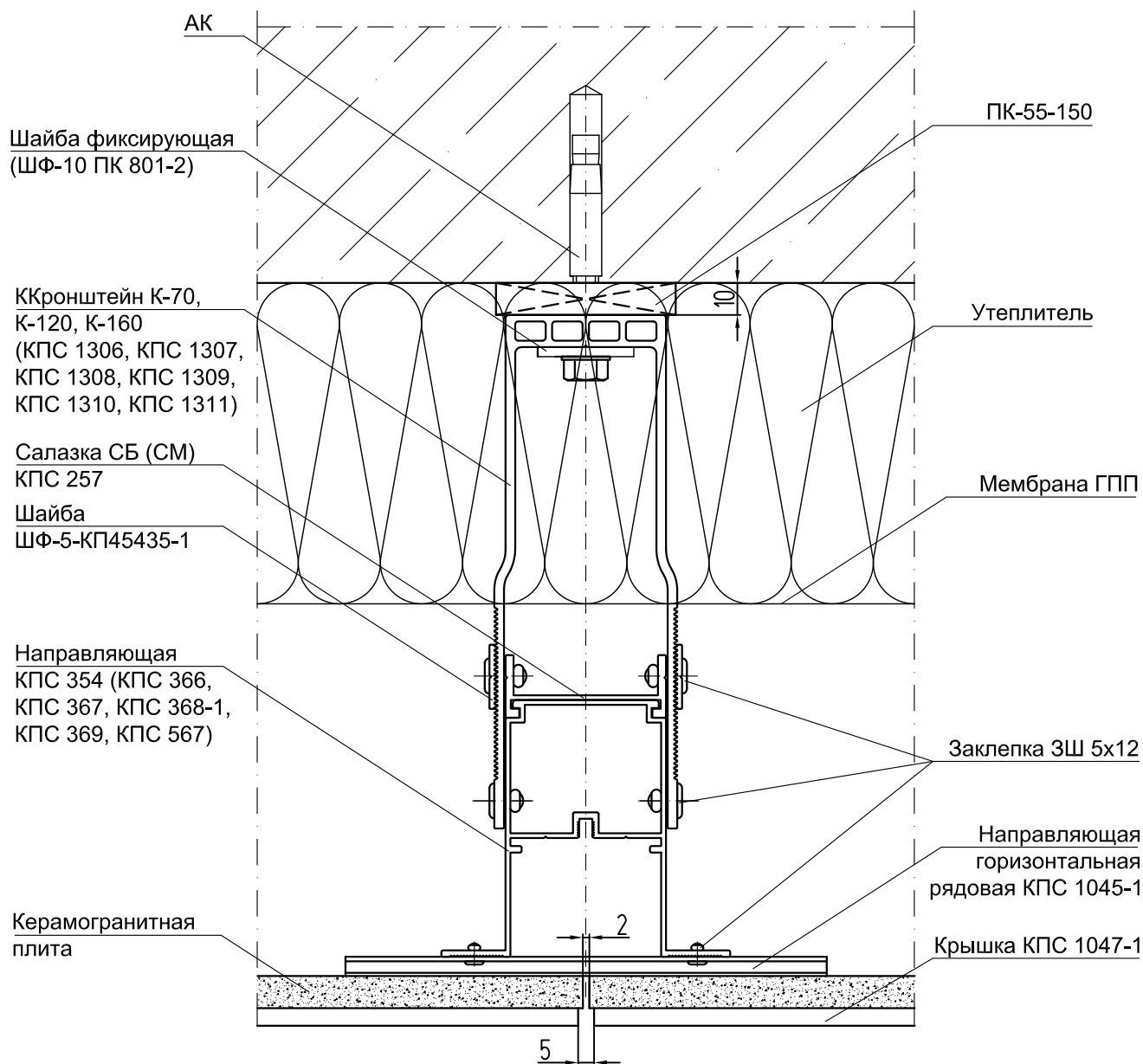
Соединение КПС1045-1



Вариант исполнения с КПС 1048

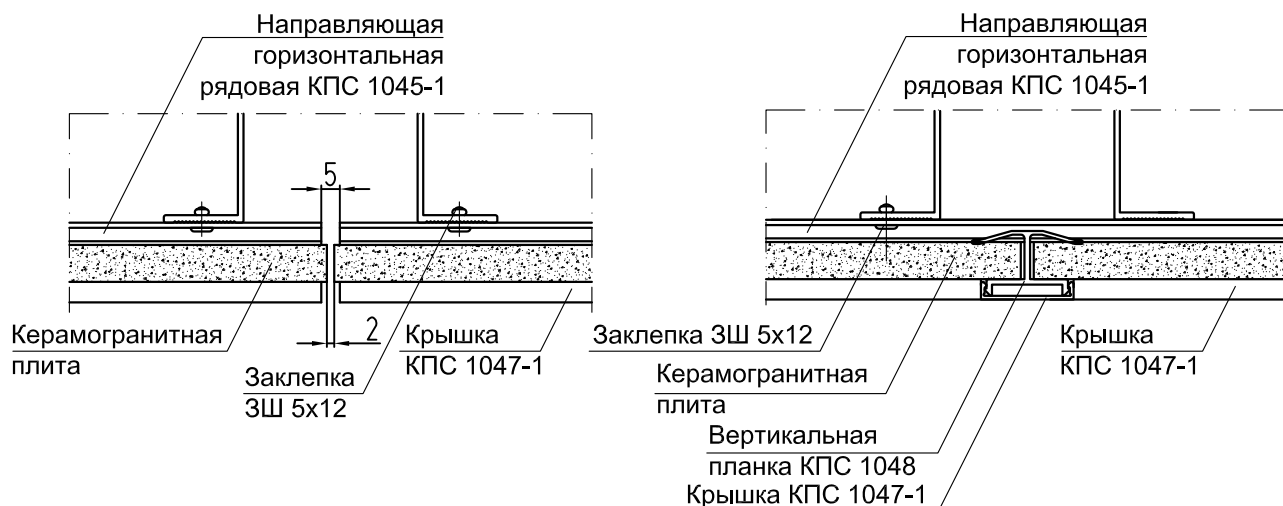


УЗЕЛ 1.13 - ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ
 (применение U-образных кронштейнов и направляющих
 КПС 354, КПС 366, КПС 367, КПС 368, КПС 369 и КПС 567)

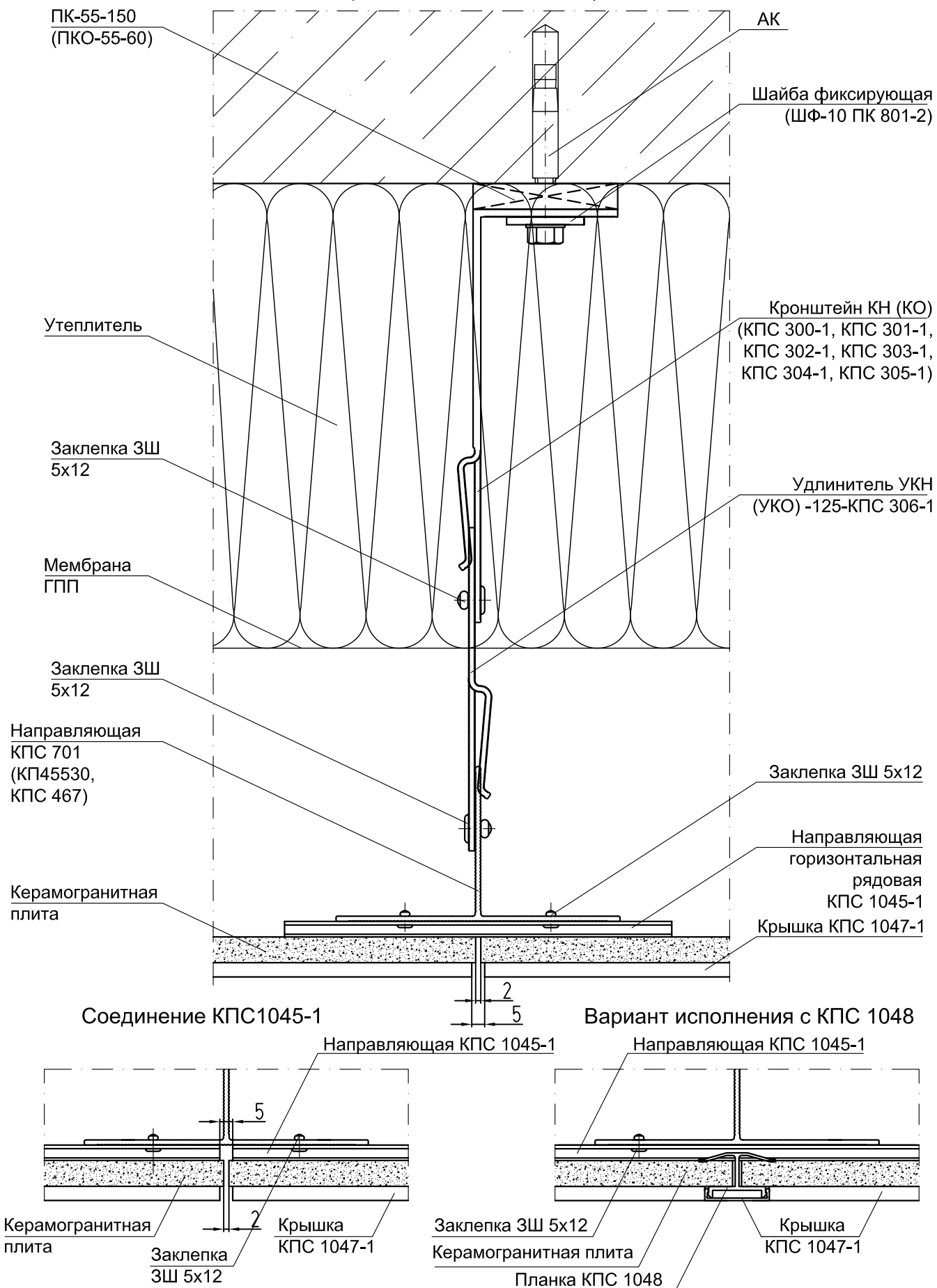


Соединение КПС1045-1

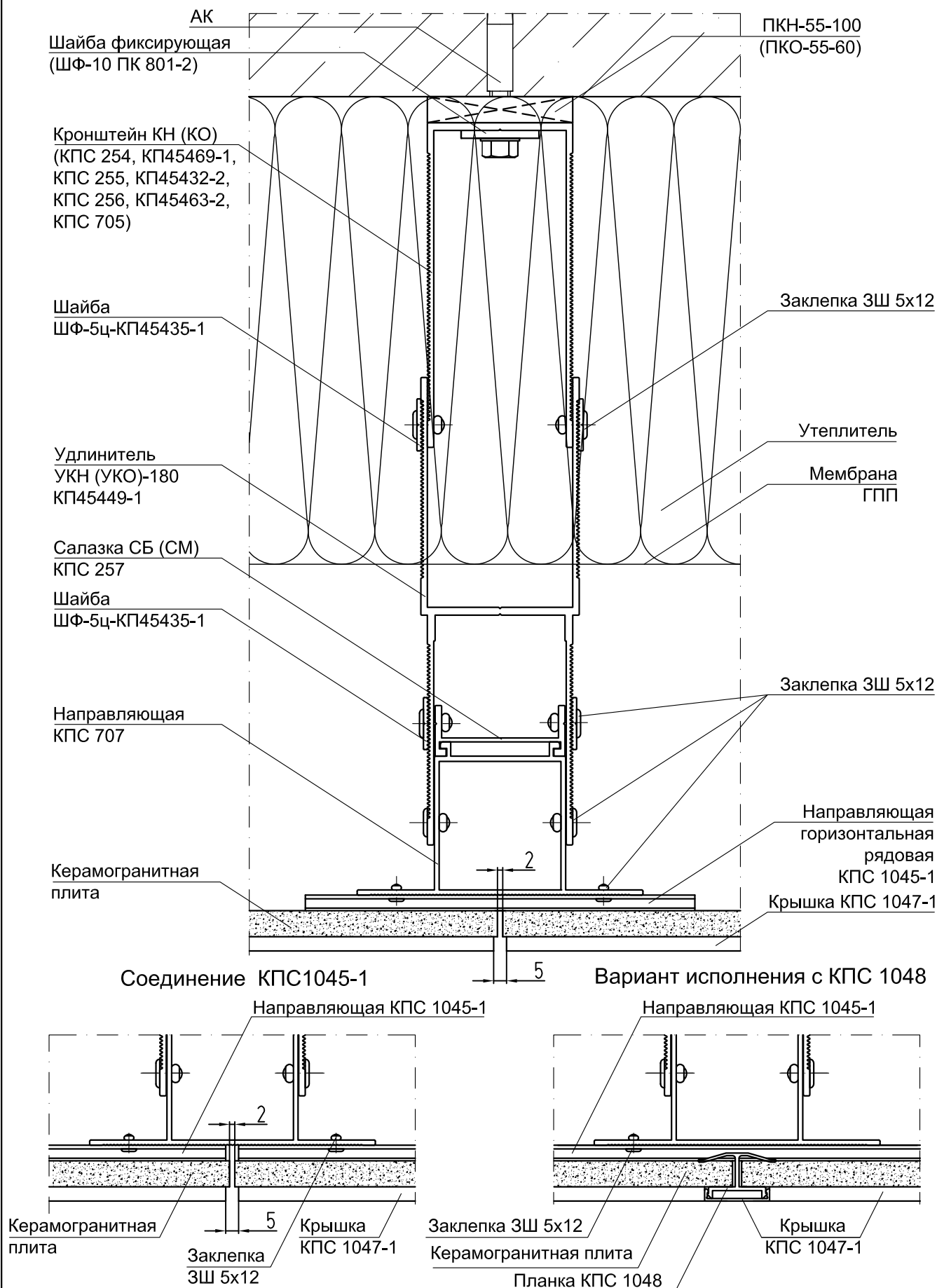
Вариант исполнения с КПС 1048



УЗЕЛ 1.14 - ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ
(применение удлинителей УКН (УКО)-125-КПС 306-1
с кронштейнами КН и КО)



УЗЕЛ 1.15 - ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ
 (применение удлинителей УКН (УКО)-180-КП45449-1
 с кронштейнами КН и КО)



УЗЕЛ 1.16 - ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ (применение удлинителей УКС-180-КП45449-1

АК

со спаренными кронштейнами КС)

ПК-55-150

Шайба фиксирующая
(ШФ-10 ПК 801-2)

Кронштейн КС
(КП45469-1, КПС 255,
КП45432-2, КПС 256,
КП45463-2, КПС 705)

Шайба
ШФ-5-КП45435-1

Удлинитель
УКС-180-КП45449-1

Салазка СУ-КПС 257

Шайба
ШФ-5-КП45435-1

Направляющая
КПС 707

Керамогранитная
плита

Заклепка 3Ш 5x12

Утеплитель

Мембрана
ГПП

Заклепка 3Ш 5x12

Направляющая
горизонтальная
рядовая
КПС 1045-1

Крышка КПС 1047-1

Соединение КПС1045-1

Направляющая КПС 1045-1

Керамогранитная
плита

Заклепка
3Ш 5x12

Крышка
КПС 1047-1

Вариант исполнения с КПС 1048

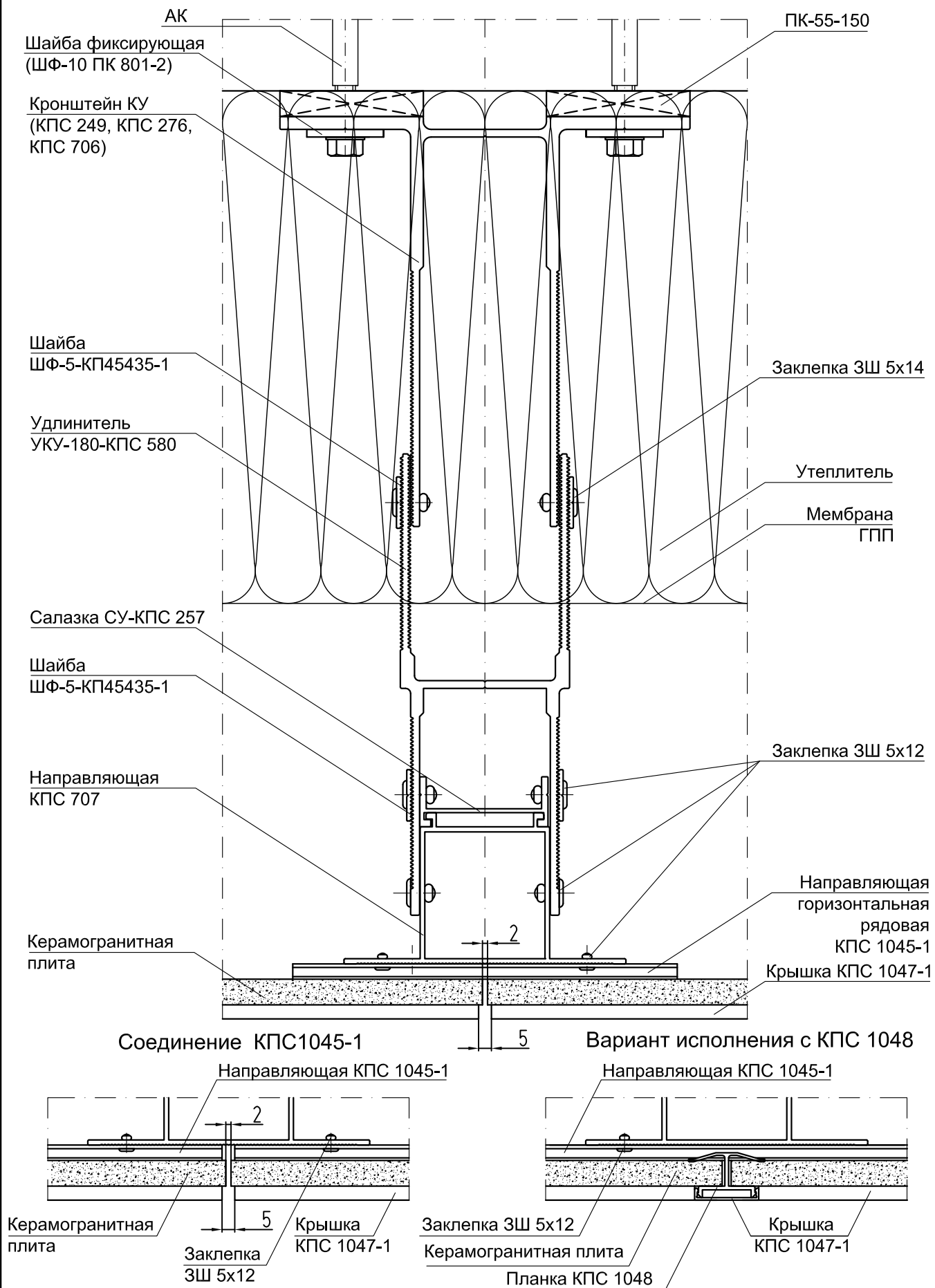
Направляющая КПС 1045-1

Заклепка 3Ш 5x12
Керамогранитная плита

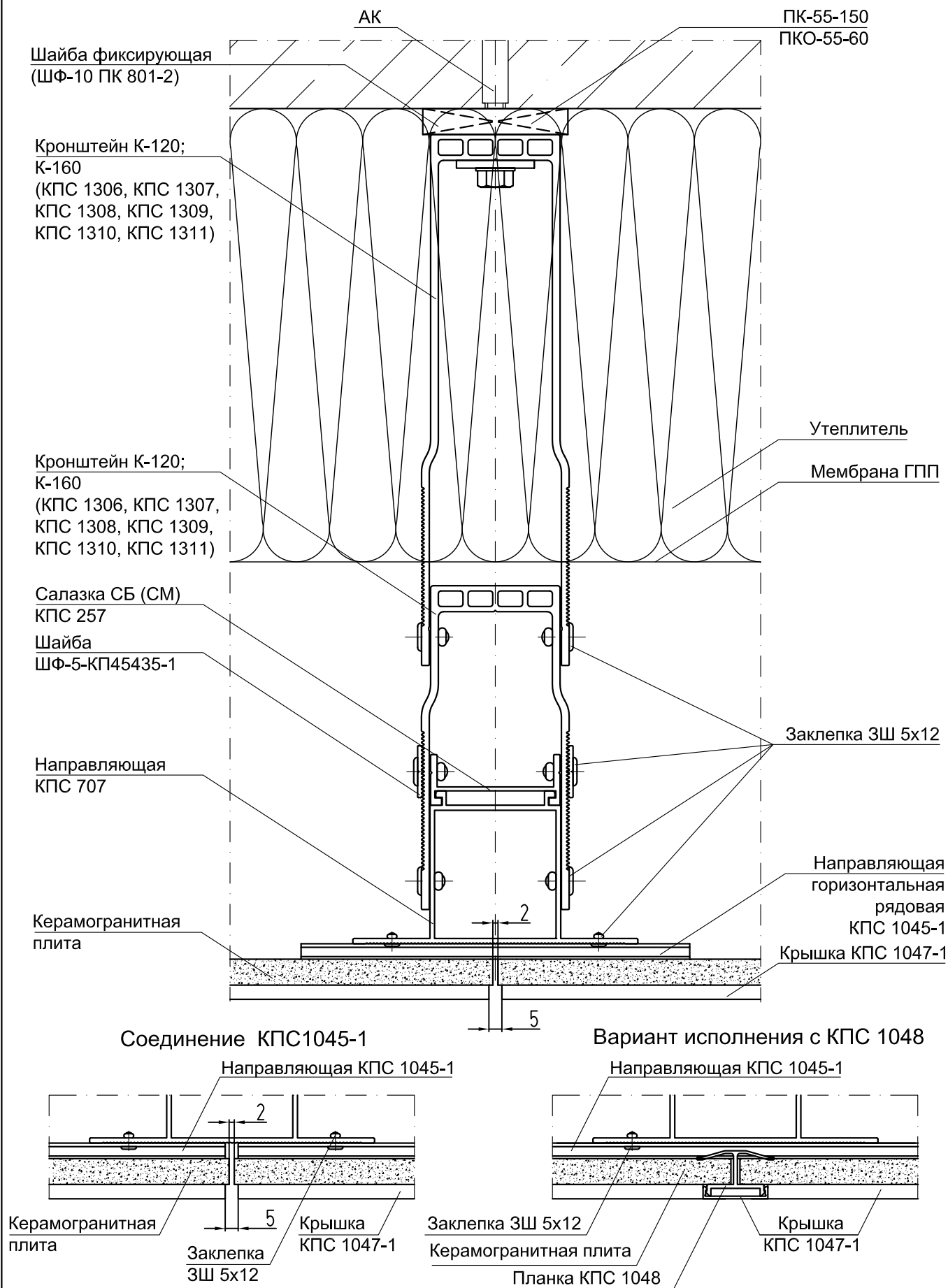
Планка КПС 1048

Крышка
КПС 1047-1

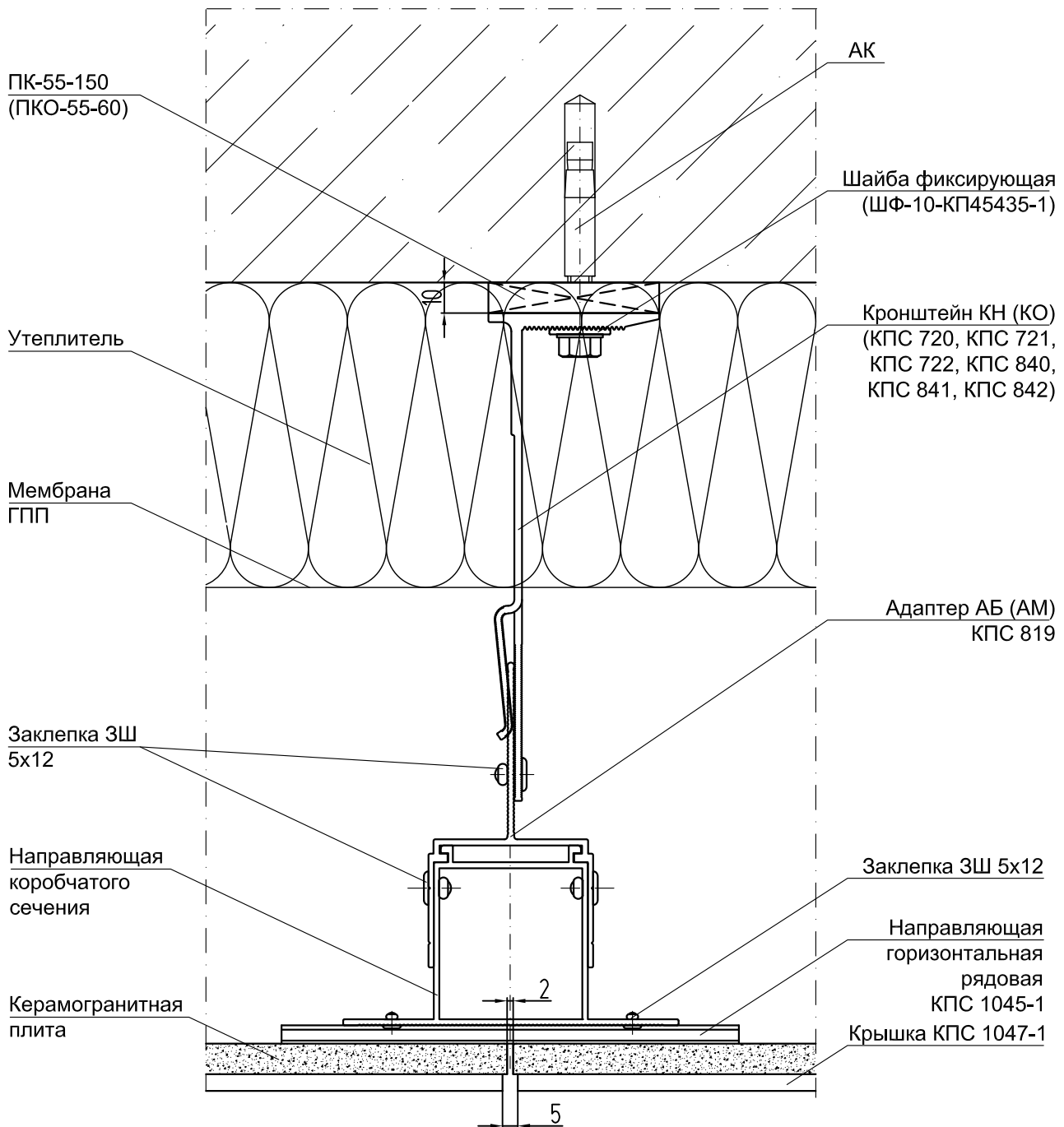
УЗЕЛ 1.17 - ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ (применение удлинителей УКУ-180-КПС 580 с усиленными кронштейнами)



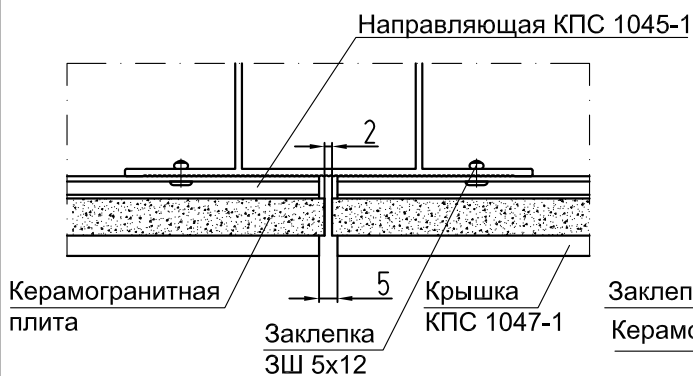
УЗЕЛ 1.18 - ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ (применение U-образных кронштейнов как удлинителей)



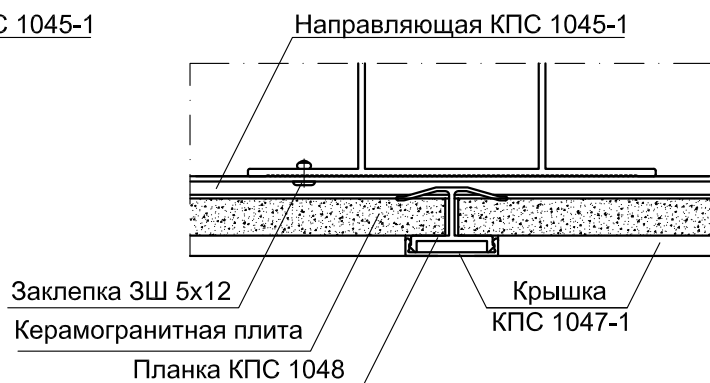
УЗЕЛ 1.19 - ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ (применение адаптера КПС 819)



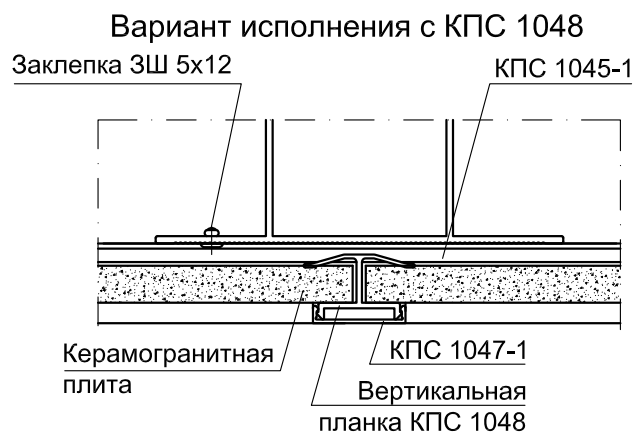
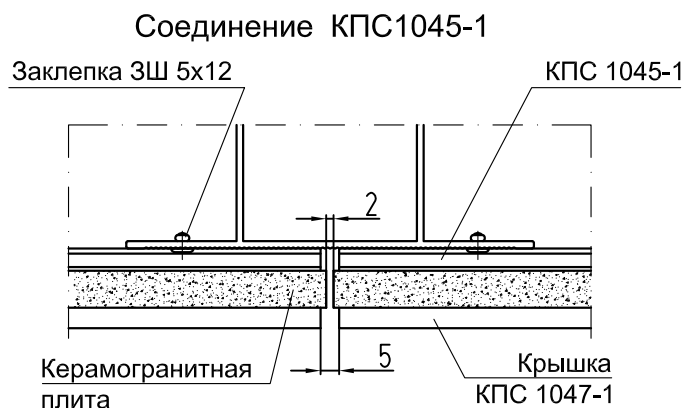
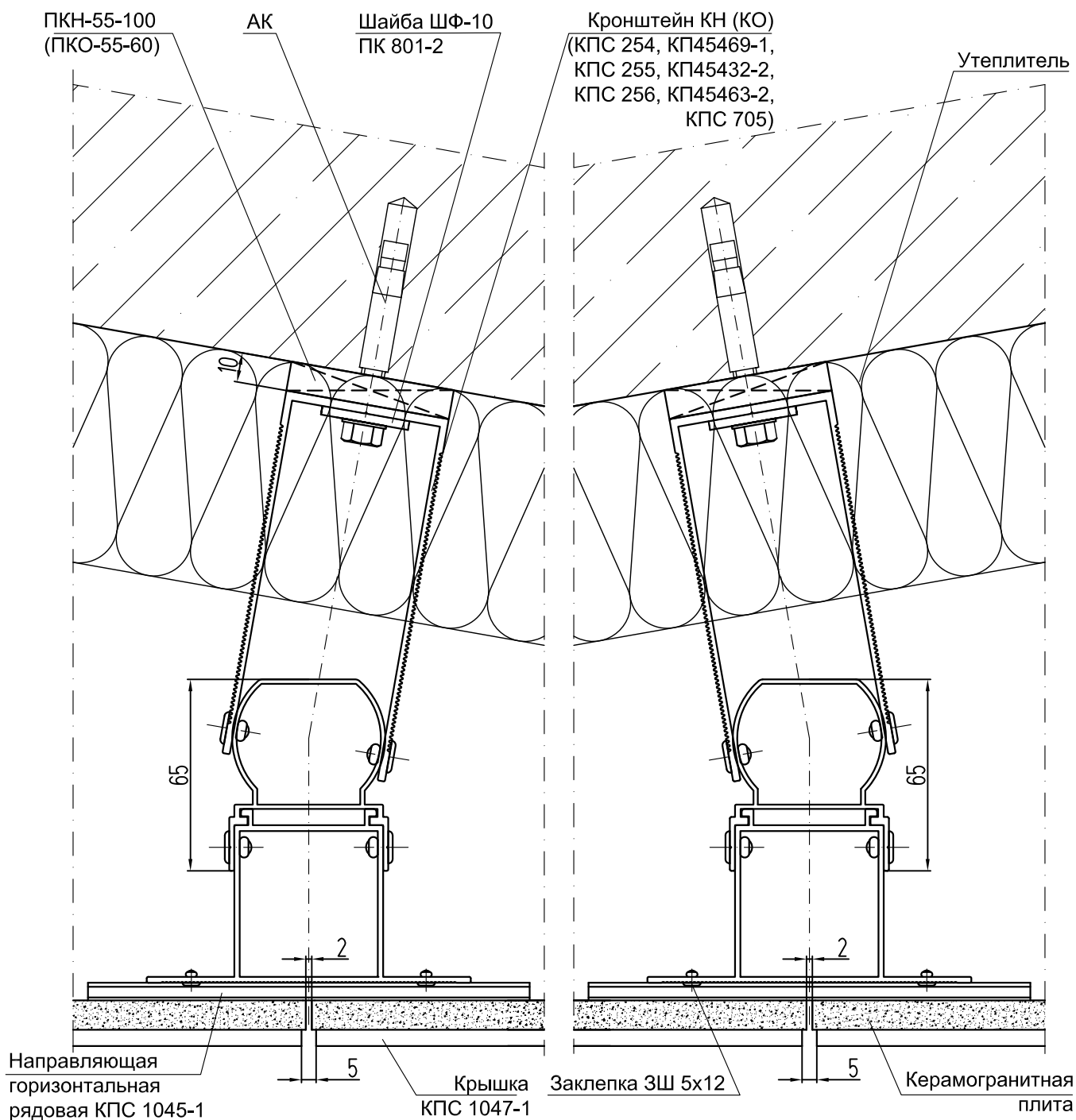
Соединение КПС1045-1



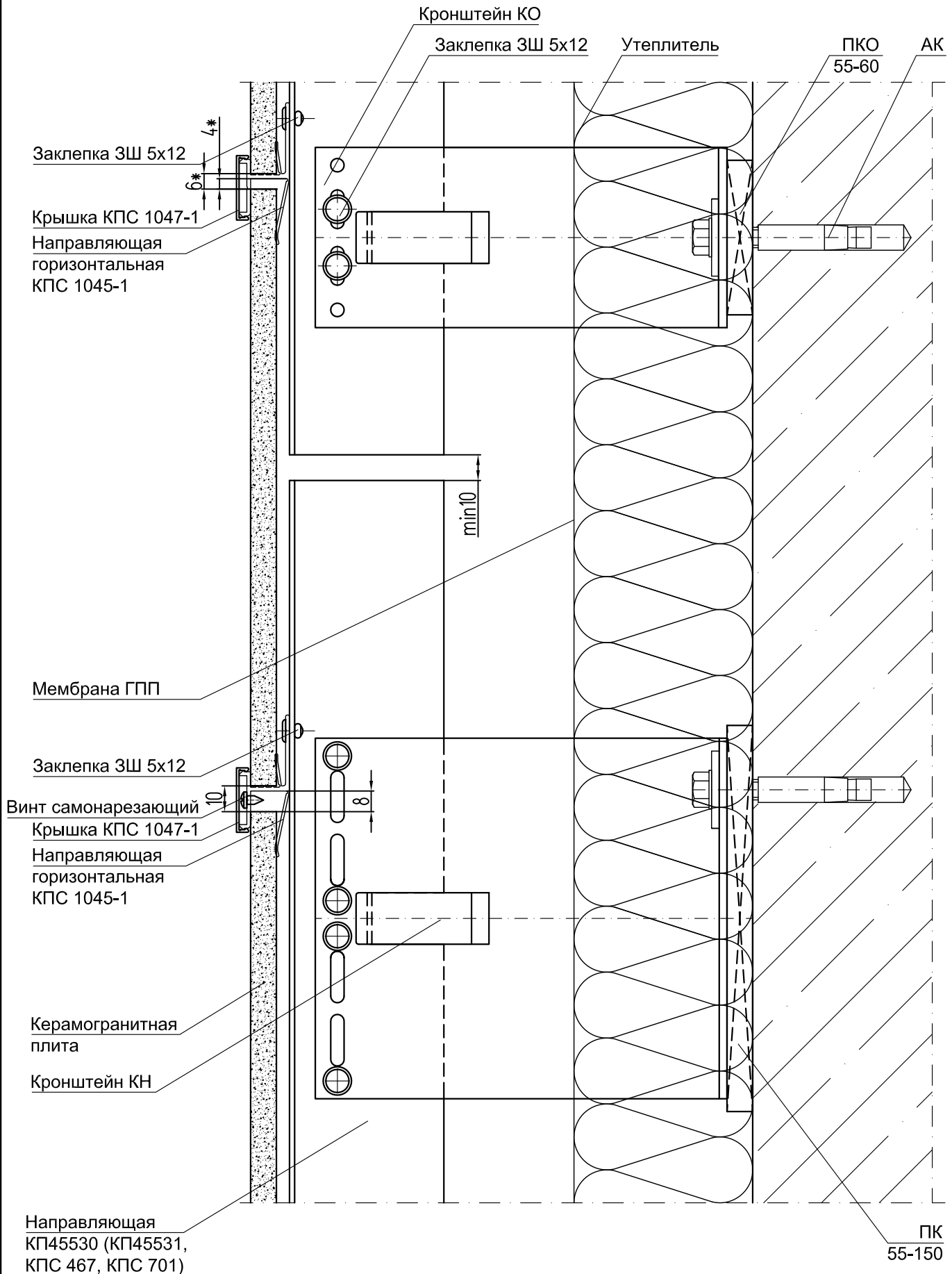
Вариант исполнения с КПС 1048



УЗЕЛ 1.20 - ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ (применение салазки КПС 581 на неровных участках стены)

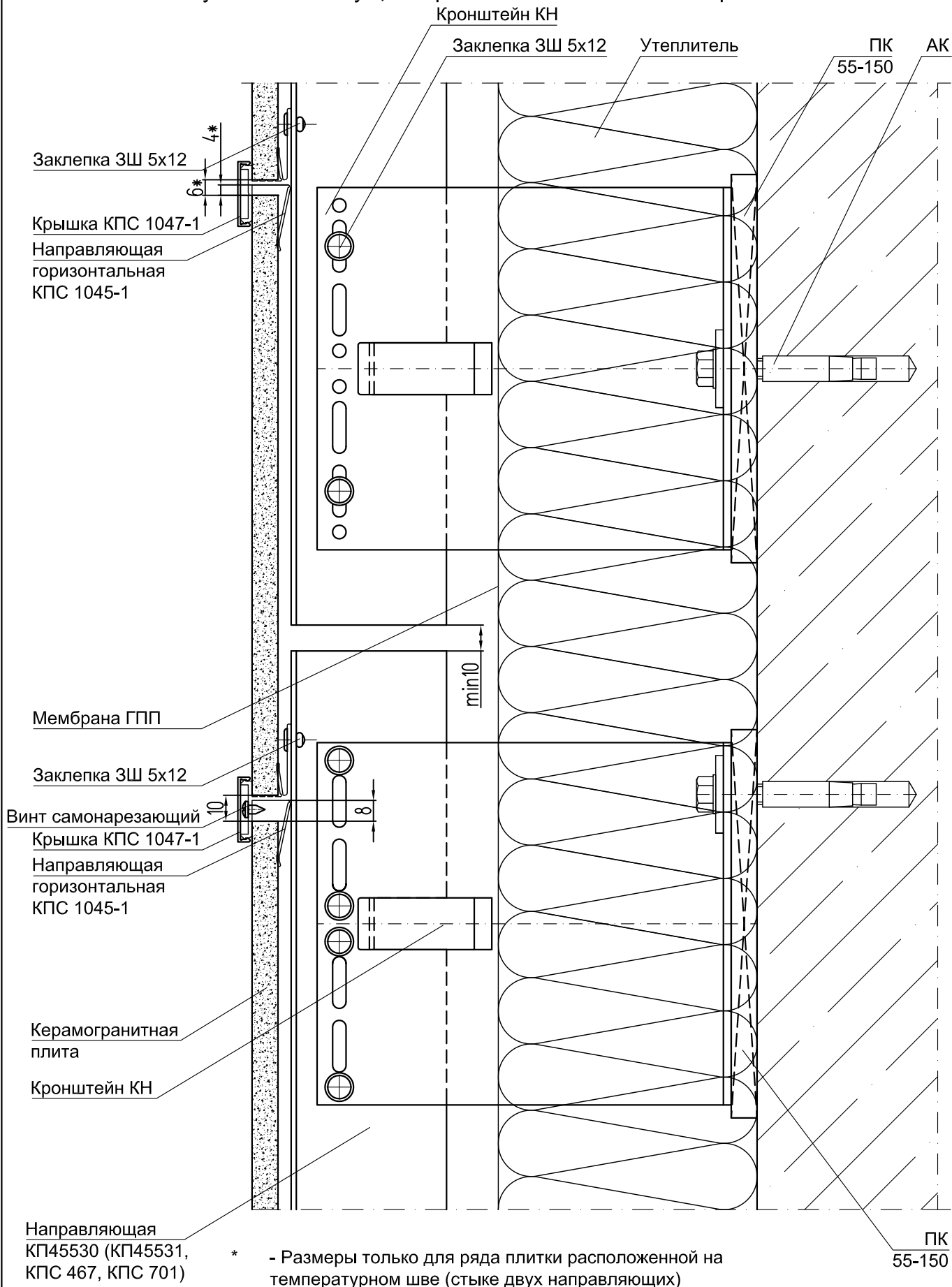


УЗЕЛ 2.1 - ВЕРТИКАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ (применение направляющей КПС 701)

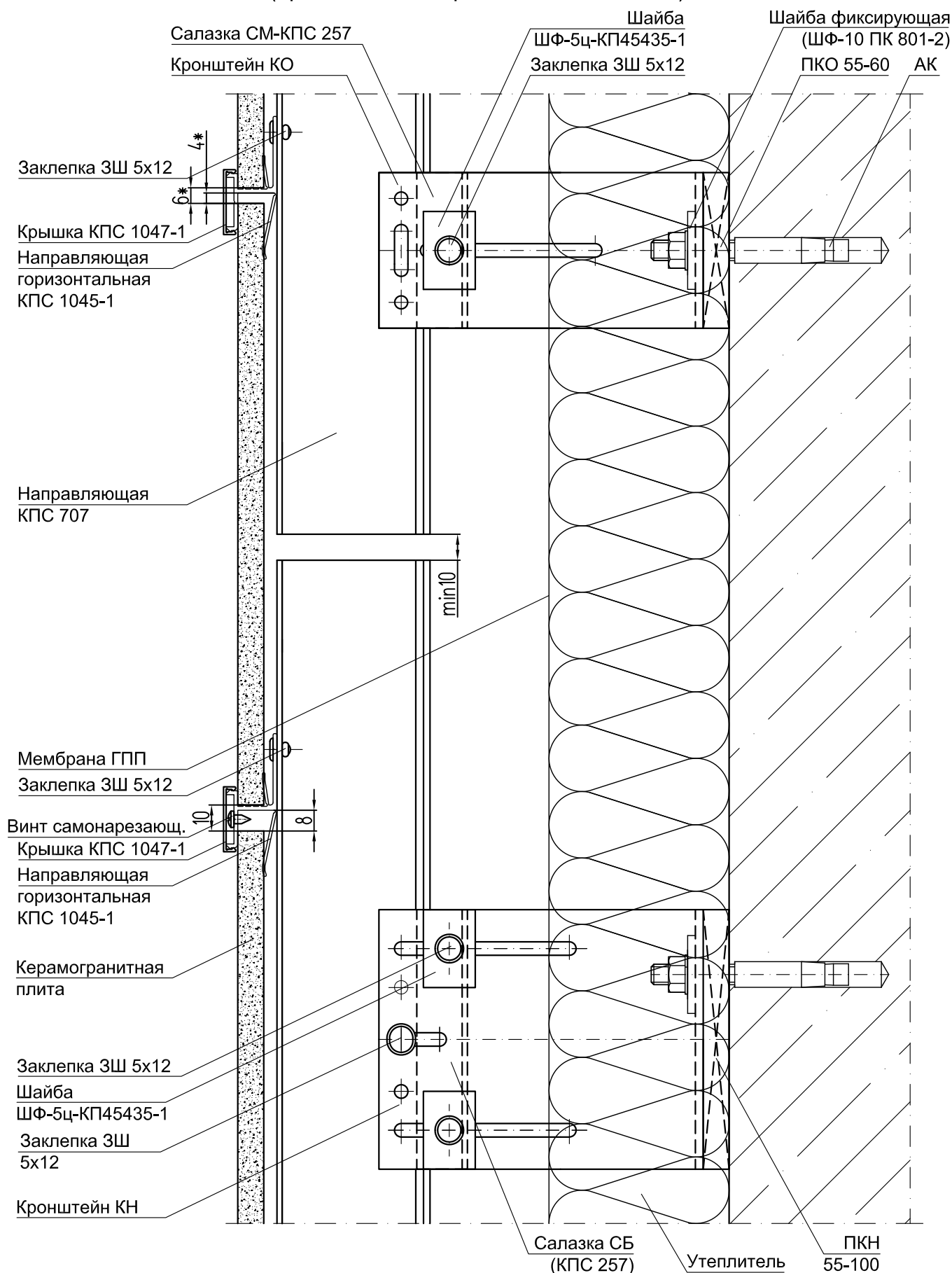


* - Размеры только для ряда плитки расположенной на температурном шве (стыке двух направляющих)

УЗЕЛ 2.2 - ВЕРТИКАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ
(применение направляющей КПС 701)
установка несущего кронштейна в качестве опорного

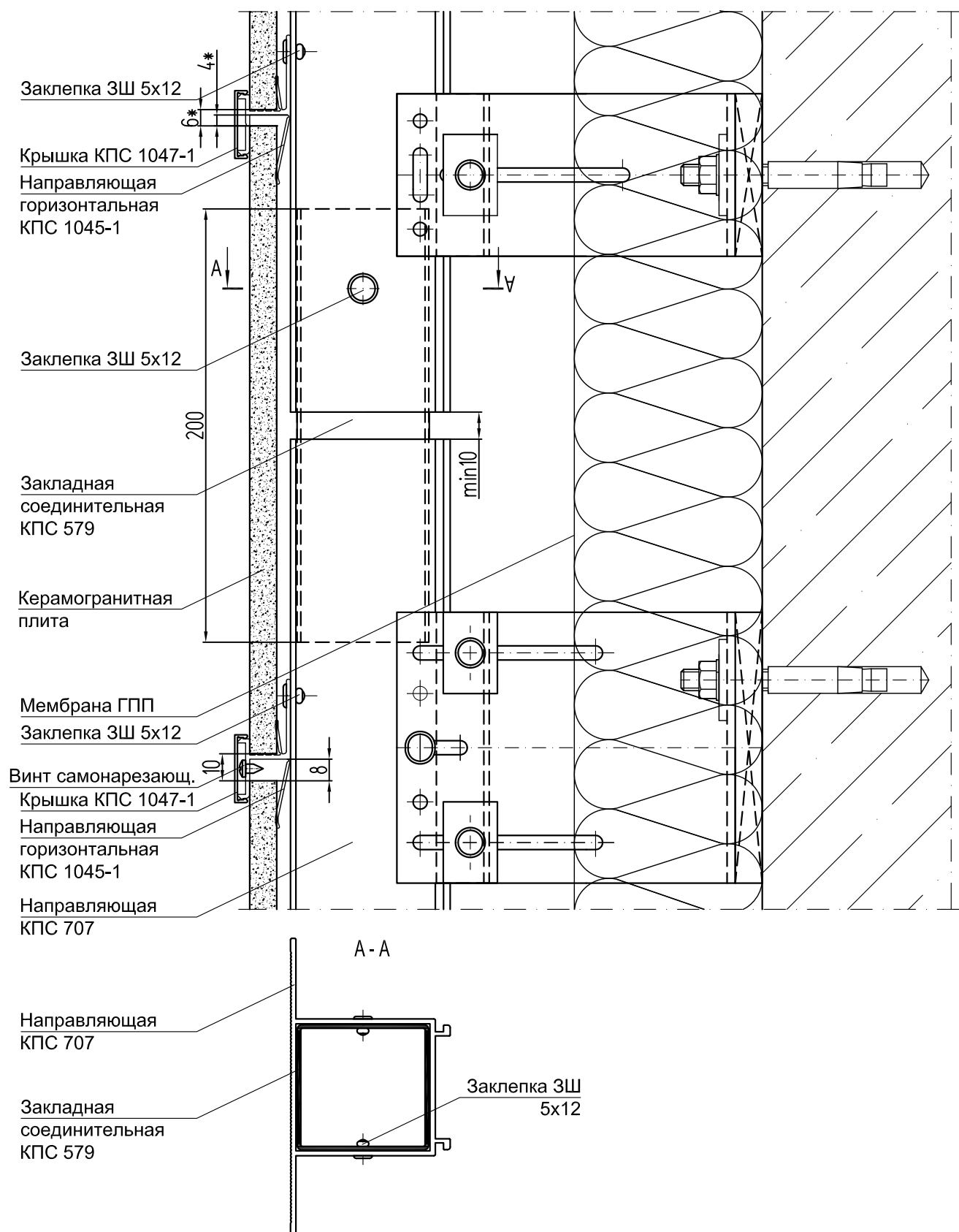


УЗЕЛ 2.3 - ВЕРТИКАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ (применение направляющей КПС 707)



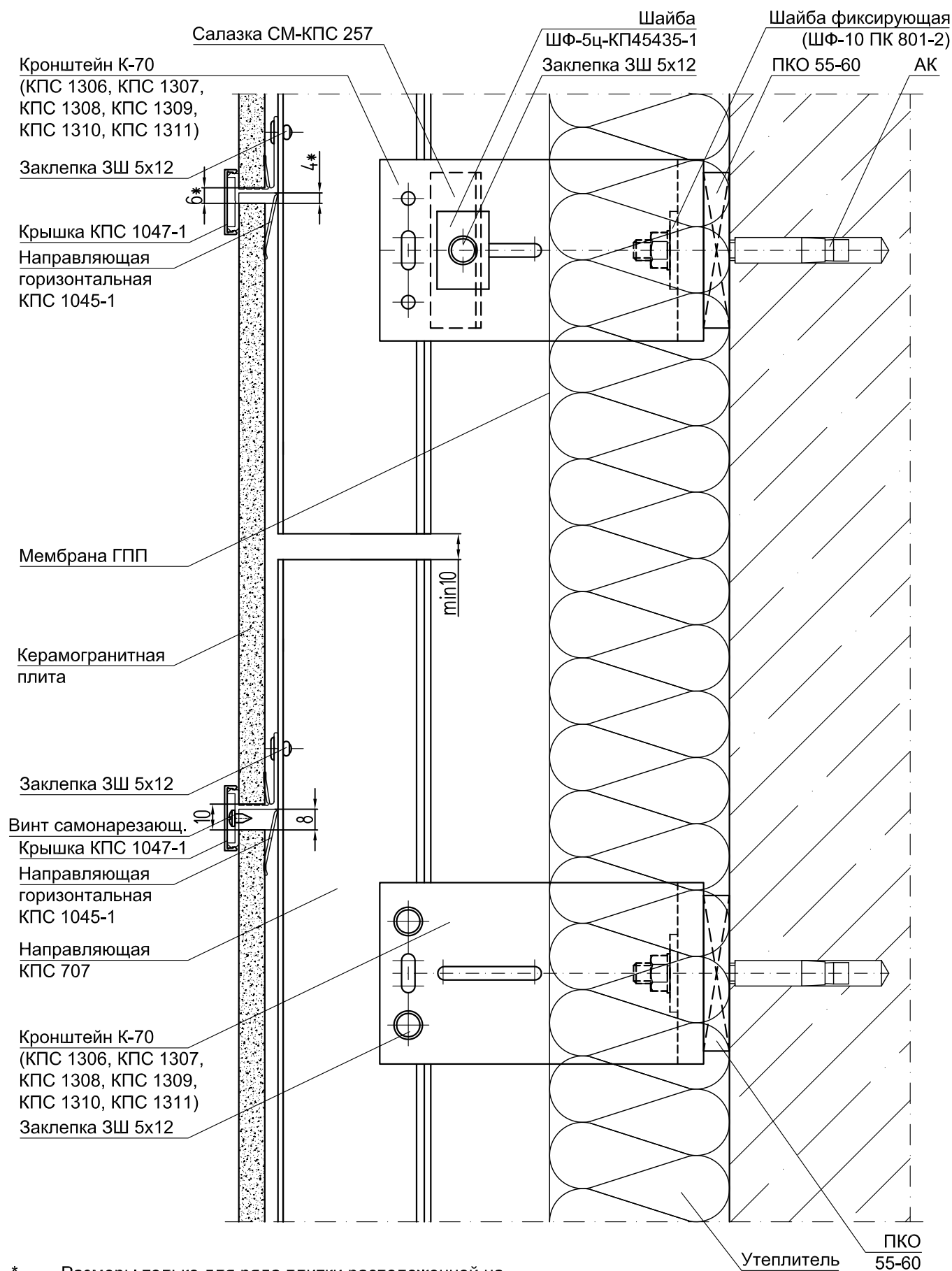
* - Размеры только для ряда плитки расположенной на температурном шве (стыке двух направляющих)

УЗЕЛ 2.4 - ВЕРТИКАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ
(применение направляющих КПС 707 и КП45480-1
с закладной соединительной КПС 579)



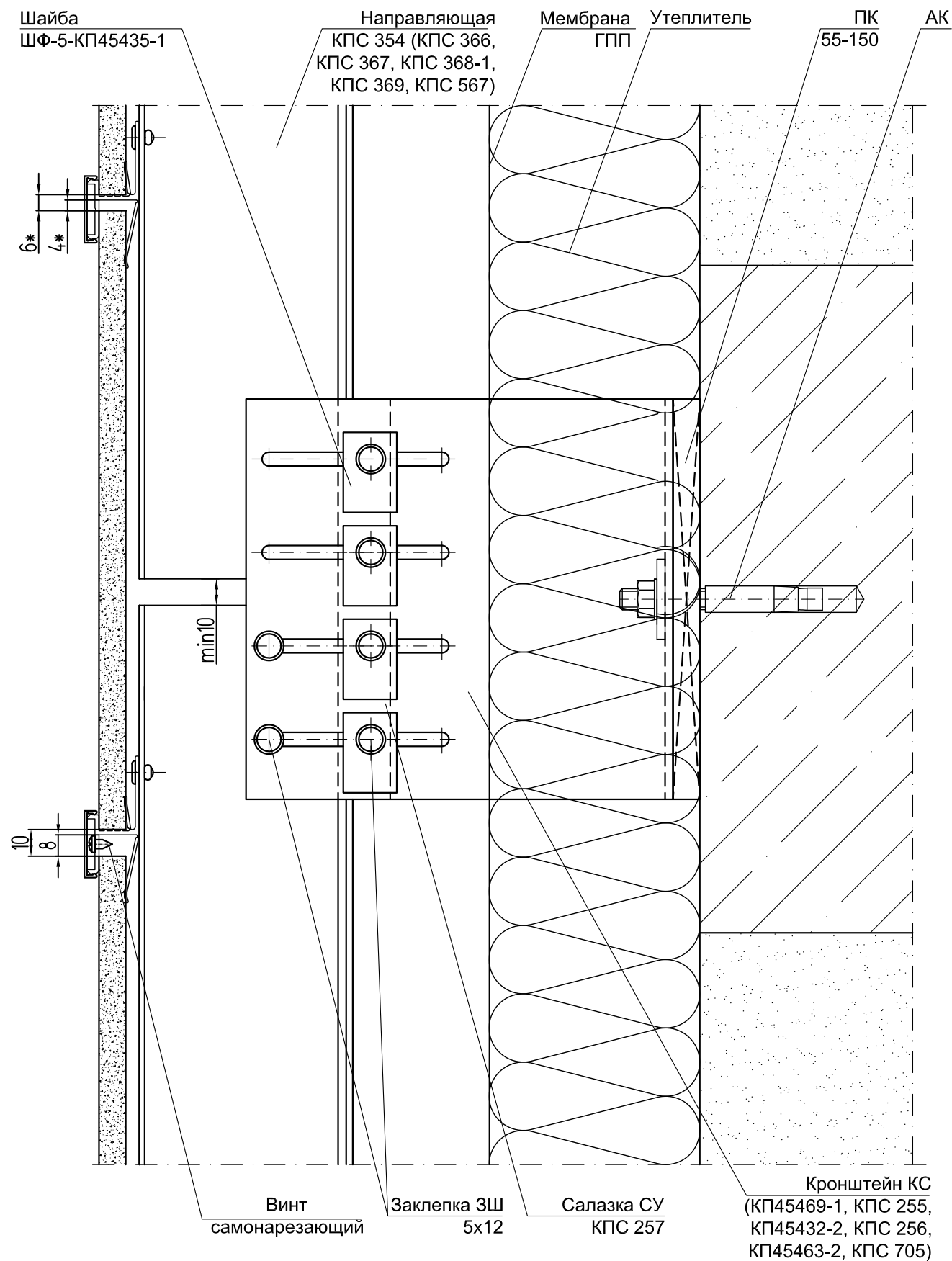
* - Размеры только для ряда плитки расположенной на температурном шве (стыке двух направляющих)

УЗЕЛ 2.5 - ВЕРТИКАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ (применение направляющей КПС 707)



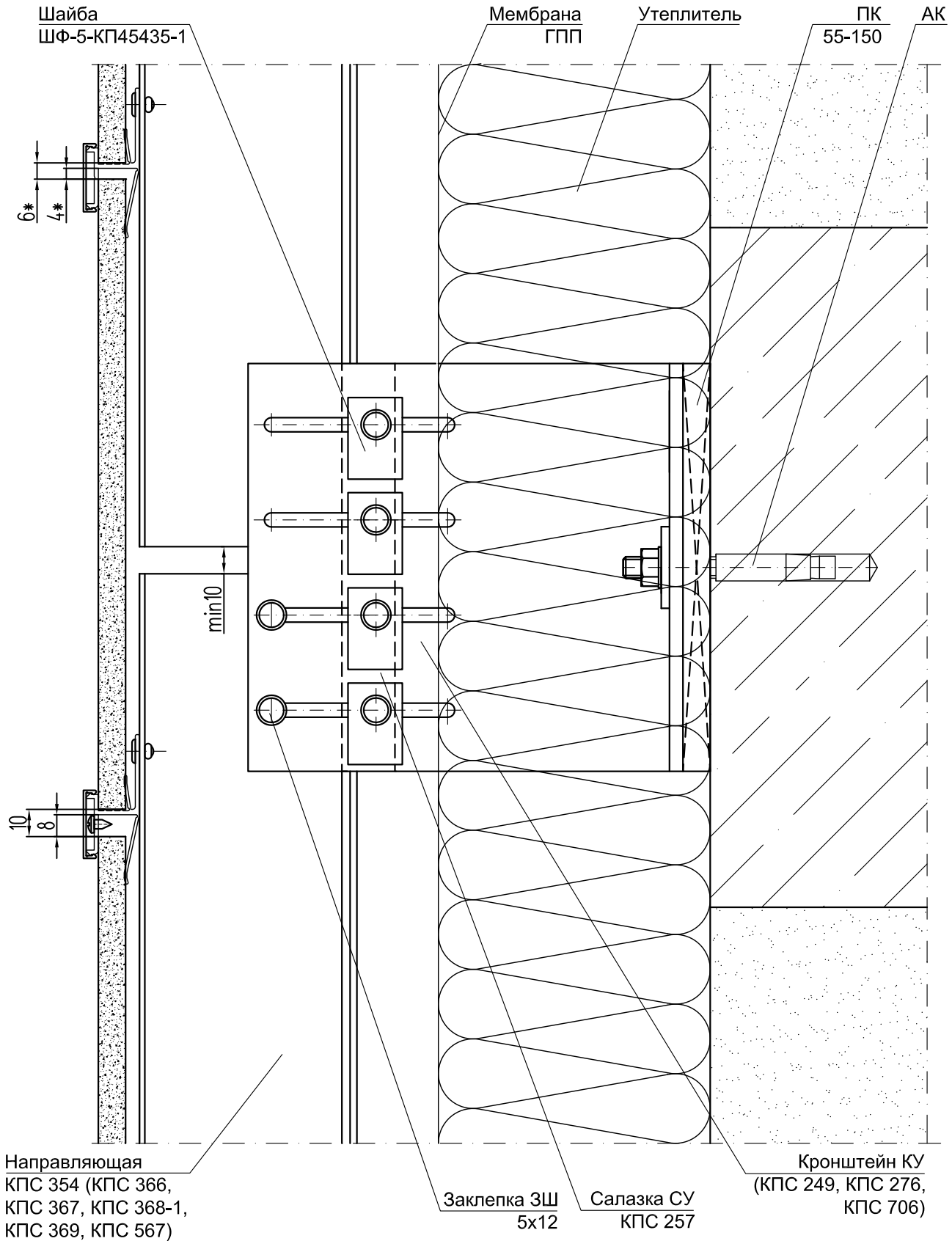
* - Размеры только для ряда плитки расположенной на температурном шве (стыке двух направляющих)

УЗЕЛ 2.6 - ВЕРТИКАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ (применение кронштейнов спаренных)



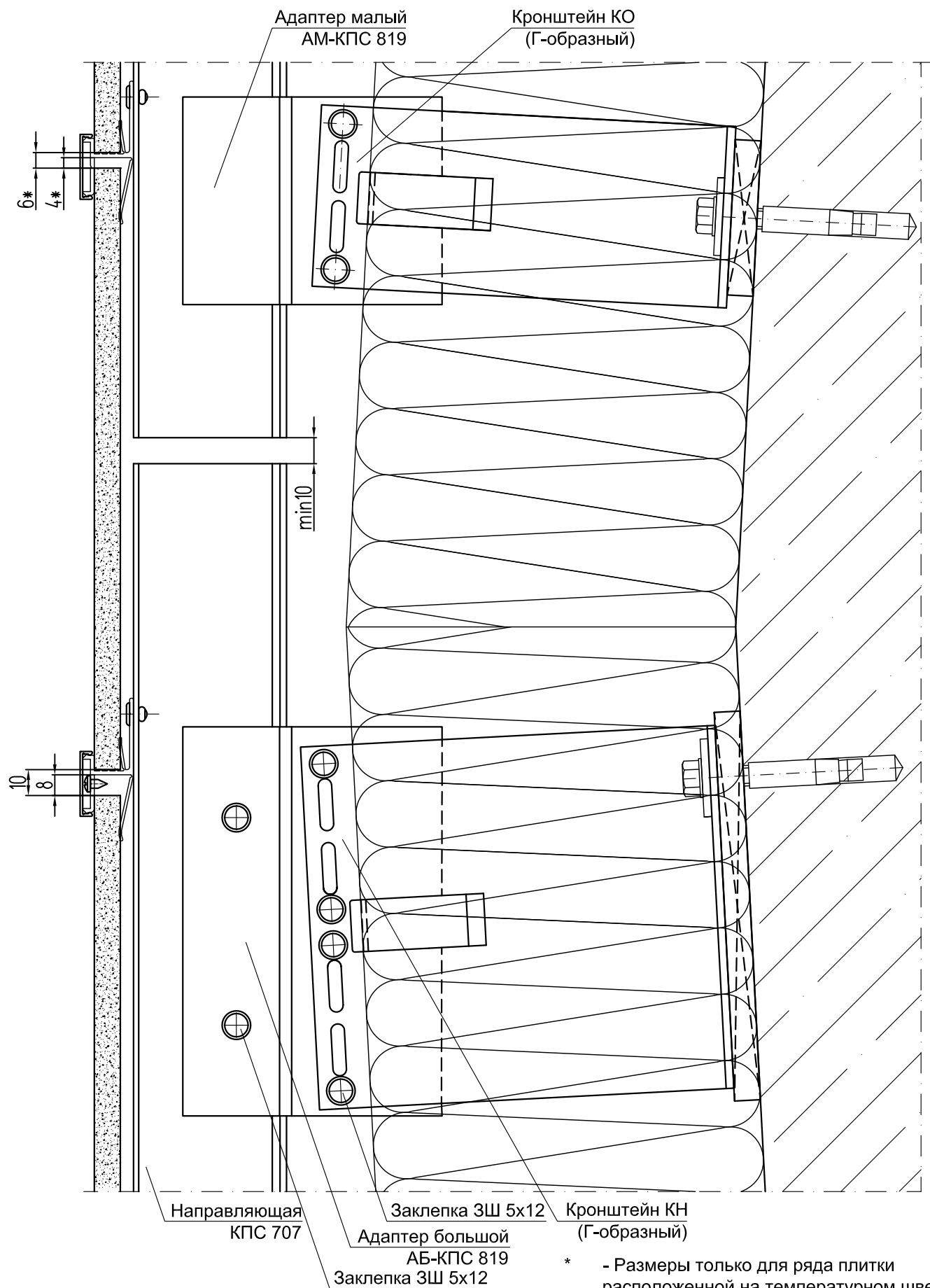
* - Размеры только для ряда плитки расположенной на температурном шве (стыке двух направляющих)

УЗЕЛ 2.7 - ВЕРТИКАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ (применение усиленных кронштейнов)



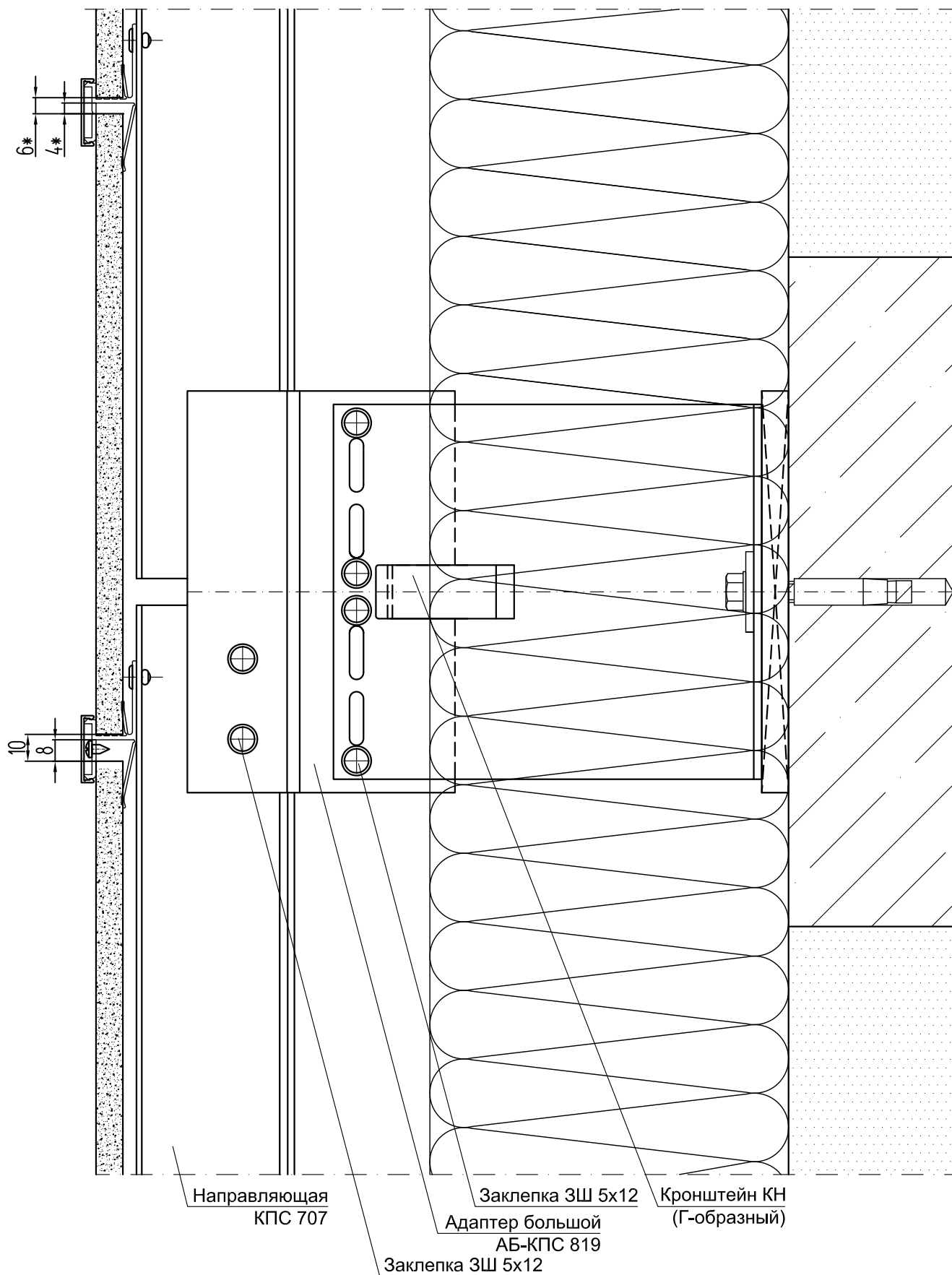
* - Размеры только для ряда плитки расположенной на температурном шве (стыке двух направляющих)

УЗЕЛ 2.8 - ВЕРТИКАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ (применение адаптера КПС 819)



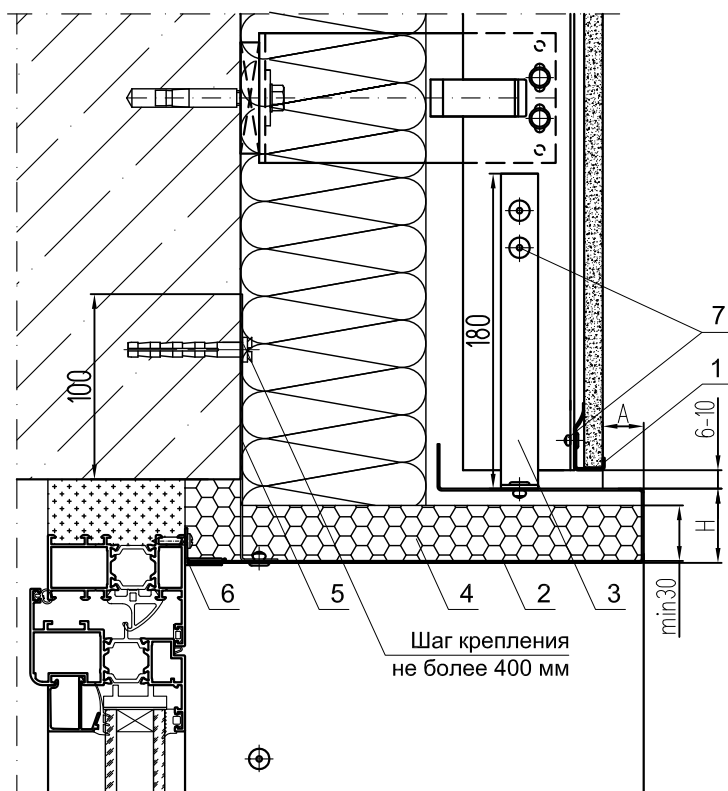
* - Размеры только для ряда плитки расположенной на температурном шве (стыке двух направляющих)

УЗЕЛ 2.9 - ВЕРТИКАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ
(применение адаптера КПС 819
при креплении к плитам перекрытий)



* - Размеры только для ряда плитки расположенной на температурном шве (стыке двух направляющих)

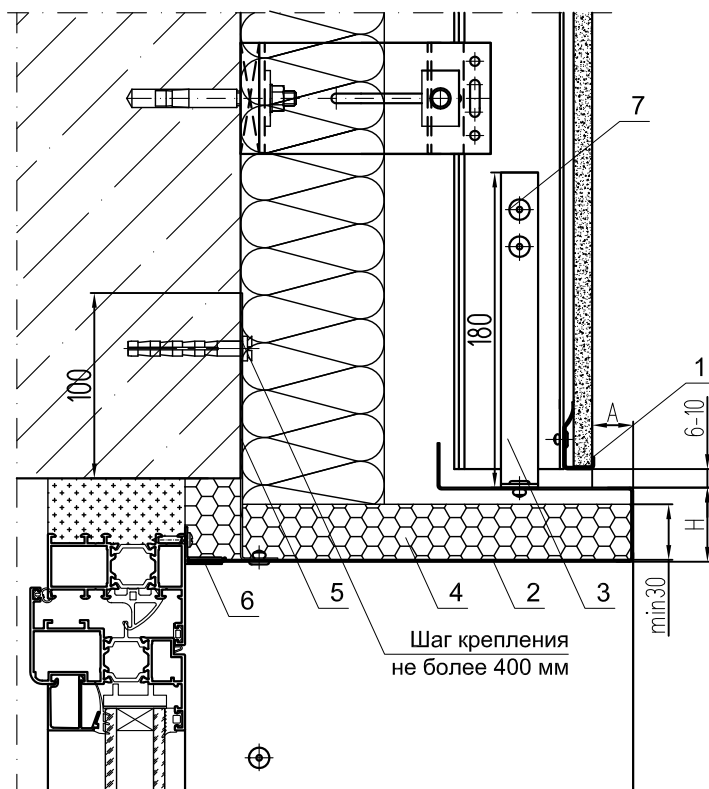
УЗЕЛ 3.1 - ВЕРХНИЙ ОТКОС ОКНА
(откос из оц. стали, с применением
Г-образных кронштейнов)



КОМПЛЕКТАЦИЯ:

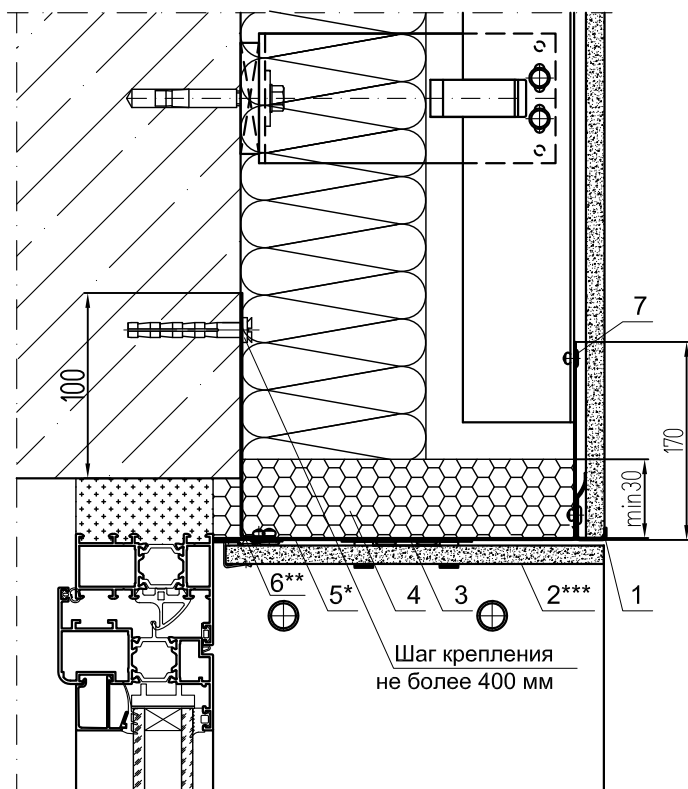
1. Клямер стартовый КС 100, КС 100.1
2. Откос (оц. сталь min 0,5 мм, алюминиевый лист max 1,5 мм)
3. Крепежный элемент из окрашенной оцинкованной стали $s = \min 1,2 \text{ мм}$
4. Утеплитель негорючий минераловатный
5. Отсечка противопожарная оц. ст. $s = \min 0,55 \text{ мм}$ (или крепежный элемент оц. сталь $s = \min 1,2 \text{ мм}$)
6. Держатель КПС 568
7. Заклепка ЗШс

УЗЕЛ 3.2 - ВЕРХНИЙ ОТКОС ОКНА
(откос из оц. стали, с применением
П-образных кронштейнов)



* - элемент из стали сплошной по ширине верхнего откоса. А, Н - в соответствии с экспертным заключением ЦНИИИСК им. В. А. Кучеренко.

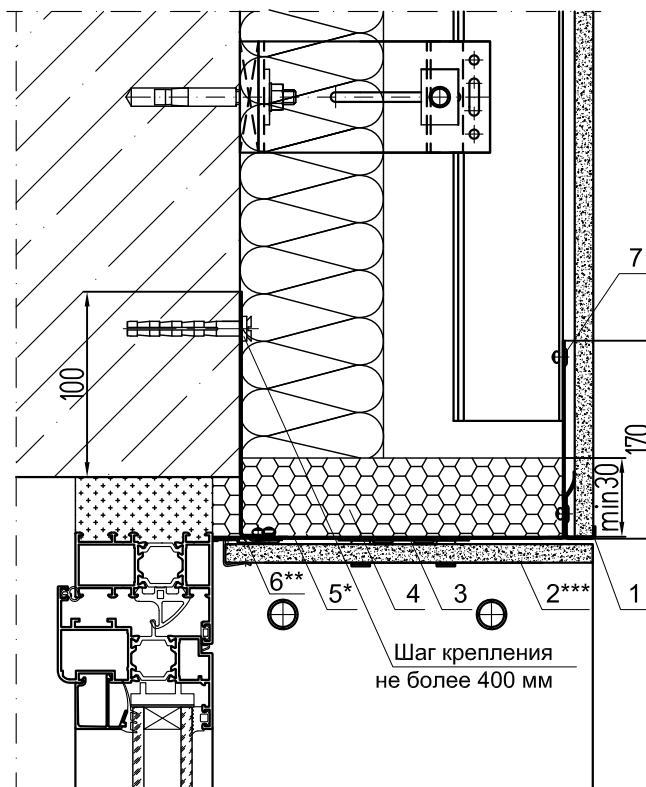
УЗЕЛ 3.3 - ВЕРХНИЙ ОТКОС ОКНА
(откос из облицовочных панелей,
с применением Г-образных кронштейнов)



КОМПЛЕКТАЦИЯ:

1. Кляммер стартовый КС 100, КС 100.1
2. Керамогранитная плита
3. Кляммер рядовой симметричный без упоров КРс 201.1
4. Утеплитель негорючий минераловатный
5. Отсечка противопожарная стальная не менее 0,7 мм
6. Крепежный элемент
7. Заклепка ЗШс

УЗЕЛ 3.4 - ВЕРХНИЙ ОТКОС ОКНА
(откос из облицовочных панелей,
с применением П-образных кронштейнов)

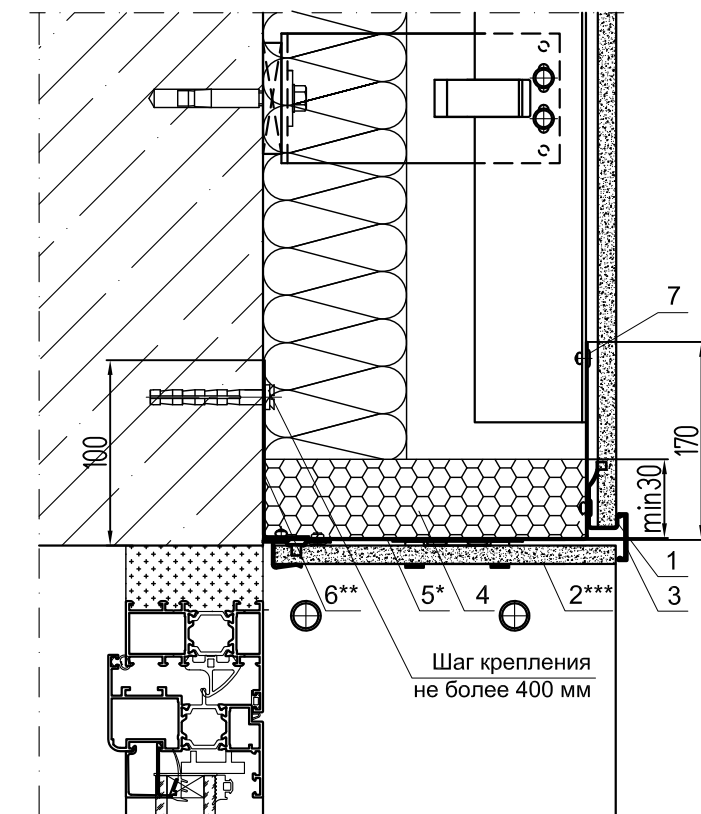


* - длина отсечки равна ширине оконного проема с припуском 80 мм в обе стороны.

** - элемент из стали сплошной по ширине верхнего откоса.

*** - На откосах оконных проемов применять керамогранитные плиты производителей которые, указаны в экспертном заключении ЦНИИСК им. В. А. Кучеренко.

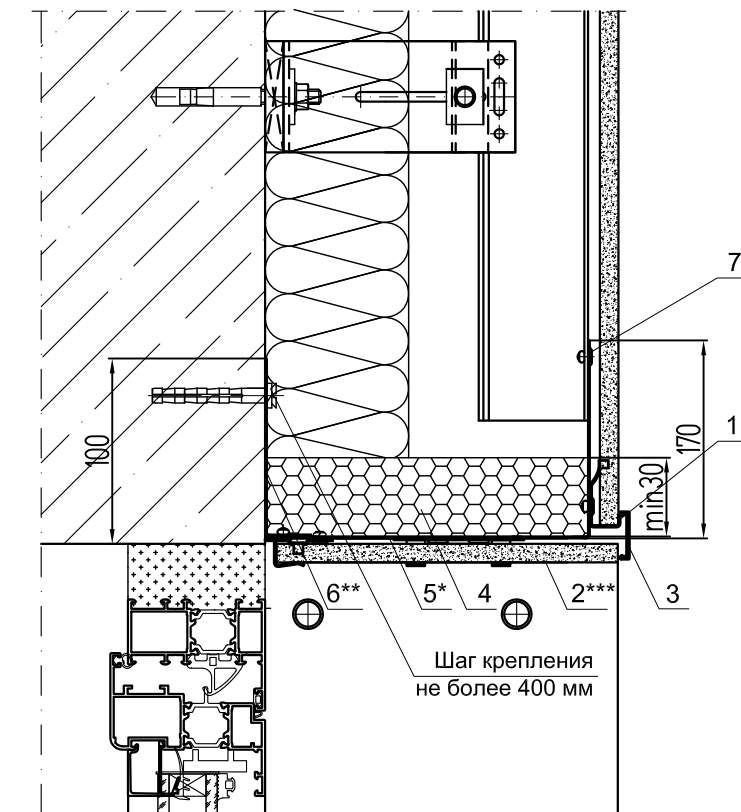
УЗЕЛ 3.5 - ВЕРХНИЙ ОТКОС ОКНА
(откос из облицовочных панелей,
с применением Г-образных кронштейнов)



КОМПЛЕКТАЦИЯ:

1. Кляммер стартовый КС 100, КС 100.1
2. Керамогранитная плита
3. Крышка КПС 1047-1
4. Утеплитель негорючий минераловатный
5. Отсечка противопожарная стальная не менее 0,7 мм
6. Крепежный элемент
7. Заклепка ЗШс

УЗЕЛ 3.6 - ВЕРХНИЙ ОТКОС ОКНА
(откос из облицовочных панелей,
с применением П-образных кронштейнов)

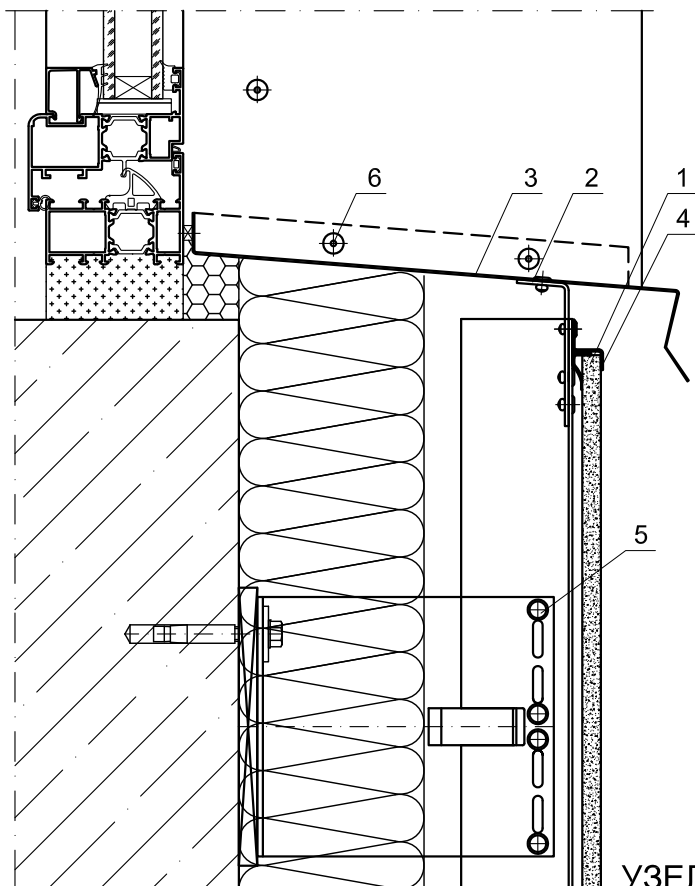


* - длина отсечки равна ширине оконного проема с припуском 80 мм в обе стороны.

** - элемент из стали сплошной по ширине верхнего откоса.

*** - На откосах оконных проемов применять керамогранитные плиты производителей которые, указаны в экспертном заключении ЦНИИСК им. В. А. Кучеренко.

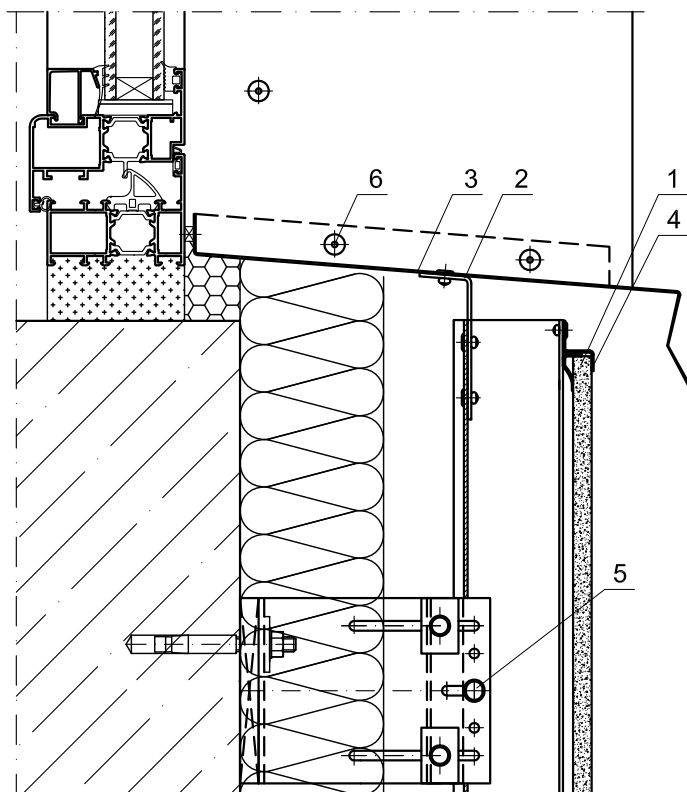
УЗЕЛ 4.1 - НИЖНЕЕ ПРИМЫКАНИЕ К ОКНУ
(оконный слив из оц. стали с применением Г-образных кронштейнов)



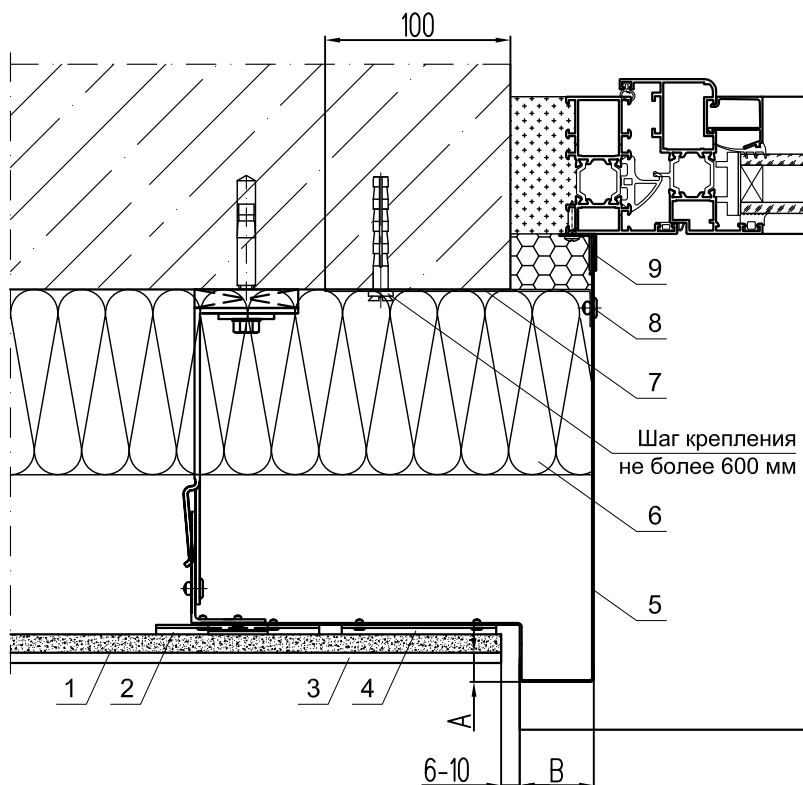
КОМПЛЕКТАЦИЯ:

1. Керамогранитная плита
2. Крепежный элемент КЭ2
3. Слив из оцинкованной стали
 $s = \min 0,55 \text{ мм}$
4. Кляммер верхний КВ 100,
КС 100.1
5. Заклепка ЗШ
6. Заклепка ЗШс

УЗЕЛ 4.2 - НИЖНЕЕ ПРИМЫКАНИЕ К ОКНУ
(оконный слив из оц. стали с применением П-образных кронштейнов)



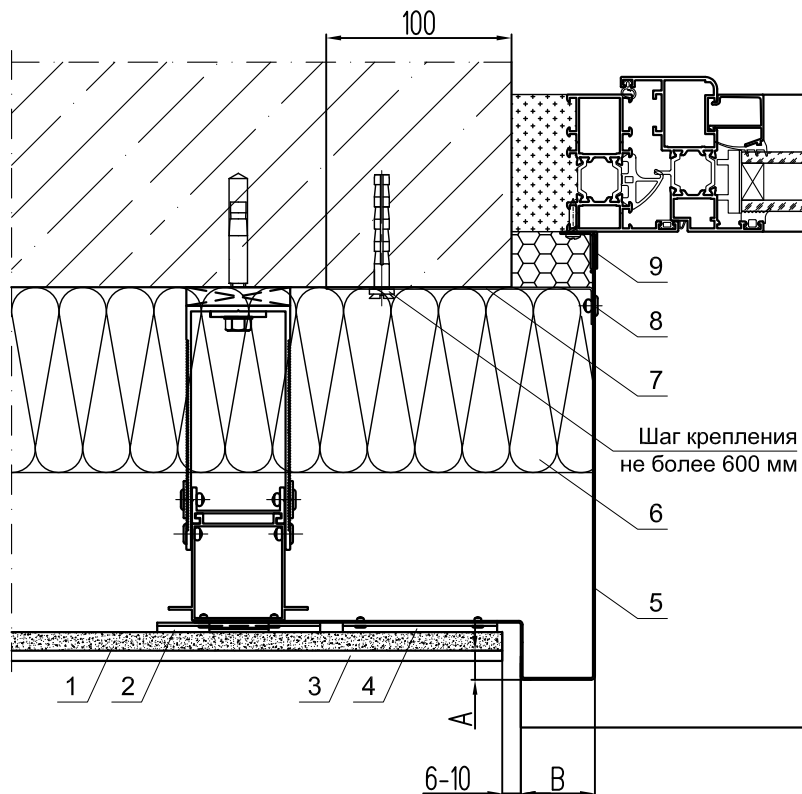
УЗЕЛ 5.1 - БОКОВОЙ ОТКОС ОКНА
(откос из оц. стали, с применением
Г-образных кронштейнов)



КОМПЛЕКТАЦИЯ:

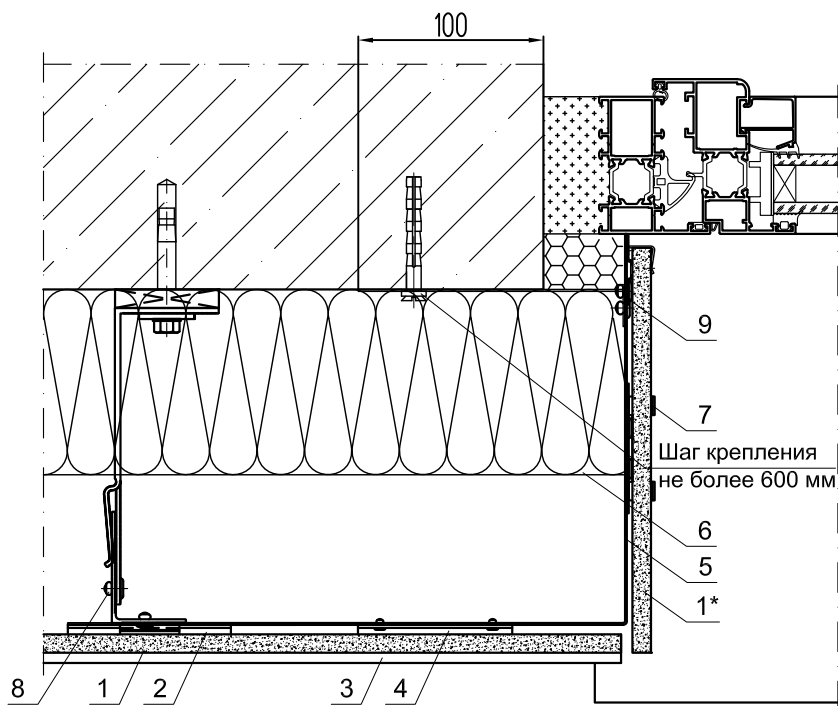
1. Керамогранитная плита
2. Кляммер рядовой КР 100.1
3. Крышка КПС 1047-1
4. Направляющая горизонтальная рядовая КПС 1045-1
5. Откос из оцинкованной стали $s = \min 0,55 \text{ мм}$
6. Утеплитель
7. Отсечка противопожарная оц. ст. $s = \min 0,55 \text{ мм}$ (или крепежный элемент оц. сталь $s = \min 1,2 \text{ мм}$)
8. Заклепка ЗШс
9. Держатель КПС 568

УЗЕЛ 5.2 - БОКОВОЙ ОТКОС ОКНА
(откос из оц. стали, с применением
П-образных кронштейнов)



А, В - в соответствии
с экспертным заключением
ЦНИИИСК им. В. А. Кучеренко.

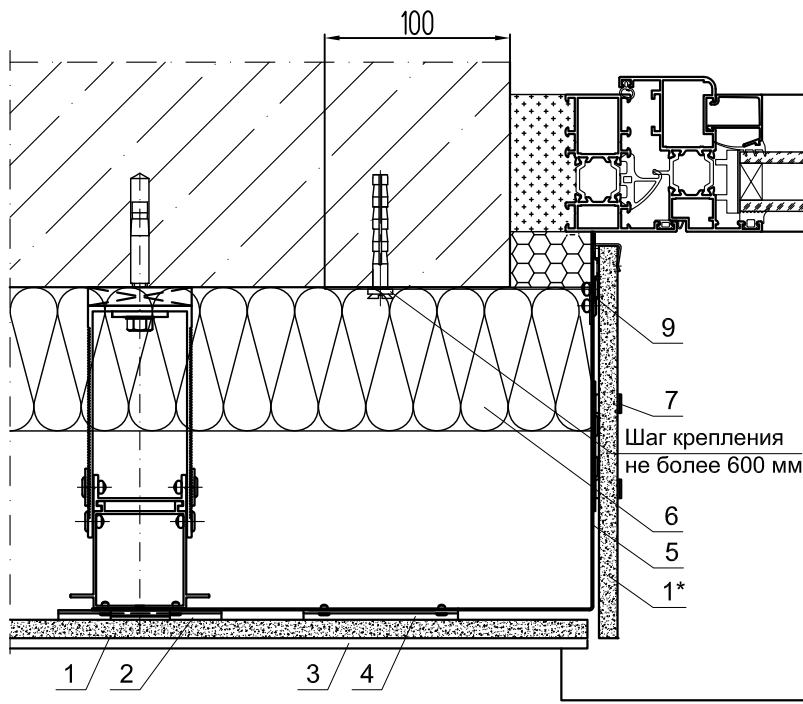
УЗЕЛ 5.3 - БОКОВОЙ ОТКОС ОКНА
(откос из облицовочных панелей,
с применением Г-образных кронштейнов)



КОМПЛЕКТАЦИЯ:

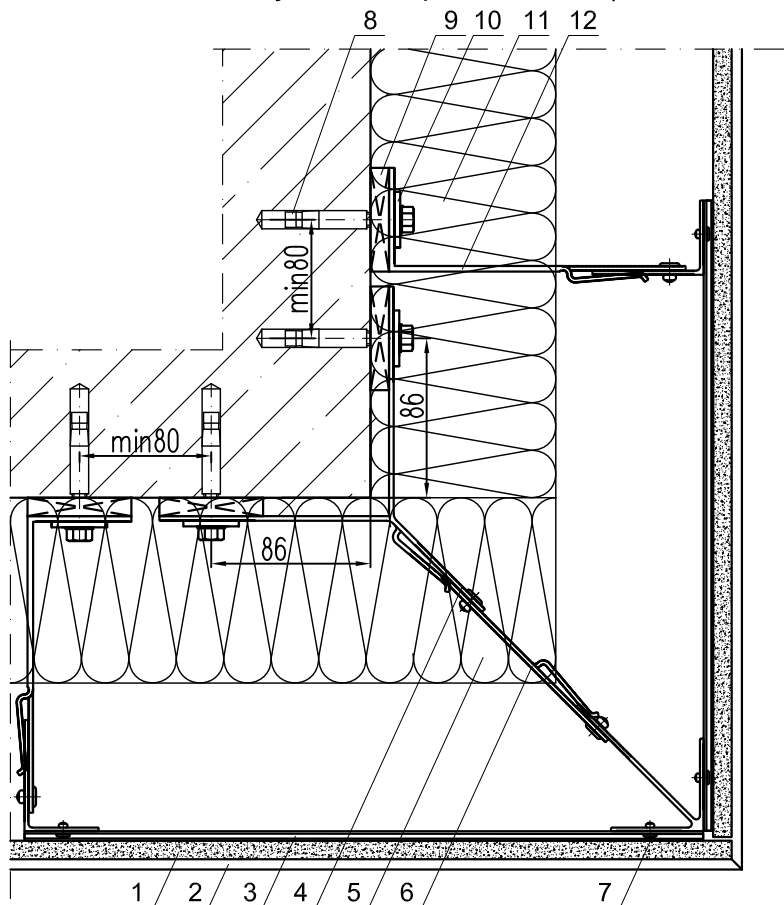
1. Керамогранитная плита
2. Кляммер рядовой КР 100.1
3. Крышка КПС 1047-1
4. Направляющая горизонтальная рядовая КПС 1045-1
5. Короб из оцинкованной стали $s = \min 0,7 \text{ мм}$
6. Утеплитель
7. Кляммер рядовой симметричный без упоров КРс 201.1
8. Заклепка 3Ш
9. Заклепка 3Шс

УЗЕЛ 5.4 - БОКОВОЙ ОТКОС ОКНА
(откос из облицовочных панелей,
с применением П-образных кронштейнов)



* - На откосах оконных проемов применять керамогранитные плиты производителей которые, указаны в экспертном заключении ЦНИИСК им. В. А. Кучеренко.

УЗЕЛ 6.1 - ОБРАМЛЕНИЕ ВНЕШНЕГО УГЛА ЗДАНИЯ (применение Г-образных и угловых кронштейнов)



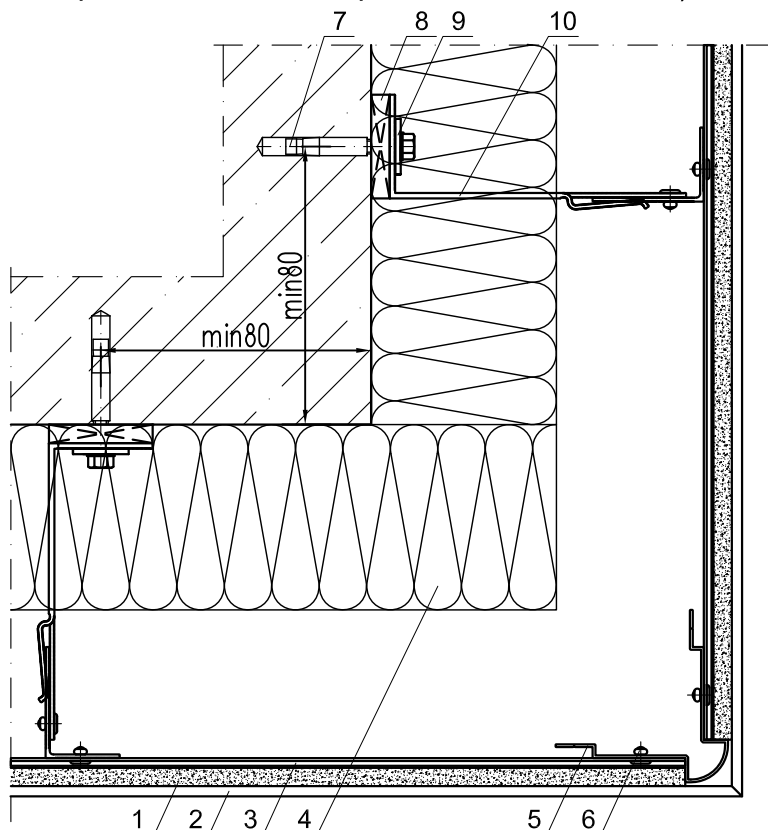
КОМПЛЕКТАЦИЯ:

1. Керамогранитная плита
2. Крышка КПС 1047-1
3. Направляющая горизонтальная рядовая КПС 1045-1
4. Удлинитель УКН (УКО)-125 КПС
5. Утеплитель
6. Кронштейн КНУ (КОУ) КПС 374
7. Заклепка 3Ш 5х12
8. АК
9. ПК-55-150 (ПК-55-60)
10. Шайба фиксирующая ШФ-10ПК 801-2
11. Утеплитель
12. Г-обр. кронштейн КН (КО)

УЗЕЛ 6.2 - ОБРАМЛЕНИЕ ВНЕШНЕГО УГЛА ЗДАНИЯ (применение Г-образных кронштейнов и направляющей КПС 911)

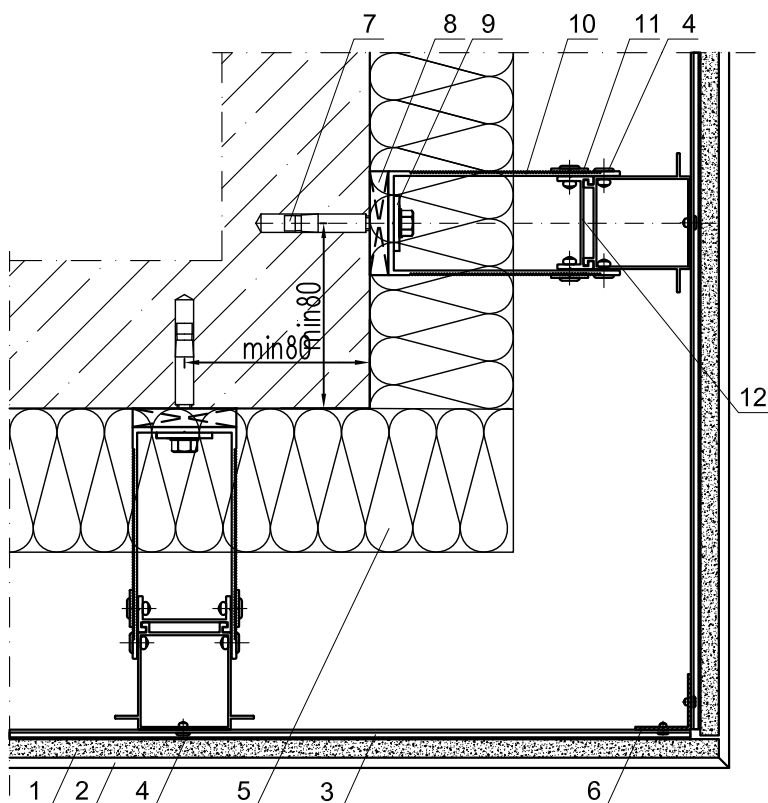
КОМПЛЕКТАЦИЯ:

1. Керамогранитная плита
2. Крышка КПС 1047-1
3. Направляющая горизонтальная рядовая КПС 1045-1
4. Утеплитель
5. Направляющая вертикальная угловая КПС 911
6. Заклепка 3Ш 5х12
7. АК
8. ПК-55-150 (ПК-55-60)
9. Шайба фиксирующая ШФ-10ПК 801-2
10. Г-обр. кронштейн КН (КО)



ПРИМЕЧАНИЕ: Узел 6.1 применяется для стен из монолитного железобетона или кирпича.

**УЗЕЛ 6.3 - ОБРАМЛЕНИЕ ВНЕШНЕГО
УГЛА ЗДАНИЯ (применение П-образных
кронштейнов и направляющей КПС 271)**



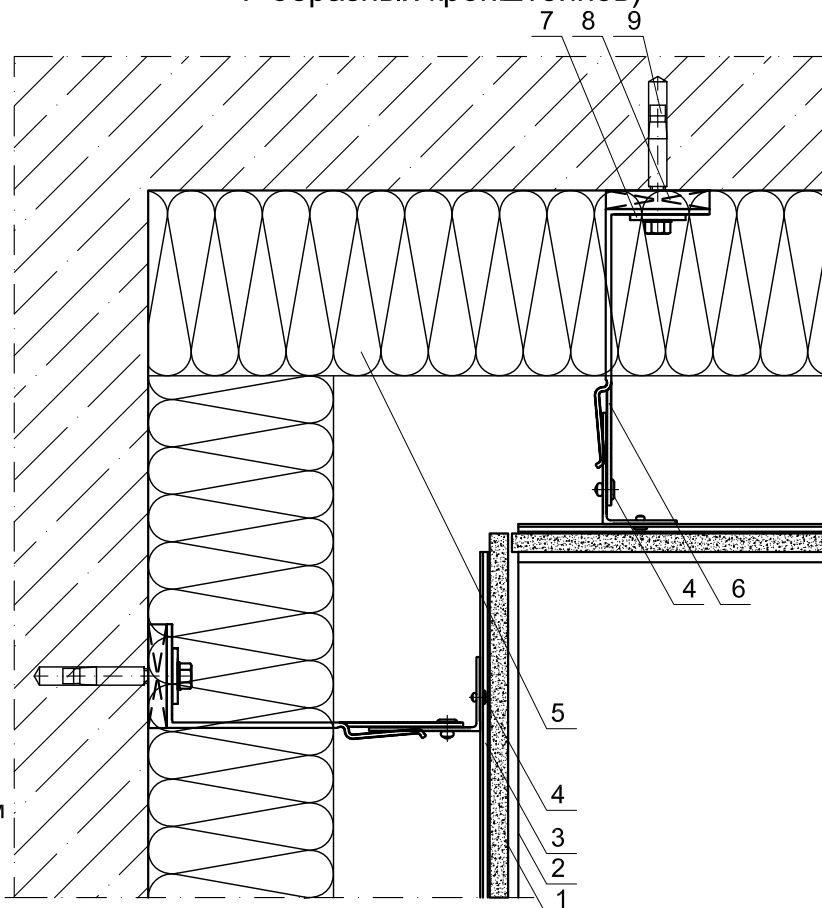
КОМПЛЕКТАЦИЯ:

1. Керамогранитная плита
2. Крышка КПС 1047-1
3. Направляющая горизонтальная рядовая КПС 1045-1
4. Заклепка ЗШ 5х12
5. Утеплитель
6. Уголок 30х30
7. АК
8. ПК-55-100 (ПК-55-60)
9. Шайба фиксирующая ШФ-10ПК 801-2
10. П-обр. кронштейн КН (КО)
11. Шайба ШФ-5ц-КП45435-1
12. Салазка СБ (СМ) КПС 257

**УЗЕЛ 7.1 - ОБРАМЛЕНИЕ ВНУТРЕННЕГО
УГЛА ЗДАНИЯ(применение
Г-образных кронштейнов)**

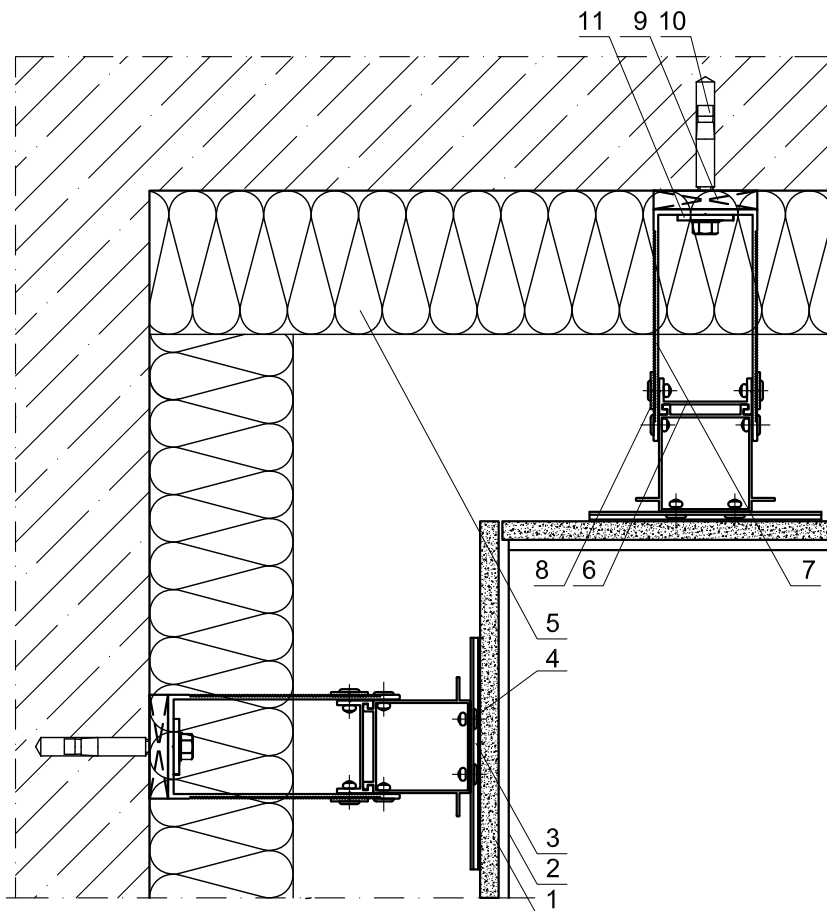
КОМПЛЕКТАЦИЯ:

1. Керамогранитная плита
2. Крышка КПС 1047-1
3. Направляющая горизонтальная рядовая КПС 1045-1
4. Заклепка ЗШ 5х12
5. Утеплитель
6. Г-обр. кронштейн КН (КО)
7. Шайба фиксирующая ШФ-10ПК 801-2
8. ПК-55-100 (ПК-55-60)
9. АК



ПРИМЕЧАНИЕ: Узел 7.1 Кронштейны с разных сторон угла ставить с зазором 100 мм по высоте относительно друг друга.

**УЗЕЛ 7.2 - ОБРАМЛЕНИЕ ВНУТРЕННЕГО
УГЛА ЗДАНИЯ (применение
П-образных кронштейнов)**



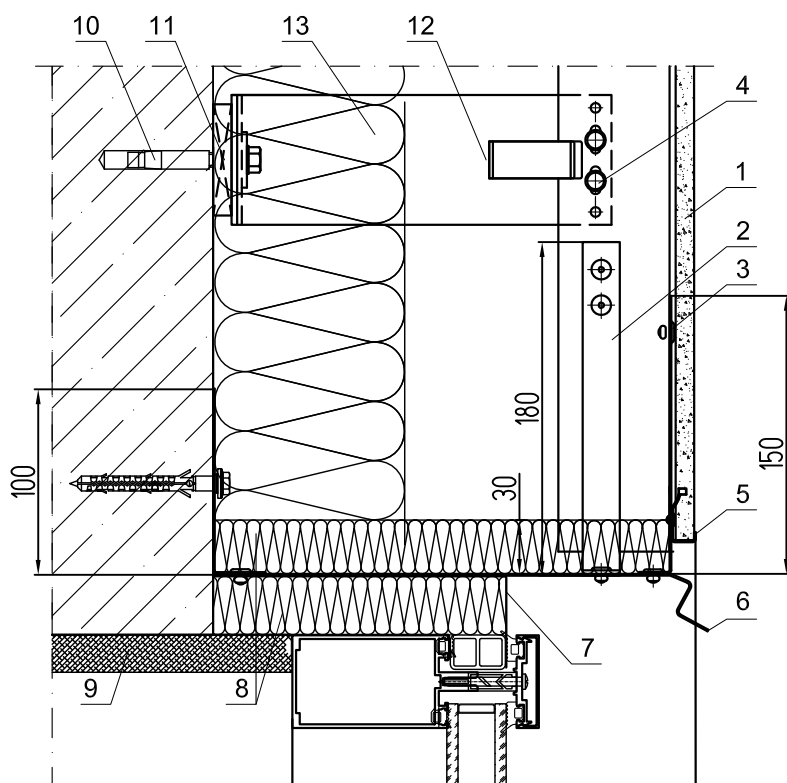
КОМПЛЕКТАЦИЯ:

1. Керамогранитная плита
2. Крышка КПС 1047-1
3. Направляющая горизонтальная рядовая КПС 1045-1
4. Заклепка 3Ш 5x12
5. Утеплитель
6. Салазка СБ (СМ) КПС 257
7. П-обр. кронштейн КН (КО)
8. Шайба фиксирующая ШФц-5 КП45435-1
9. ПК-55-100 (ПК-55-60)
10. АК
11. Шайба фиксирующая ШФ-10 ПК 801-2

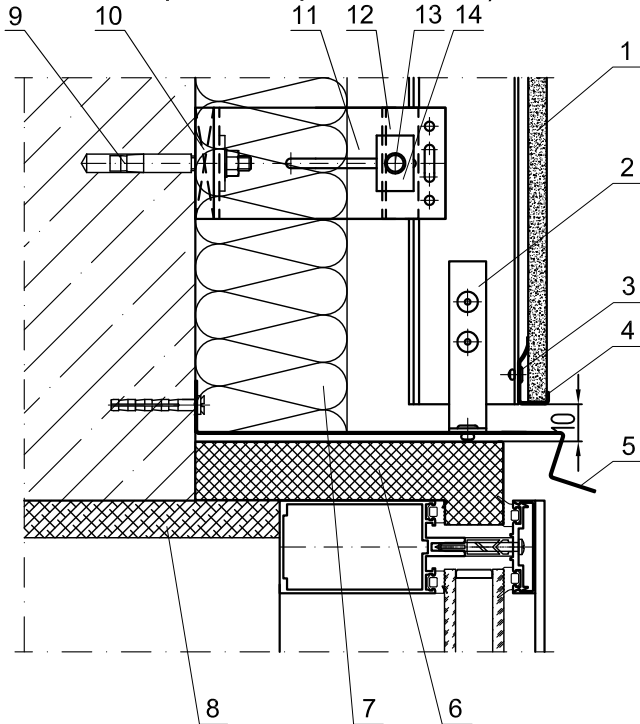
**УЗЕЛ 8.1 - ВЕРХНЕЕ ПРИМЫКАНИЕ К ВИТРАЖУ
(на примере использования Г-образных кронштейнов)**

КОМПЛЕКТАЦИЯ:

1. Керамогранитная плита
2. Крепежный элемент
3. Заклепка 3Шс
4. Заклепка 3Ш
5. Кляммер стартовый КС 100, КС 100.1
6. Слив оцинкованная сталь.
7. Оцинкованная сталь min 0,5 мм
8. Минераловатная плита
9. Отделка
10. АК
11. Прокладка ПКО-55-60
12. Кронштейн опорный
13. Утеплитель



**УЗЕЛ 8.2 - ВЕРХНЕЕ ПРИМЫКАНИЕ
К ВИТРАЖУ (на примере использования
П-образных кронштейнов)**



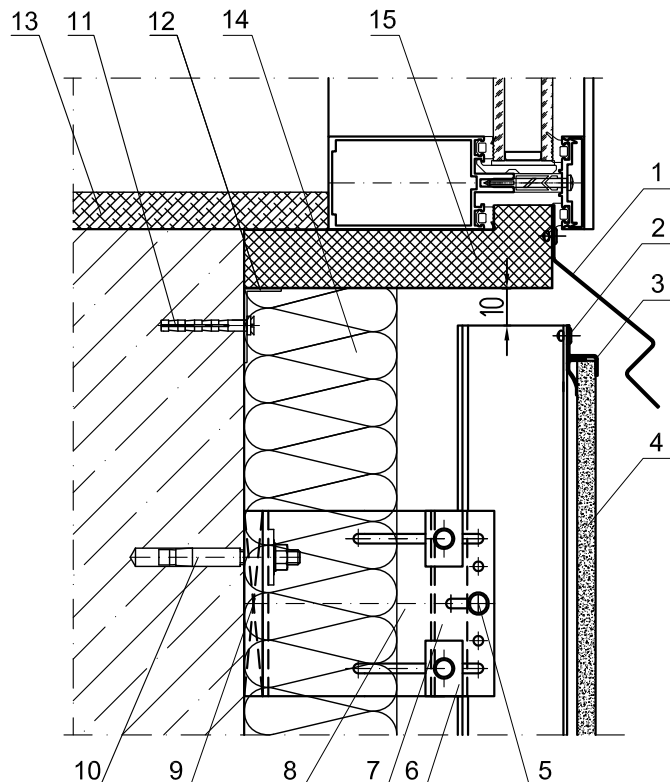
КОМПЛЕКТАЦИЯ:

1. Керамогранитная плита
2. Крепежный элемент
3. Заклепка ЗШс
4. Кляммер стартовый КС 100, КС 100.1
5. Слив оцинкованная сталь
6. Сэндвич (оцинкованная сталь + минеральная плита + оцинкованная сталь)
7. Утеплитель
8. Отделка
9. АК
10. Прокладка ПКО-55-60
11. Кронштейн опорный
12. Салазка СМ КПС 257
13. Заклепка ЗШ 5х12
14. Шайба ШФ-5ц-КП45435-1

**УЗЕЛ 9 - НИЖНЕЕ ПРИМЫКАНИЕ К ВИТРАЖУ
(на примере использования
П-образных кронштейнов)**

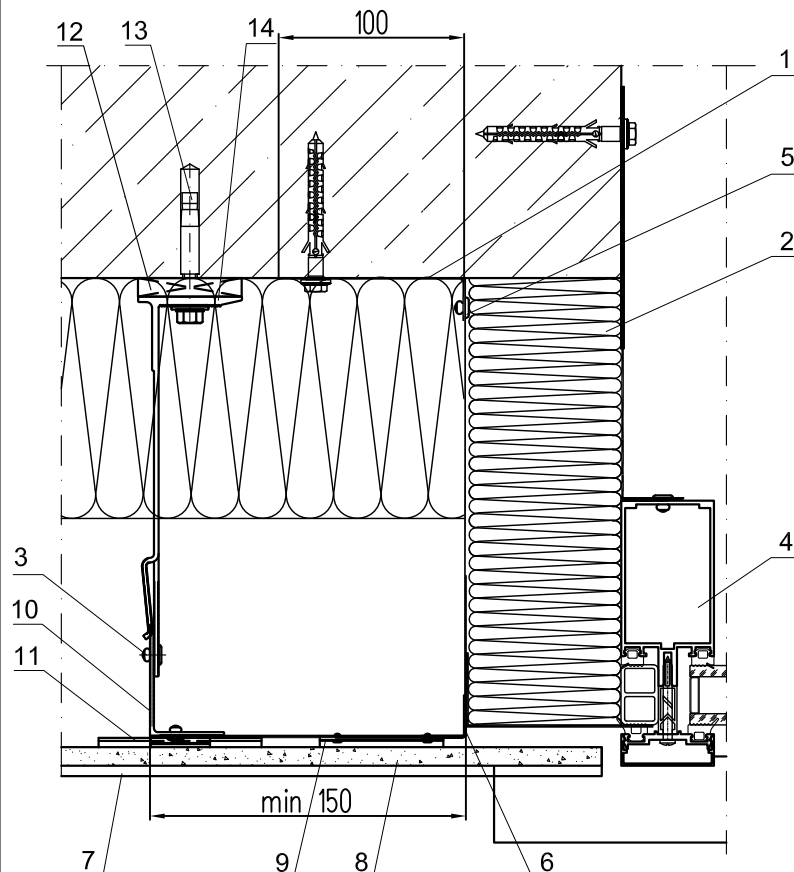
КОМПЛЕКТАЦИЯ:

1. Слив оцинкованная сталь
2. Заклепка ЗШс
3. Кляммер стартовый КВ 100, КВ 100.1
4. Керамогранитная плита
5. Заклепка ЗШ 5х12
6. Шайба ШФ-5ц-КП45435-1
7. Салазка СБ КПС 257
8. Кронштейн несущий
9. Прокладка ПКН-55-10
10. АК
11. Дюбель-гвоздь
12. Уголок 40х20х1,5 S08/0038
13. Отделка
14. Утеплитель
15. Сэндвич (оцинкованная сталь + минеральная плита + оцинкованная сталь)



УЗЕЛ 10.1-БОКОВОЙ ОТКОС ВИТРАЖА

(на примере использования
Г-образных кронштейнов)



КОМПЛЕКТАЦИЯ:

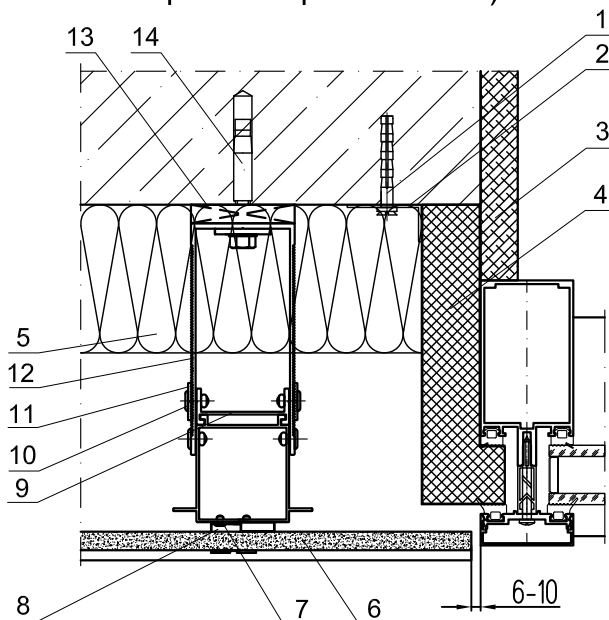
1. Крепежный элемент
2. Минераловатная плита
3. Заклепка ЗШ
4. Стойка витража
5. Заклепка ЗШс
6. Короб из оцинкованной стали
 $s = \min 0,7 \text{ мм}$
7. Крышка КПС 1047-1
8. Керамогранитная плита
9. Направляющая горизонтальная
рядовая КПС 1045-1
10. Направляющая КП45531
11. Кляммер рядовой Кр 100
12. ПК-55-150 (ПКО-55-60)
13. Анкер
14. Кронштейн КН (КО)

УЗЕЛ 10.2 - БОКОВОЕ ПРИМЫКАНИЕ К ВИТРАЖУ

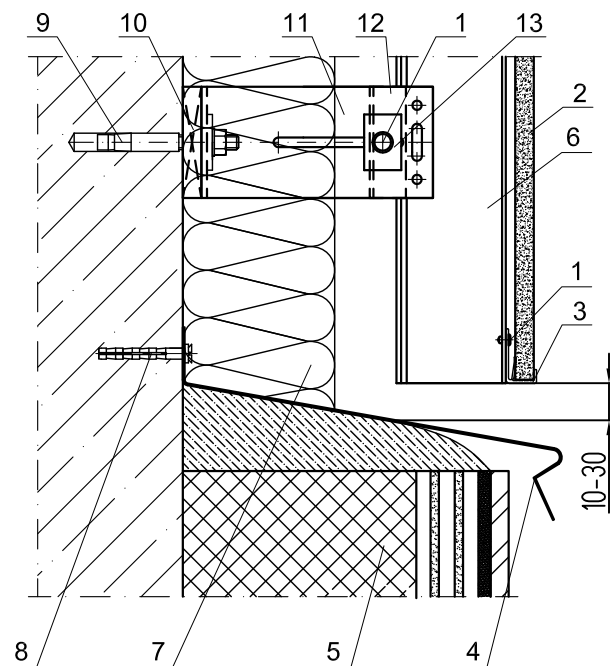
(на примере использования
П-образных кронштейнов)

КОМПЛЕКТАЦИЯ:

1. Дюбель-гвоздь
2. Уголок 40x20x1,5
3. Отделка
4. Сэндвич (оцинкованная сталь +
минеральная плита + оцинкованная
сталь)
5. Утеплитель
6. Керамогранитная плита
7. Заклепка ЗШс 5x12
8. Кляммер боковой КБл 100, КБл 100.1
(КБл 100, КБл 100.1)
9. Салазка СБ (СМ) КПС 257
10. Заклепка ЗШ 5x12
11. Шайба ШФ-5ц-КП45435-1
12. Кронштейн КН (КО)
13. ПКН-55-100 (ПКО-55-60)
14. Анкер



УЗЕЛ 11.1 - ПРИМЫКАНИЕ К ЦОКОЛЮ



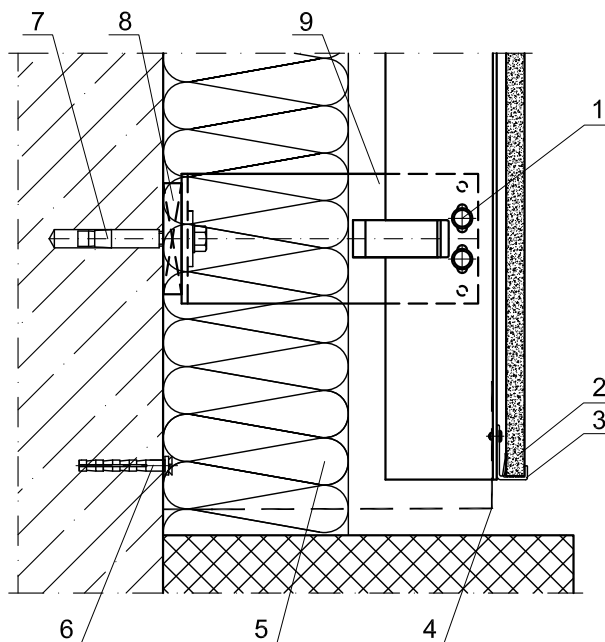
КОМПЛЕКТАЦИЯ:

1. Заклепка ЗШ
2. Керамогранитная плита
3. Направляющая горизонтальная стартовая КПС 1046-1
4. Слив из оцинкованной стали
5. "Мокрая система"
6. Направляющая вертикальная
7. Утеплитель
8. Дюбель-гвоздь
9. Анкер
10. ПКО-55-60
11. Кронштейн КО
12. Салазка СМ КПС 257
13. Шайба ШФ-5ц-КП45435-1

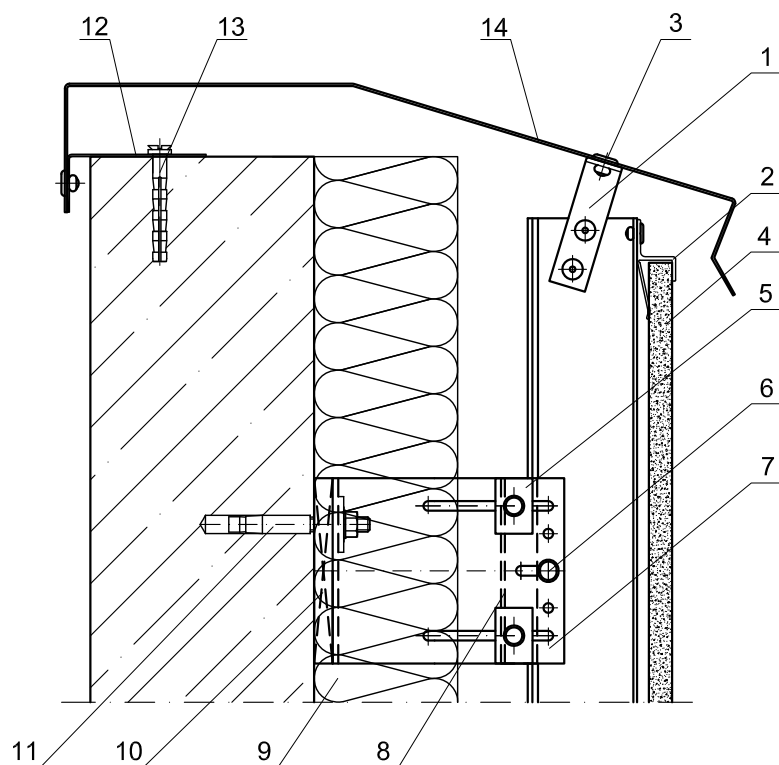
УЗЕЛ 11.2 - ПРИМЫКАНИЕ К ЦОКОЛЮ

КОМПЛЕКТАЦИЯ:

1. Заклепка ЗШ 5x12
2. Керамогранитная плита
3. Направляющая горизонтальная стартовая КПС 1046-1
4. Вентиляционная сетка
5. Утеплитель
6. Дюбель-гвоздь
7. Анкер
8. ПКО-55-60
9. Кронштейн КО



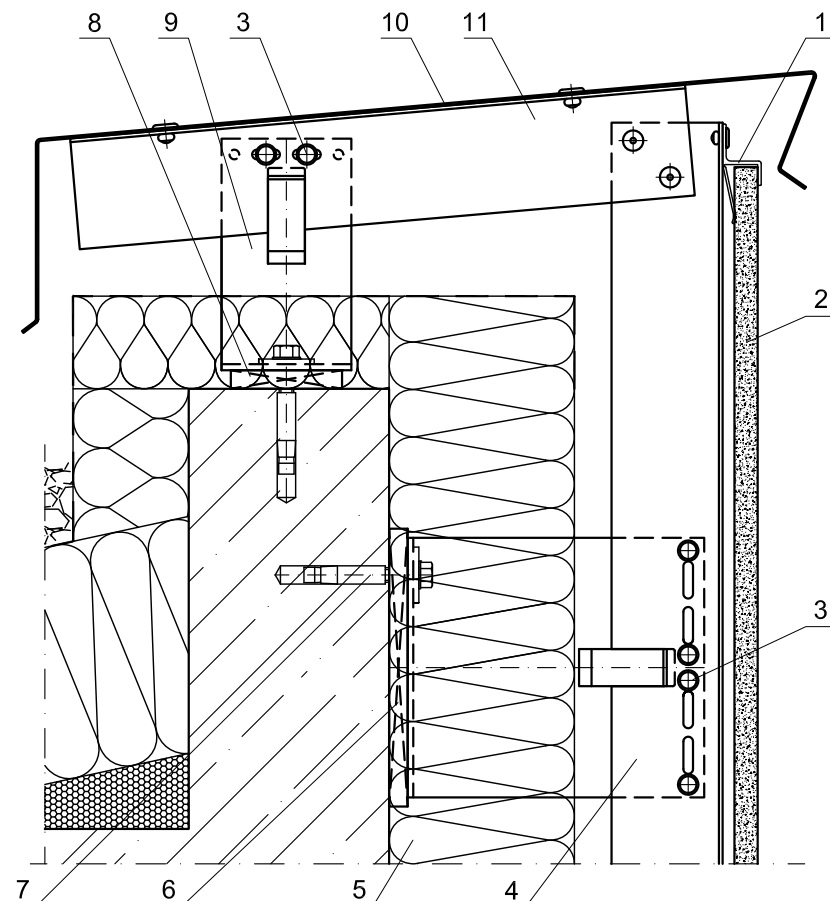
УЗЕЛ 12.1 - ПРИМЫКАНИЕ К КРОВЛЕ



КОМПЛЕКТАЦИЯ:

1. Крепежный элемент
2. Направляющая горизонтальная верхняя КПС 1044-1
3. Заклепка ЗШс
4. Керамогранитная плита
5. Шайба ШФ-5ц-КП45435-1
6. Заклепка ЗШ 5x12
7. Кронштейн КН
8. Салазка СБ КПС 257
9. Утеплитель
10. ПKN-55-100
11. Анкер
12. Крепежный элемент КЭ2
13. Дюбель-гвоздь
14. Козырек из оцинкованной стали

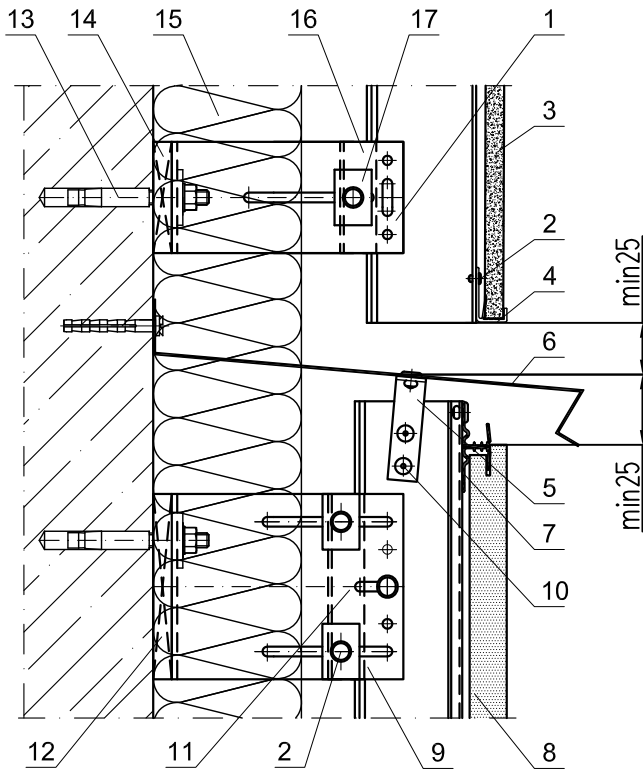
УЗЕЛ 12.2 - ПРИМЫКАНИЕ К КРОВЛЕ



КОМПЛЕКТАЦИЯ:

1. Направляющая горизонтальная верхняя КПС 1044-1
2. Керамогранитная плита
3. Заклепка ЗШ 5x12
4. Кронштейн КН
5. Утеплитель
6. ПК-55-150
7. Анкер
8. ПКО-55-60
9. Кронштейн КО
10. Козырек из оцинкованной стали
11. Направляющая КП45530

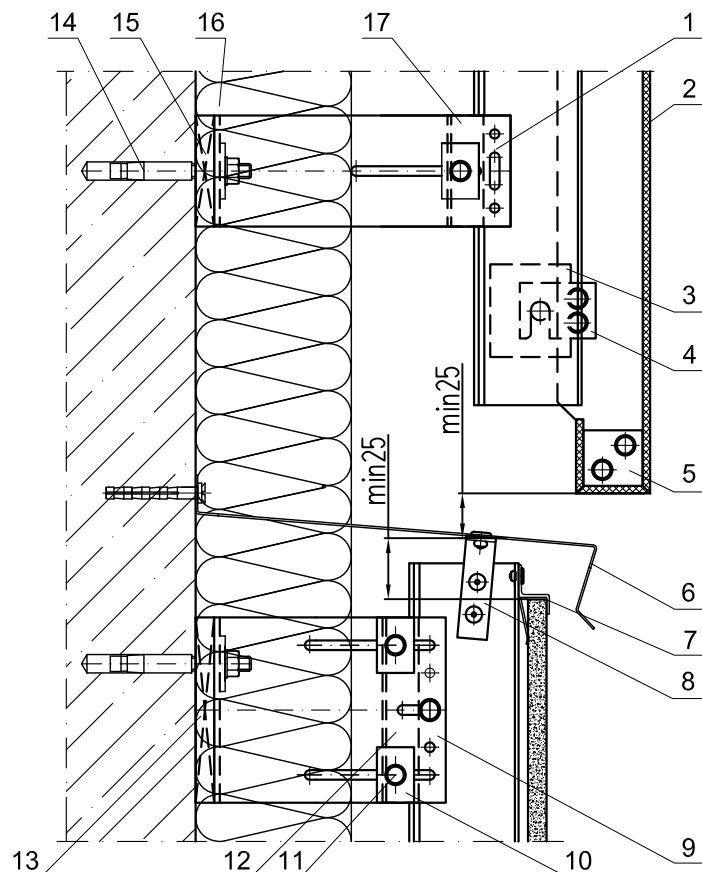
УЗЕЛ 13 - ПРИМЫКАНИЕ К ФАСАДУ ИЗ НАТУРАЛЬНОГО КАМНЯ



КОМПЛЕКТАЦИЯ:

1. Кронштейн КО
2. Заклепка ЗШ 5x12
3. Керамогранитная плита
4. Направляющая горизонтальная стартовая КПС 1046-1
5. Крепежный элемент
6. Отсечка стальная из полосовой стали толщиной не менее 0.55 мм
7. Направляющая КПС 270
8. Каменная плита
9. Кронштейн КН
10. Заклепка ЗШс
11. Салазка СБ КПС 257
12. ПКН-55-100
13. Анкер
14. ПКО-55-60
15. Утеплитель
16. Салазка СМ КПС 257
17. Шайба ШФ-5ц-КП45435-1

УЗЕЛ 14 - ПРИМЫКАНИЕ К ФАСАДУ ИЗ КОМПОЗИТНЫХ КАССЕТ

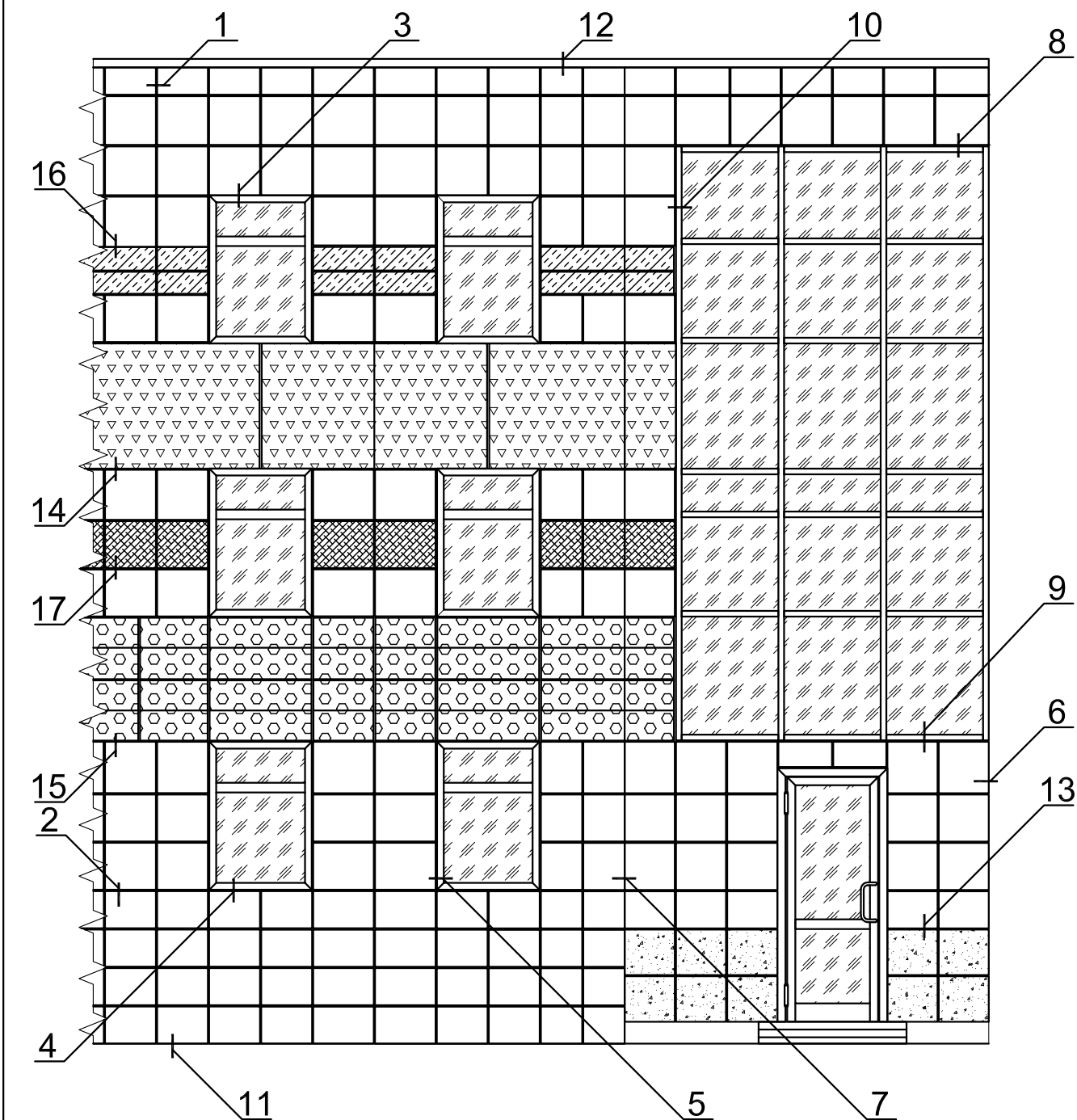


КОМПЛЕКТАЦИЯ:

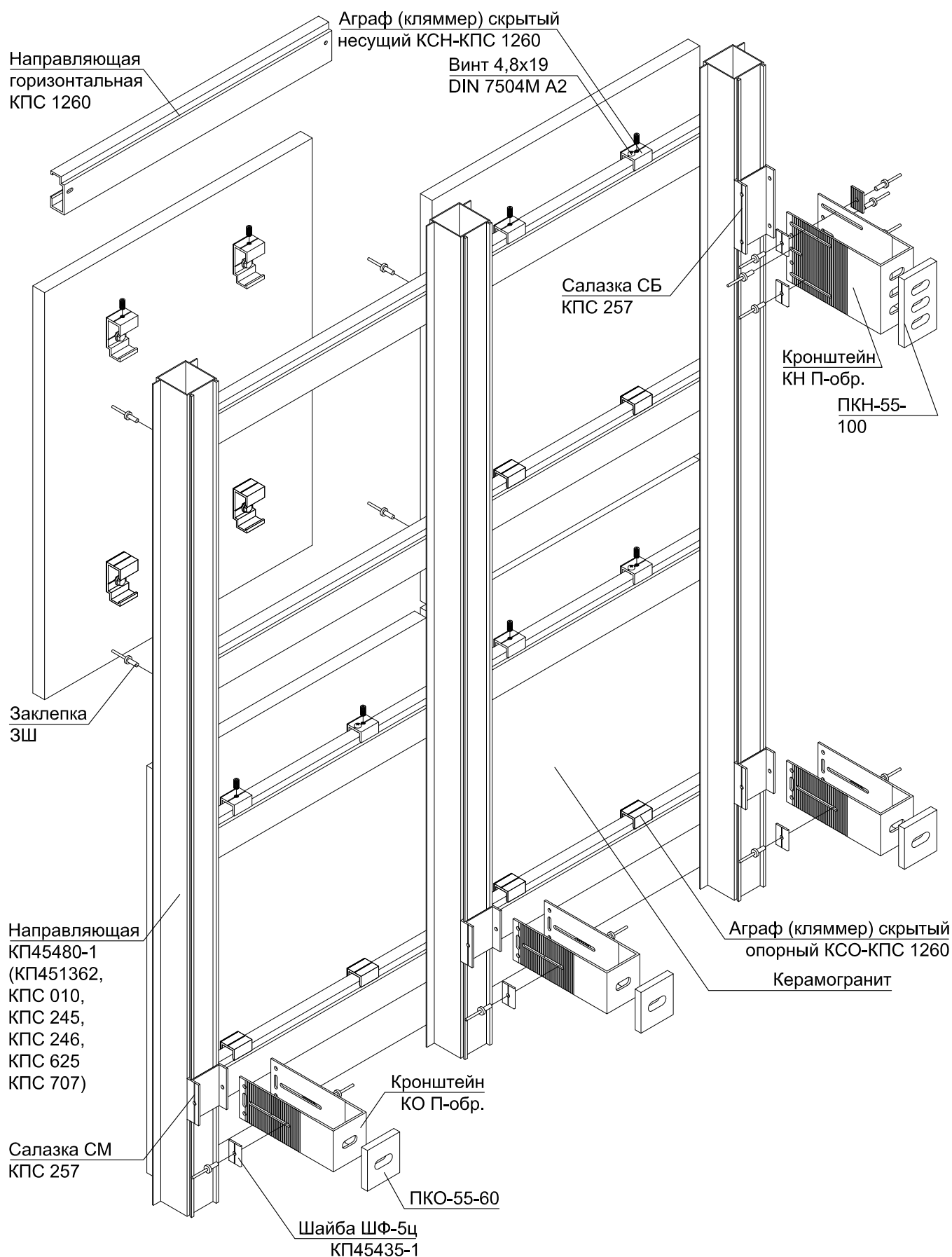
1. Кронштейн КО
2. Кассета
3. Салазка СК КП45438
4. Икля универсальная ИУ-КПС 1070
5. Усилитель угловой УУ-ПК801-2
6. Отсечка стальная из полосовой стали толщиной не менее 0.55 мм
7. Направляющая горизонтальная верхняя КПС 1044-1
8. Крепежный элемент
9. Кронштейн КН
10. Шайба ШФ-5ц-КП45435-1
11. Заклепка ЗШ 5x12
12. Салазка СБ КПС 257
13. ПКН-55-100
14. Анкер
15. ПКО-55-60
16. Утеплитель
17. Салазка СМ КПС 257

11. КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ СИСТЕМЫ СО СКРЫТЫМ КРЕПЛЕНИЕМ НА АНКЕРАХ

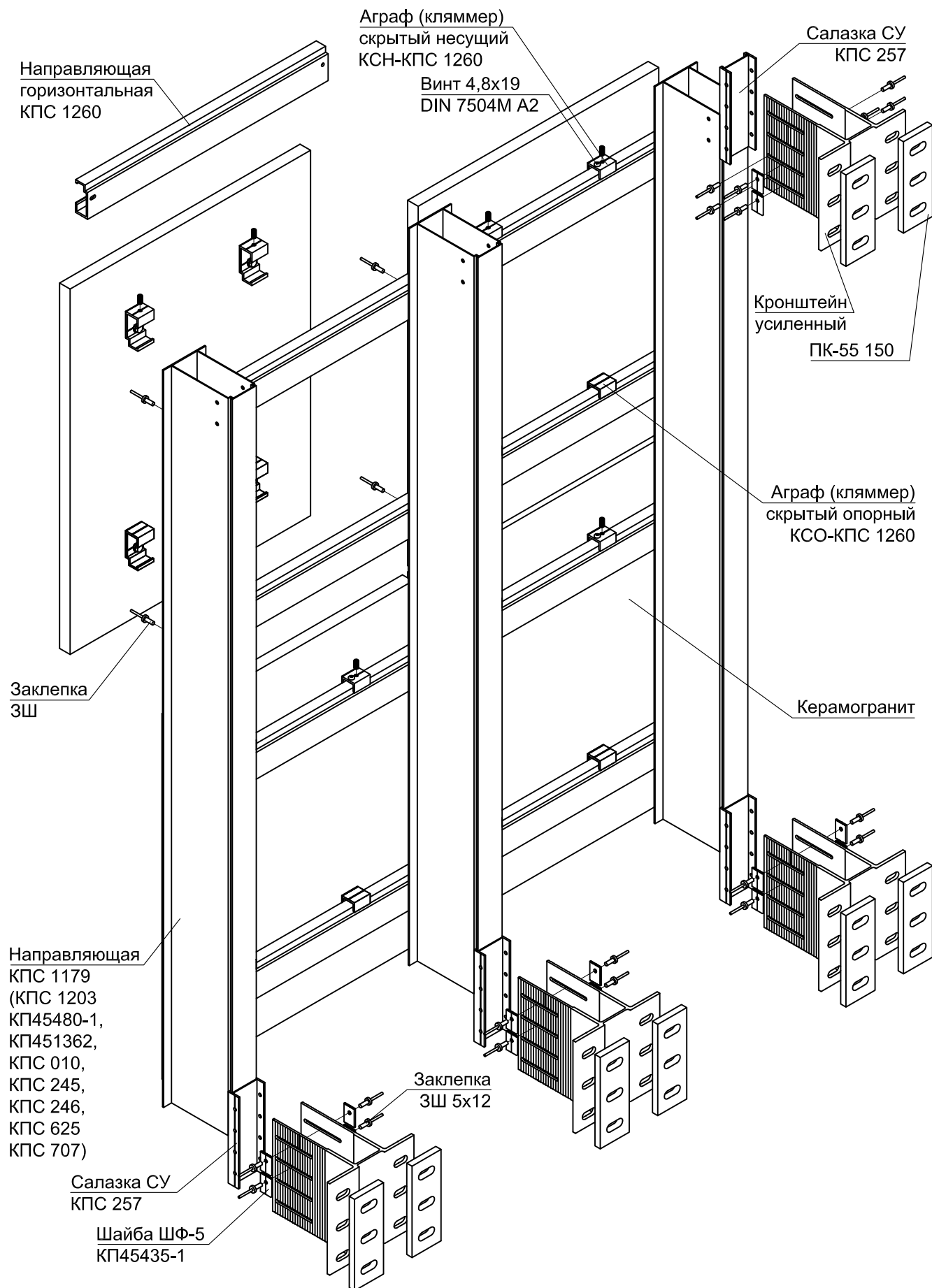
ФРАГМЕНТ ФАСАДА



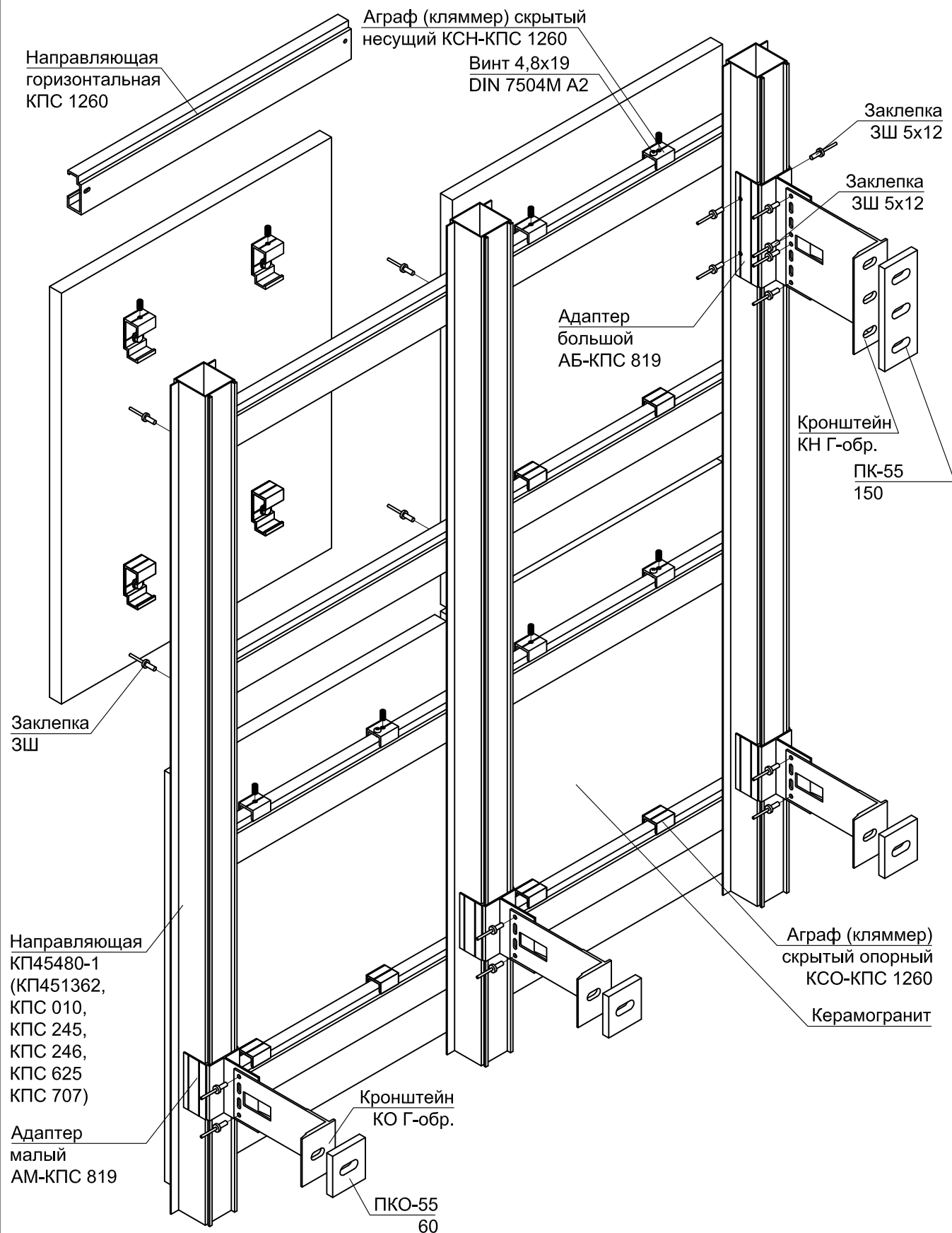
Фрагмент конструктивного решения фасада с применением П - образных кронштейнов



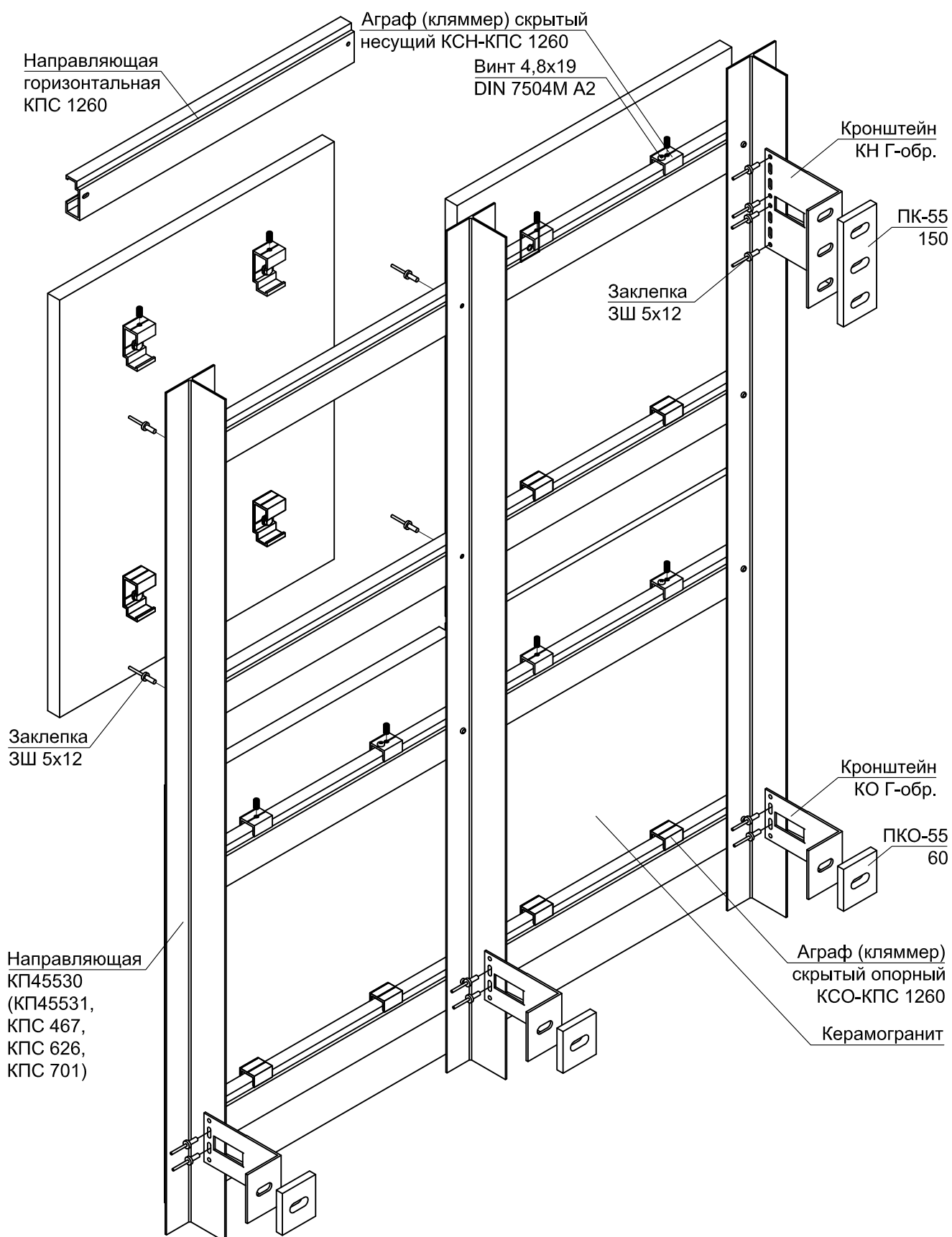
Фрагмент конструктивного решения фасада с применением усиленных кронштейнов



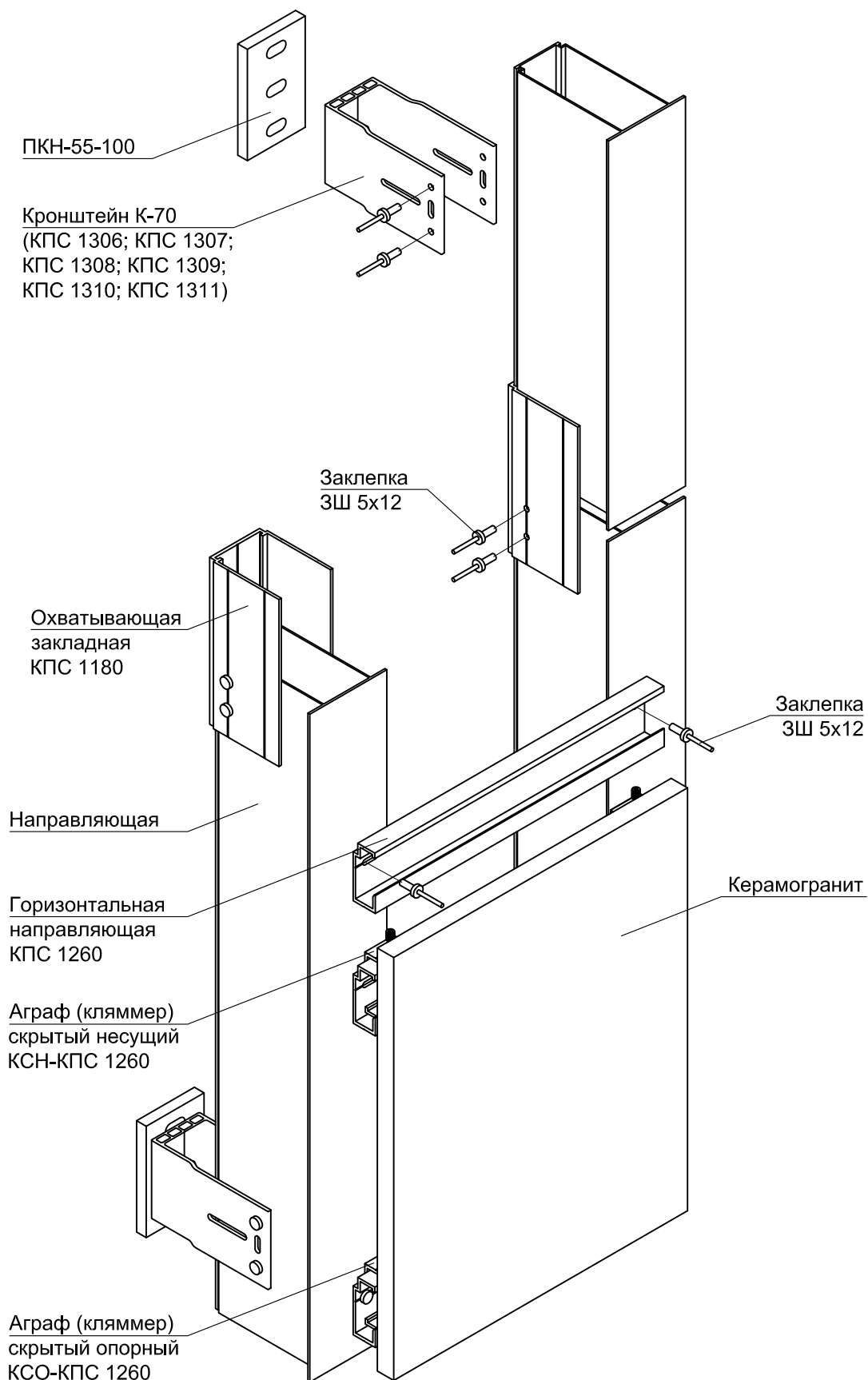
Фрагмент конструктивного решения фасада
с применением Г-образных кронштейнов с адаптером



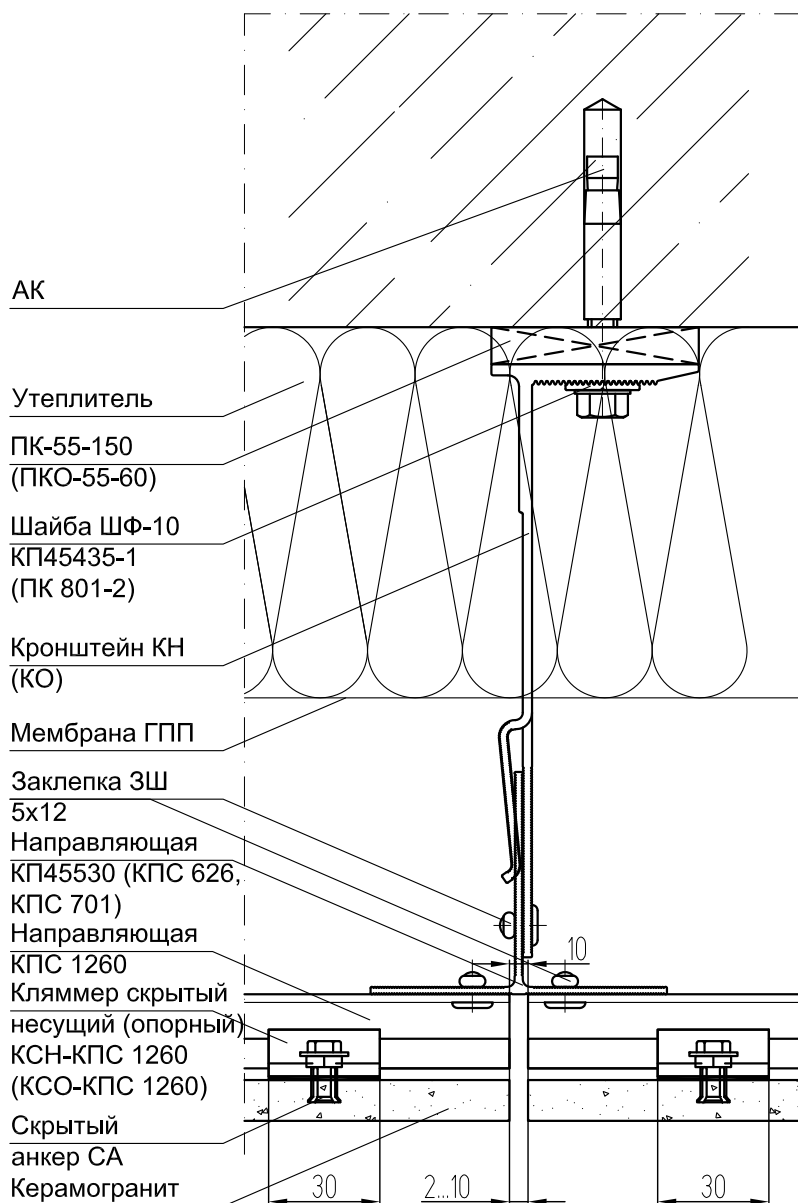
Фрагмент конструктивного решения фасада с применением Г-образных кронштейнов



Фрагмент конструктивного решения фасада с креплением в плиты перекрытия на
U - образные кронштейны

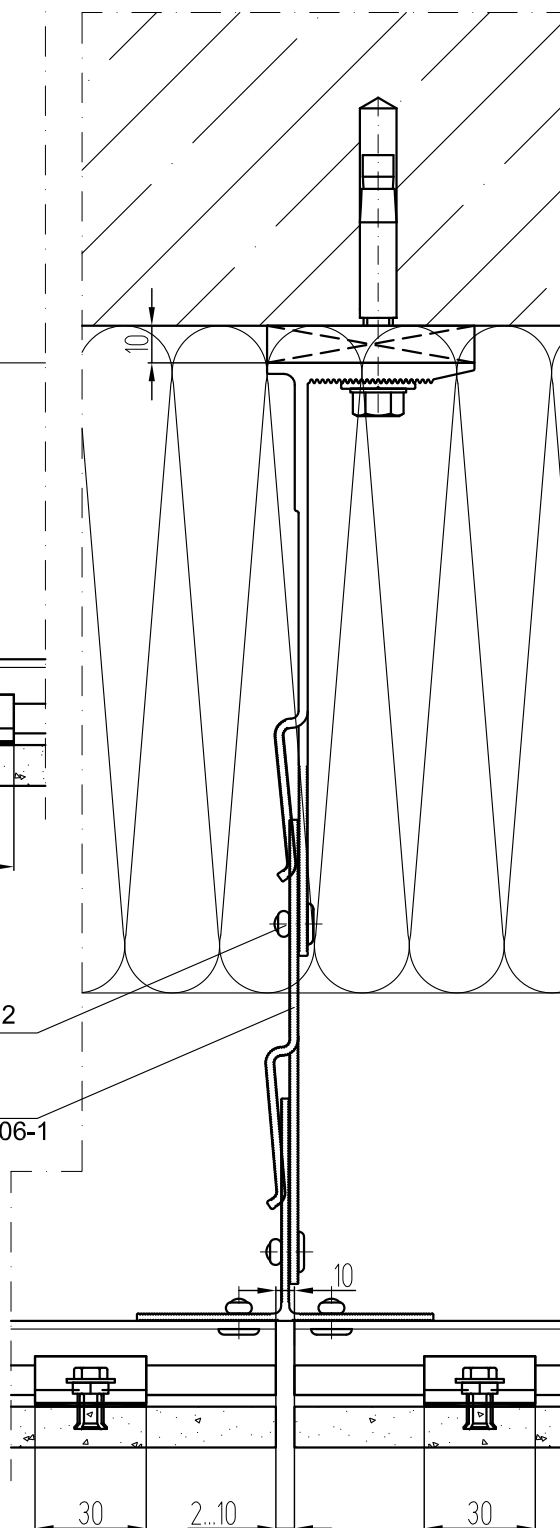


УЗЕЛ 1.1 - ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ (применение Г-образных кронштейнов)

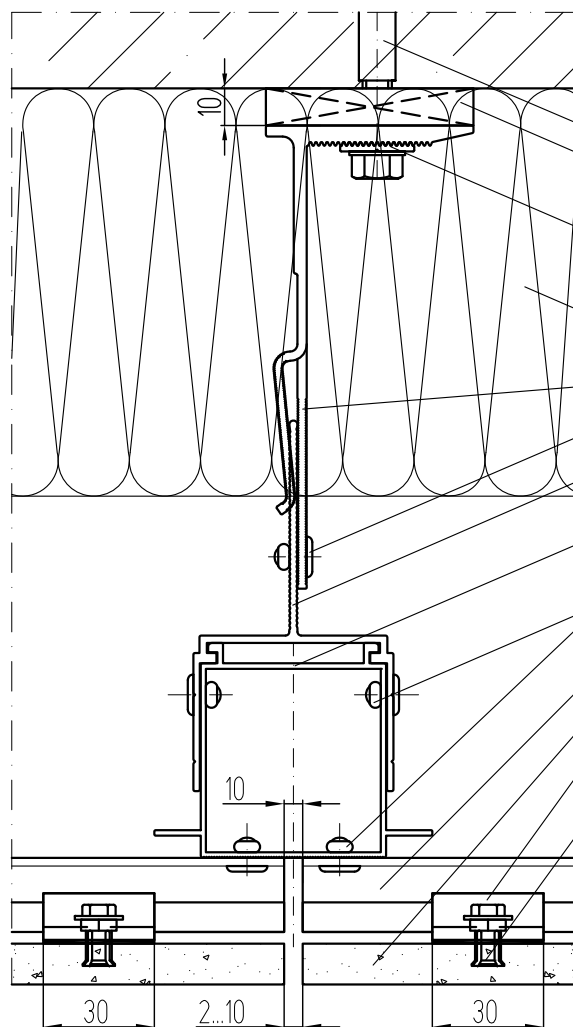


УЗЕЛ 1.2 - ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ

(применение удлинителей
УКН (УКО)-125-КПС 306-1
с кронштейнами КН и КО)

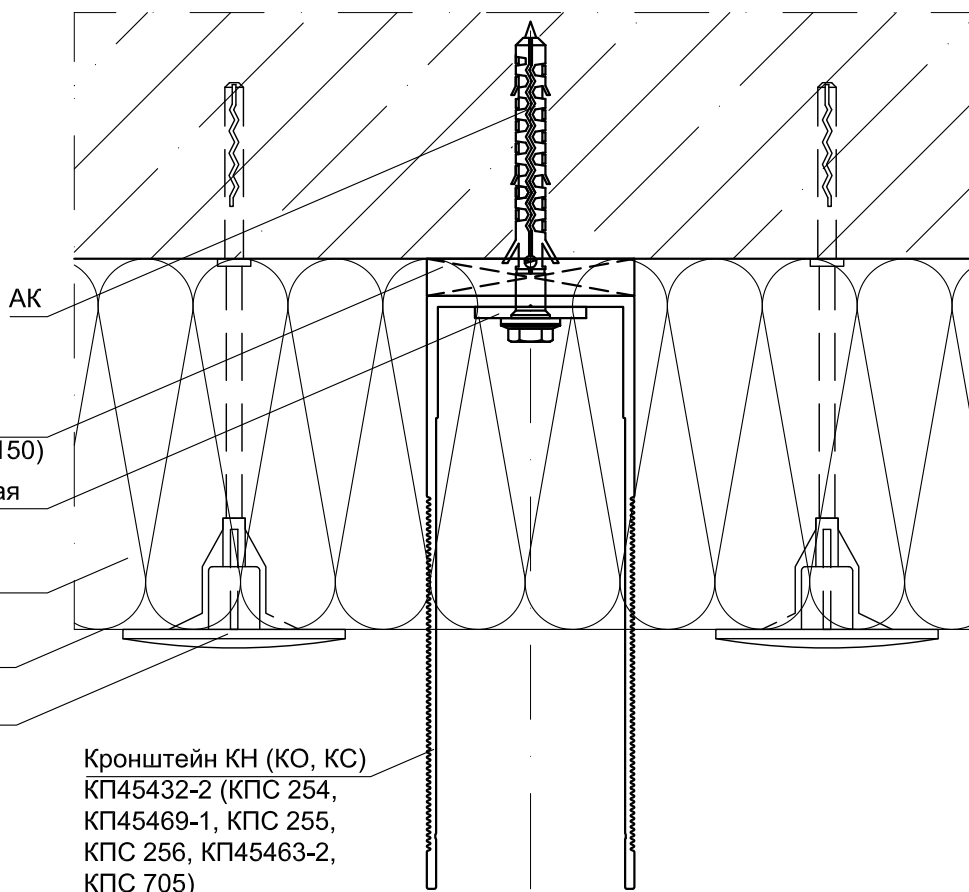


УЗЕЛ 1.3 - ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ (применение адаптера КПС 819)



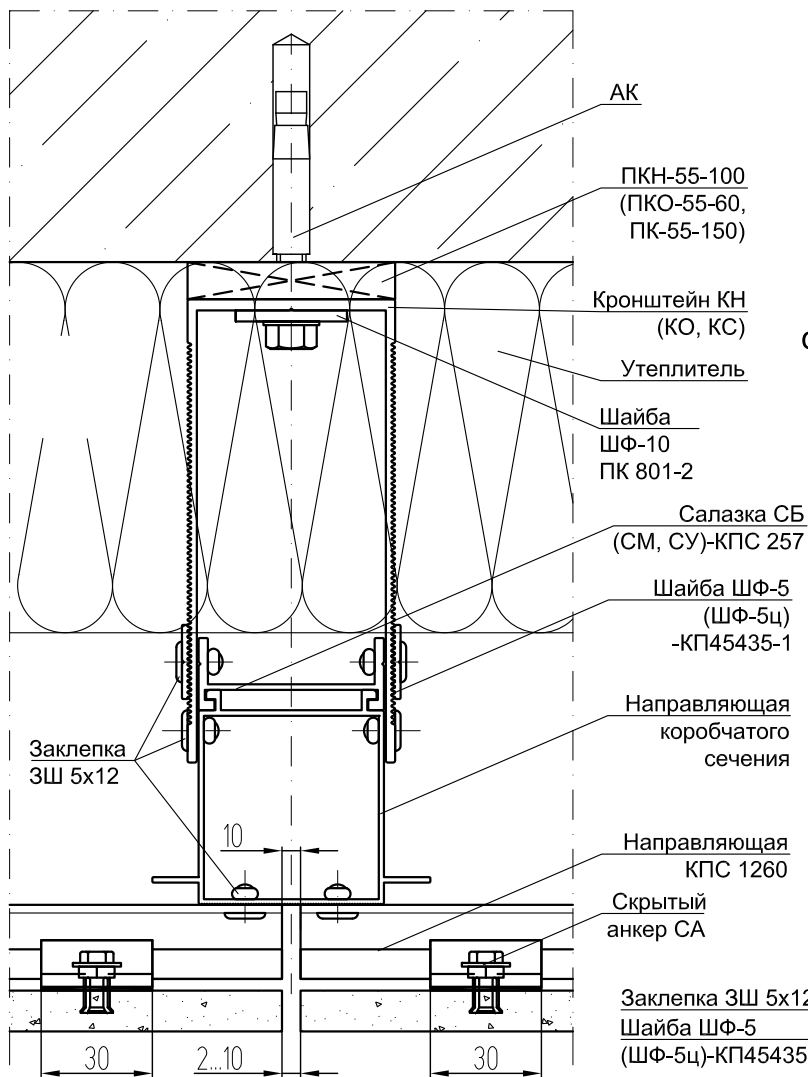
- АК
- ПК-55-150
(ПКО-55-60)
- Шайба ШФ-10
КП45435-1 (ПК 801-2)
- Утеплитель
- Кронштейн КН (КО)
- Заклепка ЗШ 5x12
- Адаптер АБ (АМ)
КПС 819
- Направляющая КП45480-1 (КП451362, КПС 010,
КПС 245, КПС 246, КПС 625, КПС 707,
КПС 1179, КПС 1203)
- Заклепка ЗШ 5x12
- Направляющая КПС 1260
- Керамогранит
- Кляммер скрытый несущий (опорный)
КСН-КПС 1260 (КСО-КПС 1260)
- Скрытый анкер СА

УЗЕЛ 1.4 - ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ (установка П-образных и спаренных кронштейнов, крепление утеплителя)

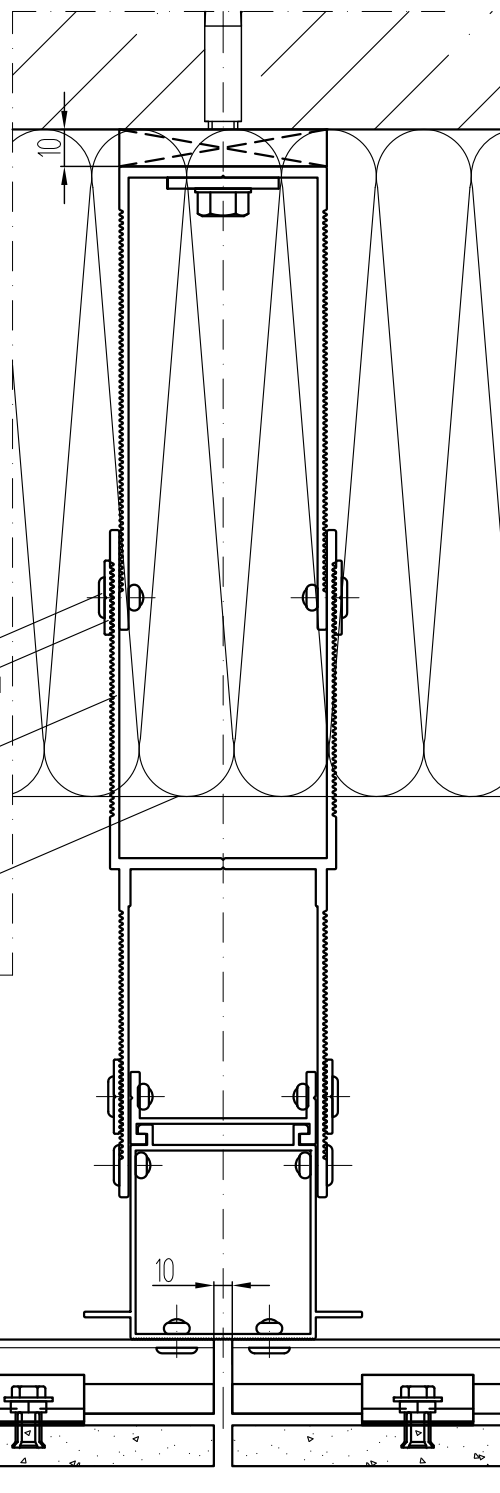


- АК
- ПKN-55-100
(ПКО-55-60; ПК-55-150)
- Шайба фиксирующая
(ШФ-10 ПК 801-2)
- Утеплитель
- Мембрана ГПП
- Дюбель
тарельчатый
ДС
- Кронштейн КН (КО, КС)
КП45432-2 (КПС 254,
КП45469-1, КПС 255,
КПС 256, КП45463-2,
КПС 705)

УЗЕЛ 1.5 - ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ (применение П-образных и спаренных кронштейнов)

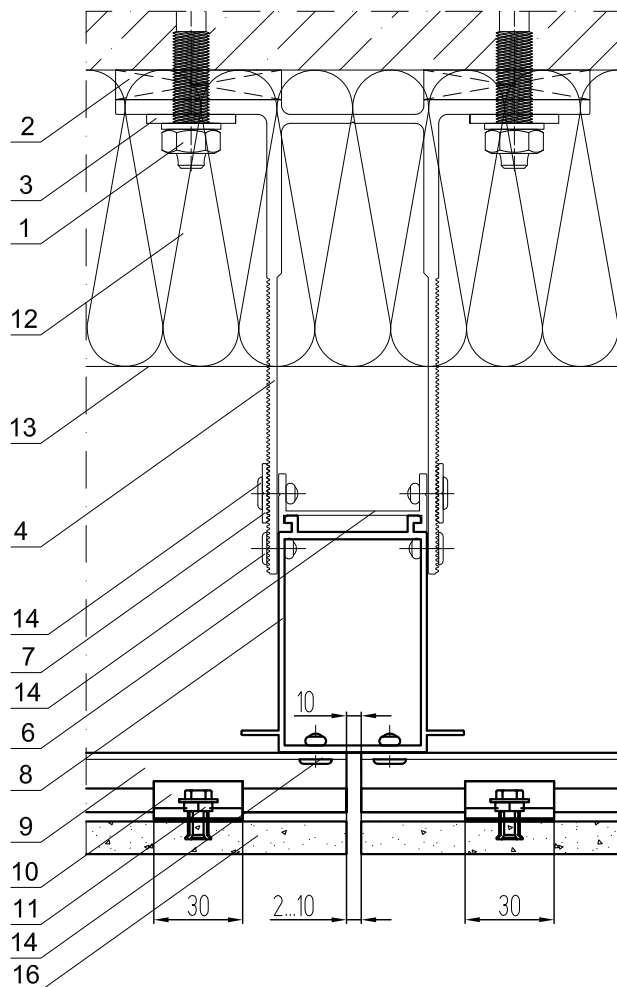


УЗЕЛ 1.6 - ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ (применение удлинителей УКН (УКО)-180-КП45449-1 с кронштейнами КН и КО, удлинителей УКС-180-КП45449-1 со спаренными кронштейнами КС)



Кляммер скрытый несущий (опорный)
КСН-КПС 1260 (КСО-КПС 1260)
Керамогранит

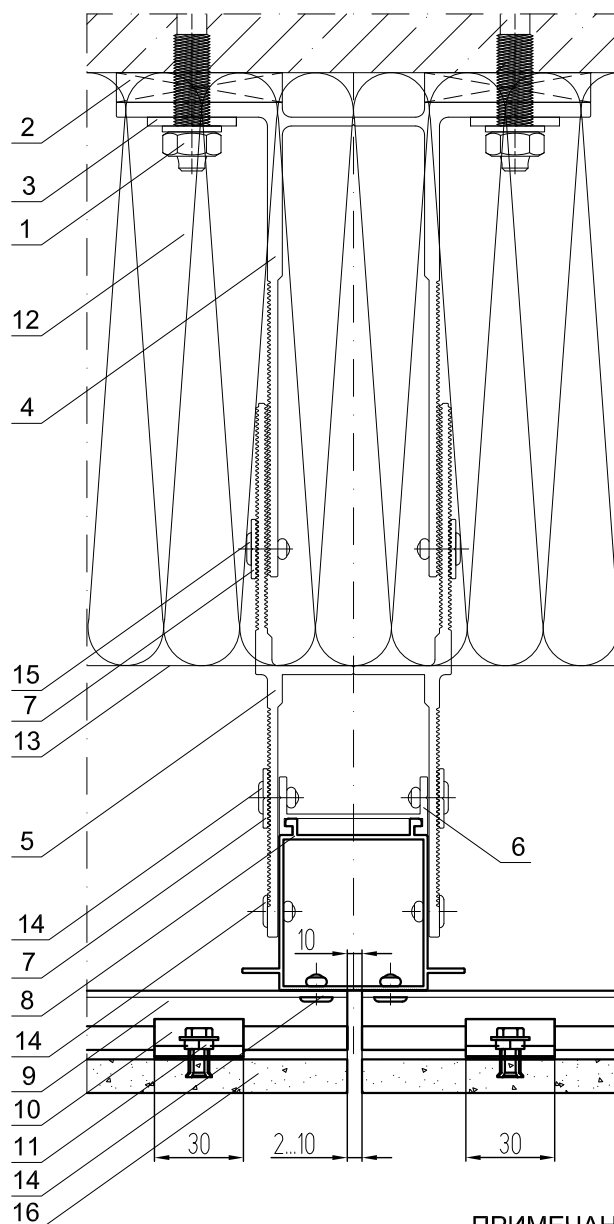
УЗЕЛ 1.7 - ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ (применение усиленных кронштейнов)



КОМПЛЕКТАЦИЯ:

1. АК
2. ПК-55-150
3. Шайба фиксирующая (ШФ-10 ПК 801-2)
4. Кронштейн КУ (КПС 249, КПС 276, КПС 706)
5. Удлинитель кронштейна УКУ-180-КПС 580
6. Салазка СУ-КПС 257
7. Шайба ШФ-5ц (ШФ-5)-КП45435-1
8. Направляющая (КП45480-1, КП451362, КПС 163, КПС 010, КПС 245, КПС 246, КПС 625, КПС 707, КПС 1179, КПС 1203, КПС 1248)
9. Горизонт. направляющая КПС 1260
10. Кляммер скрытый несущий КСН-КПС 1260 (опорный КСО-КПС 1260)
11. Скрытый анкер СА
12. Утеплитель
13. Мембрана ГПП
14. Заклепка 3Ш 5x12
15. Заклепка 3Ш 5x14
16. Керамогранит

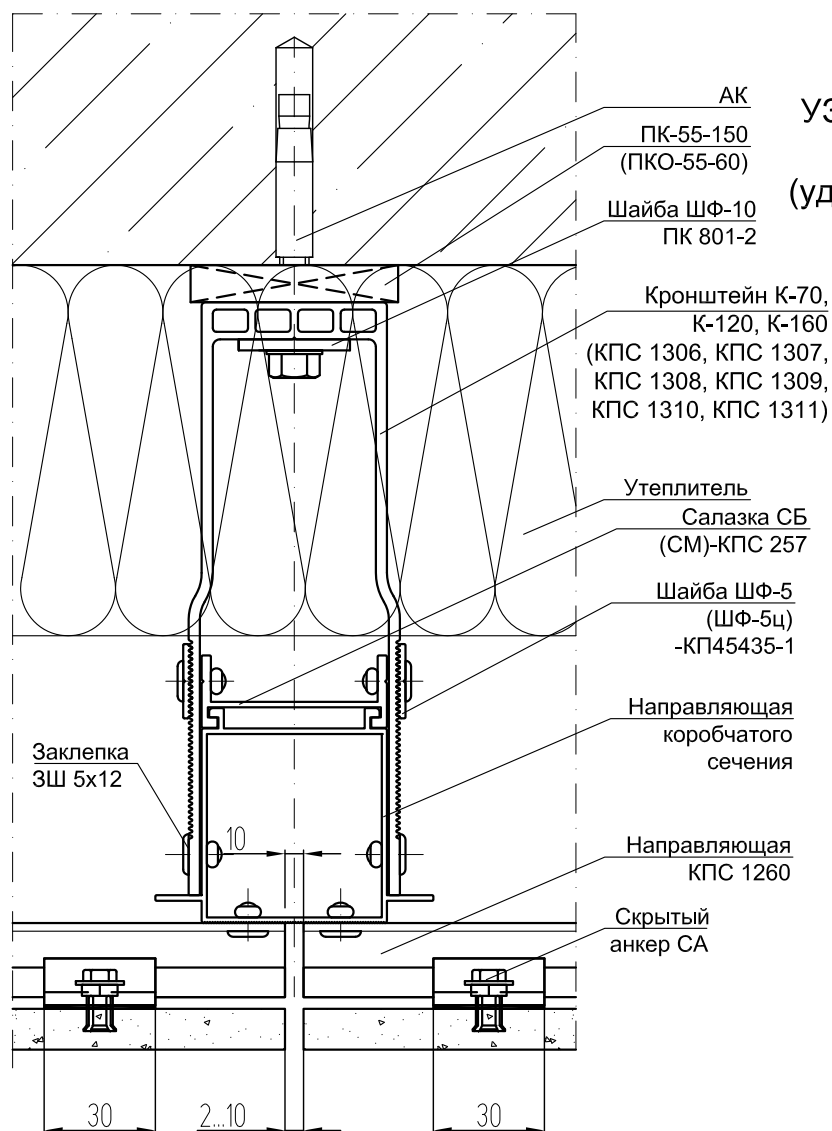
УЗЕЛ 1.8 - ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ (применение удлинителей УКУ-180-КПС 580 с усиленными кронштейнами)



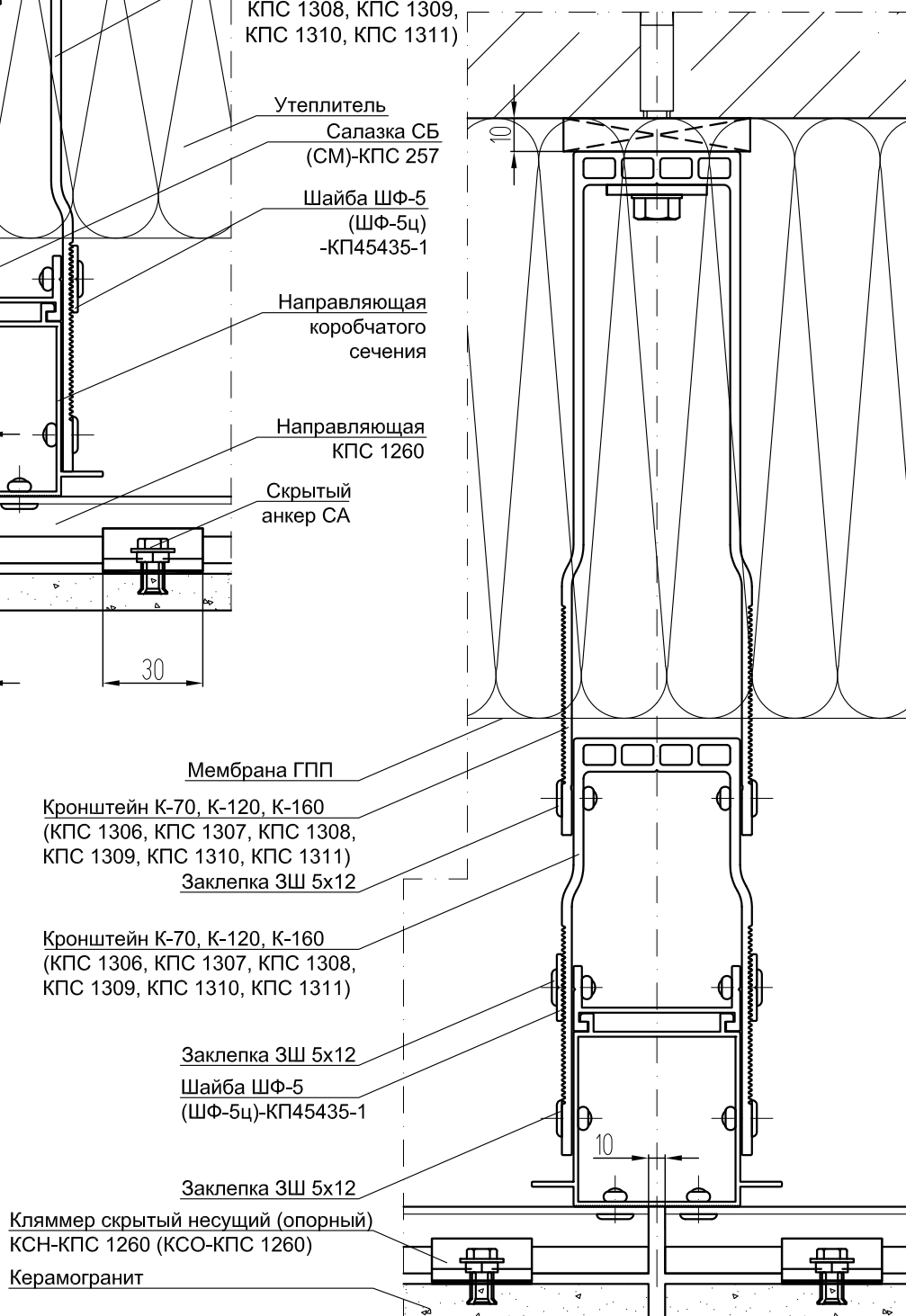
ПРИМЕЧАНИЕ

Крепление кронштейна производится на два анкера в симметрично расположенные пазы.

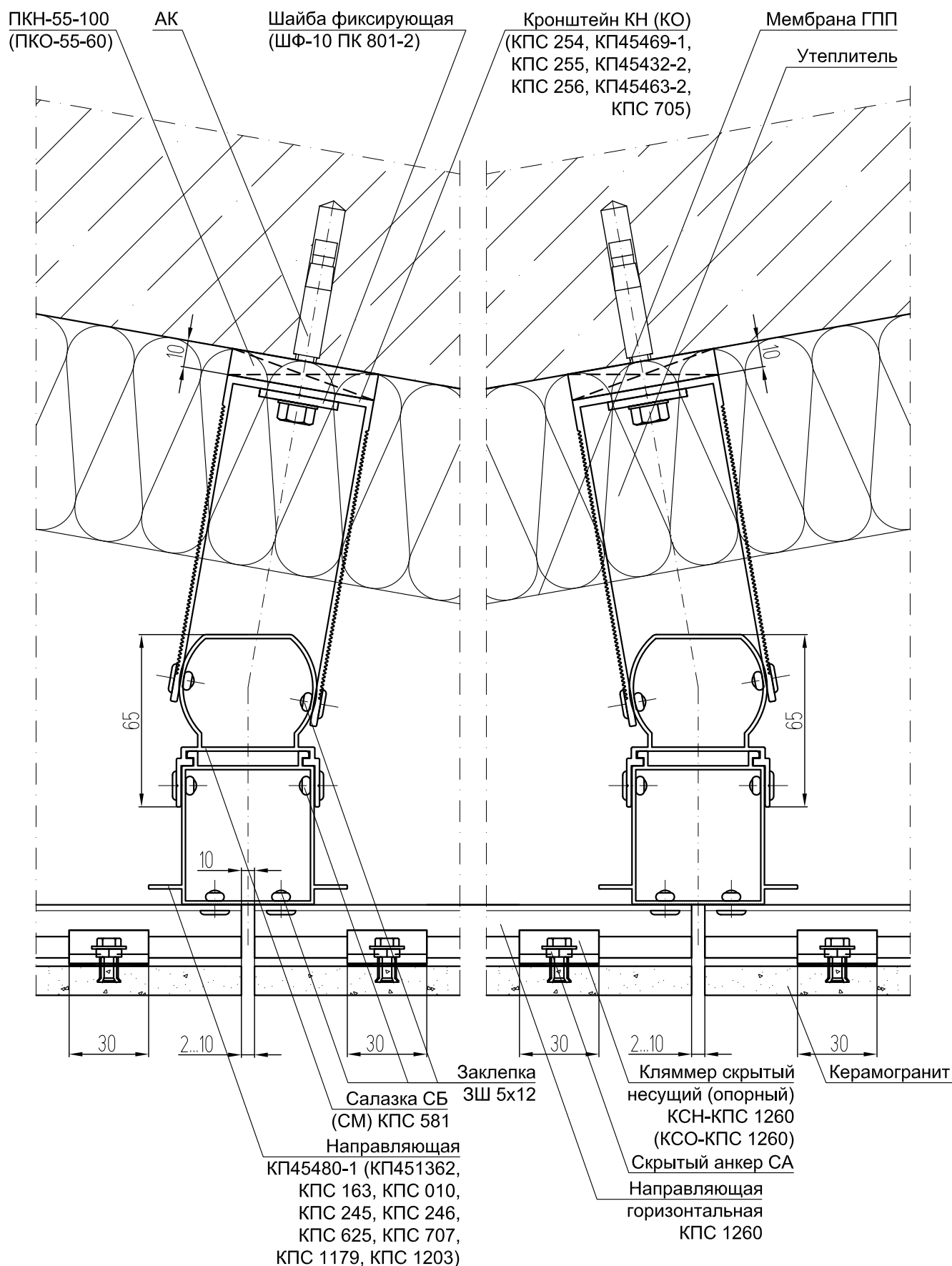
УЗЕЛ 1.9 - ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ
(применение U - образных и спаренных кронштейнов)



УЗЕЛ 1.10 - ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ
(удлинение кронштейнов U - обр.)

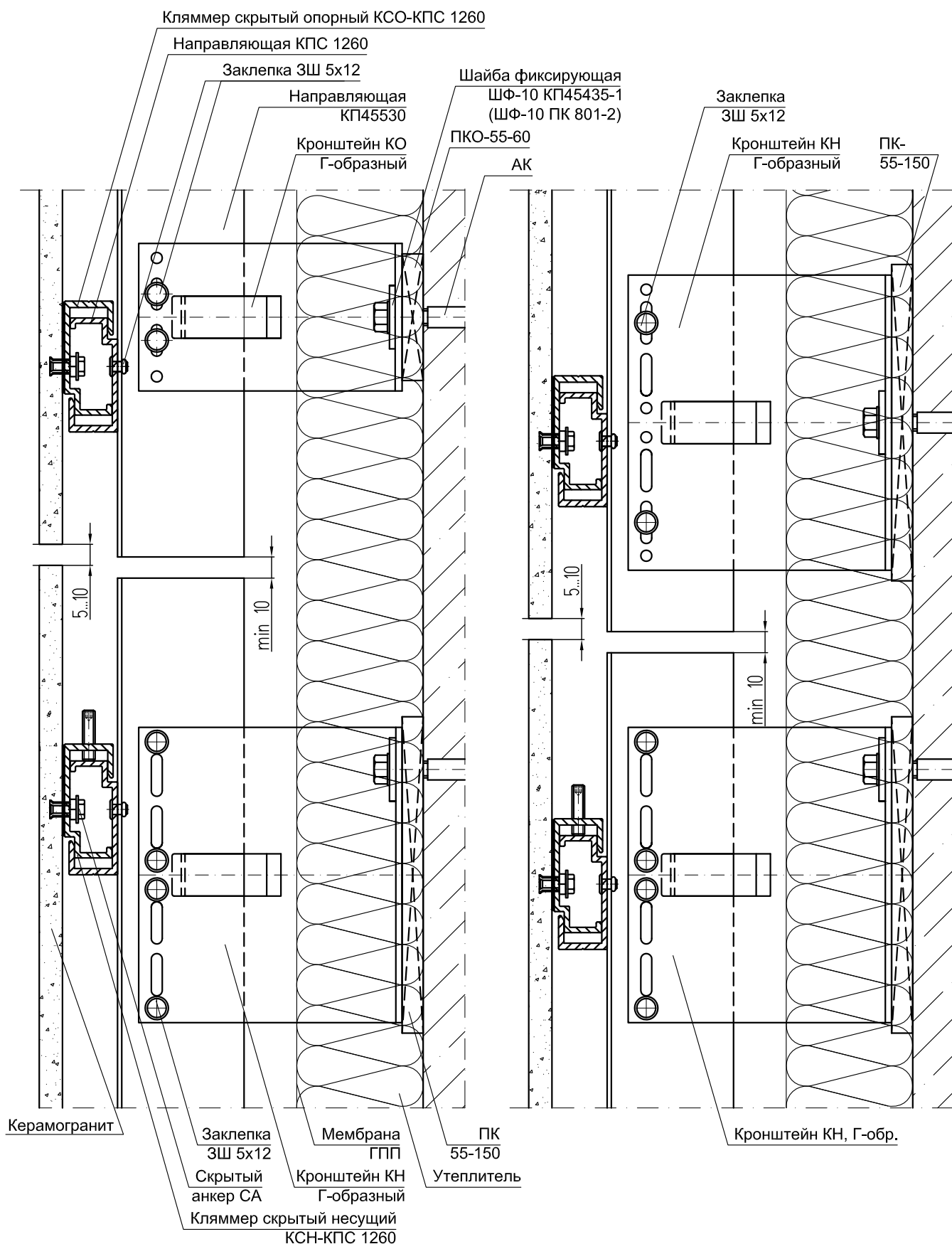


УЗЕЛ 1.11 - ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ
(применение салазки КПС 581 на неровных участках стены)

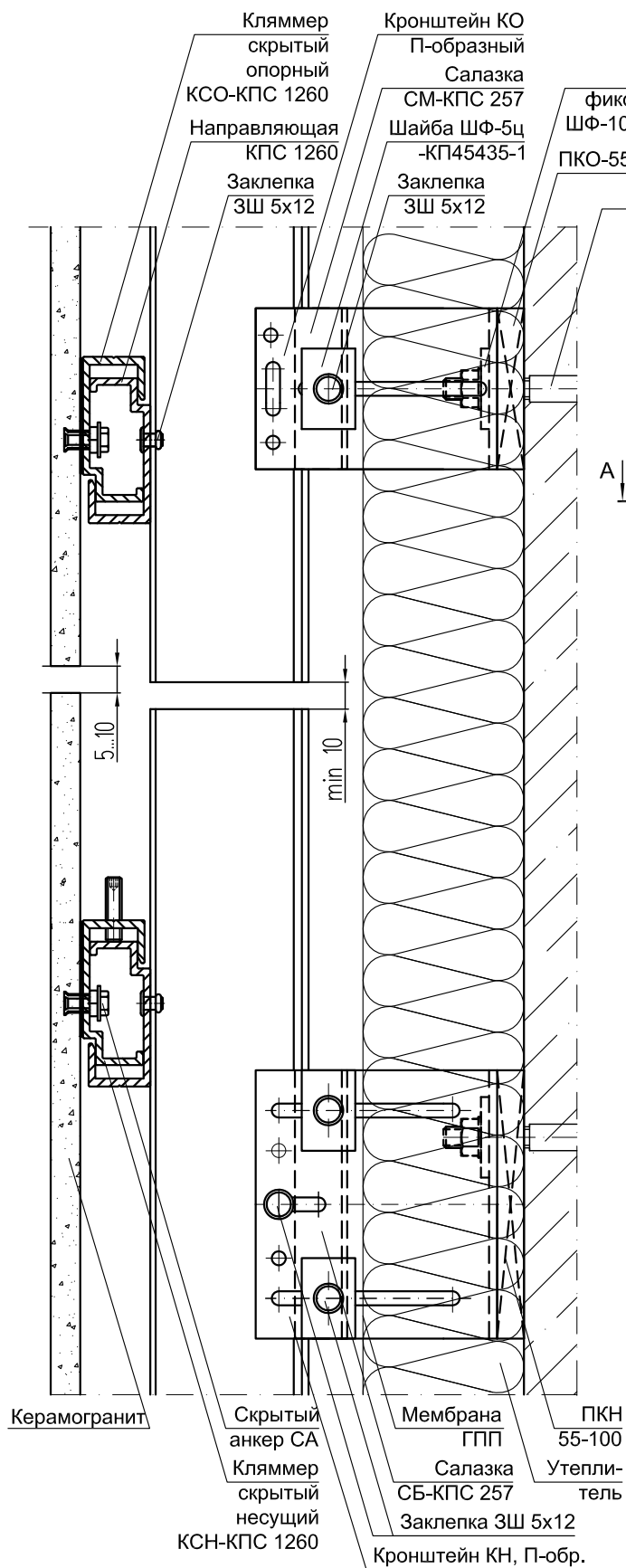


УЗЕЛ 2.1 - ВЕРТИКАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ
(применение Г-образных кронштейнов,
направляющая КП45530,
КПС 626, КПС 701)

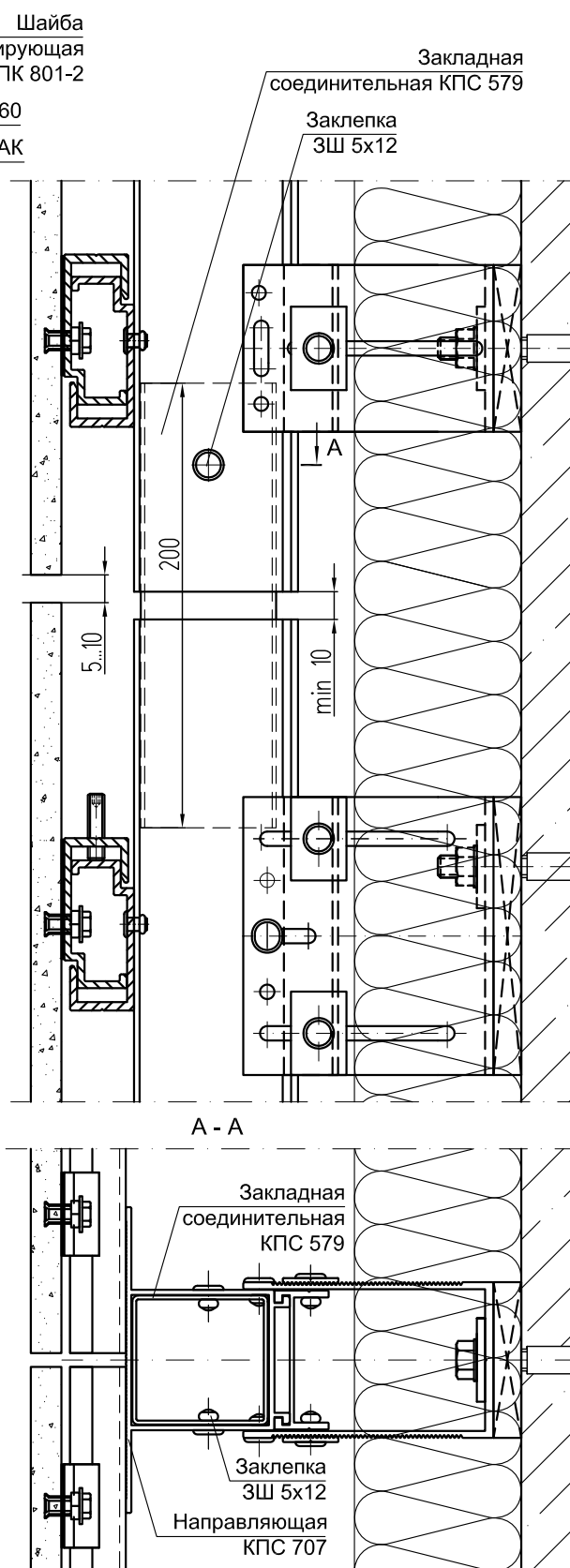
УЗЕЛ 2.2 - ВЕРТИКАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ
(установка несущего кронштейна
в качестве опорного)



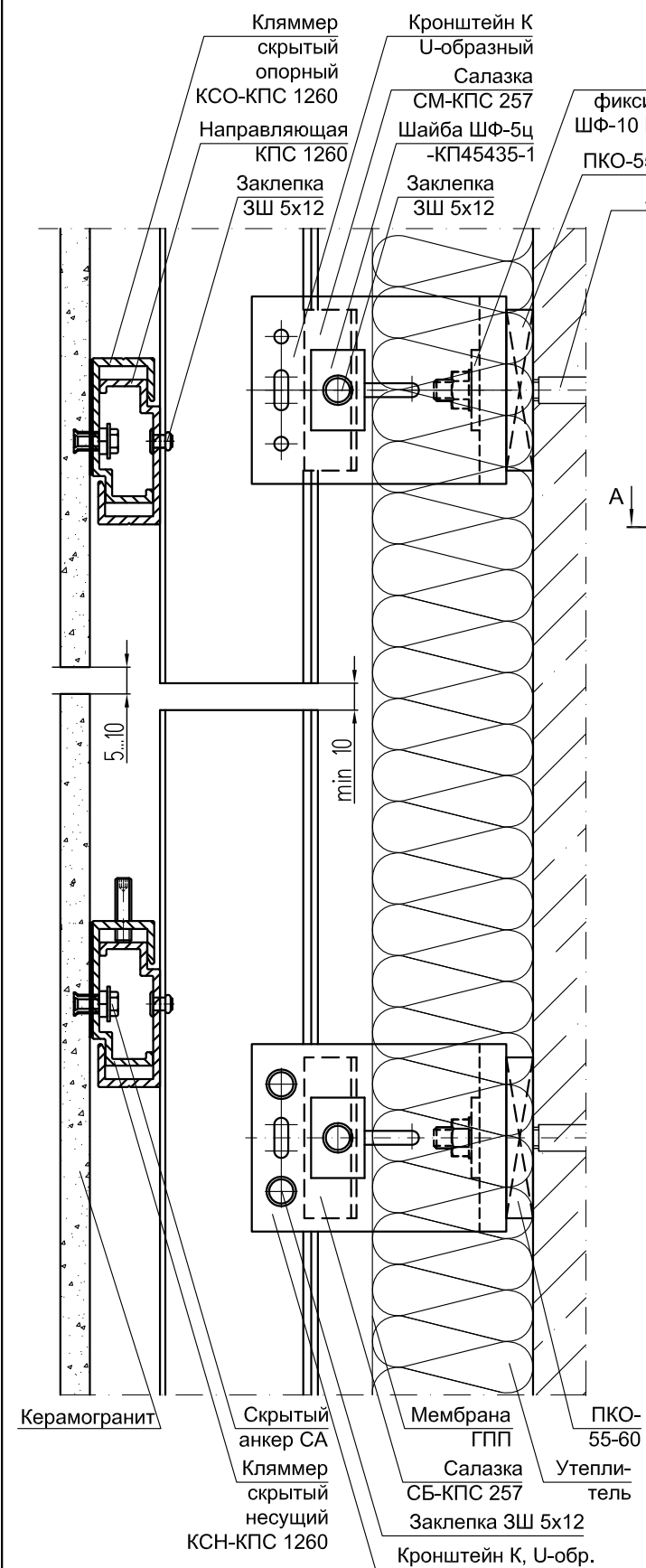
УЗЕЛ 2.3 - ВЕРТИКАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ
(применение направляющих КП45480-1,
КП451362, КПС 010, КПС 245, КПС 246,
КПС 625, КПС 707)



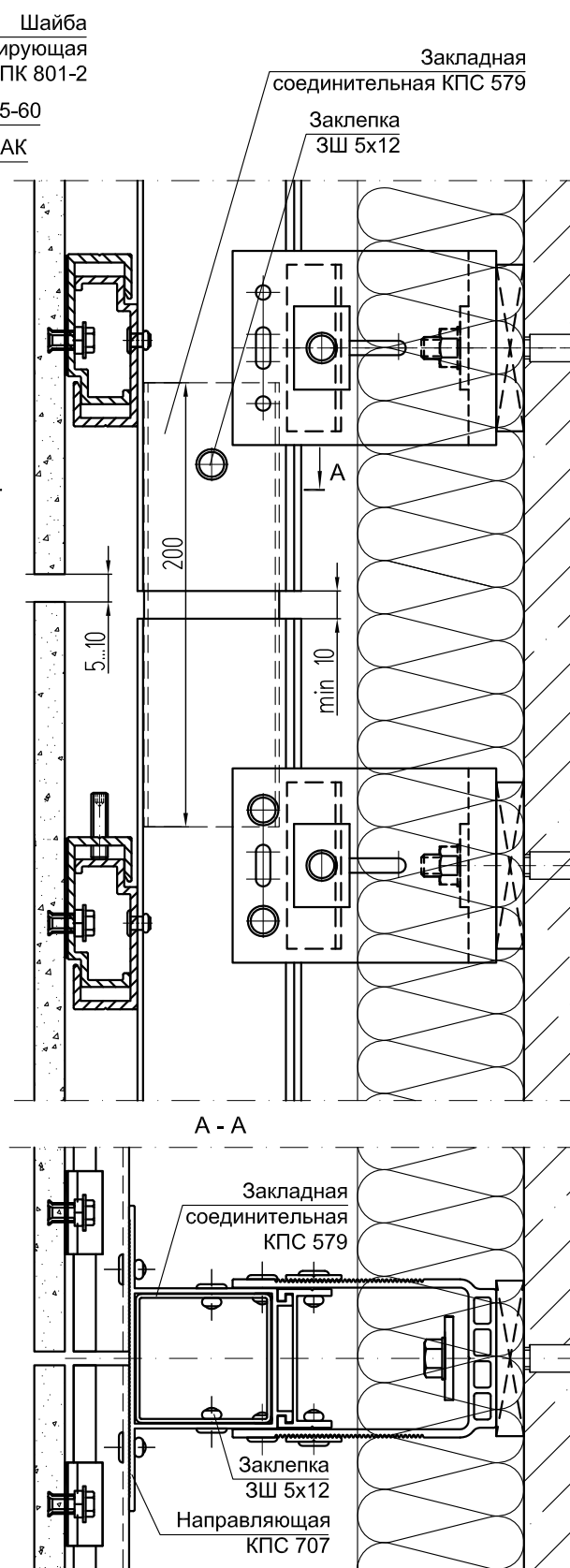
УЗЕЛ 2.4 - ВЕРТИКАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ
(применение направляющих
КПС 707 и КП45480-1
с закладной соединительной КПС 579)



УЗЕЛ 2.5 - ВЕРТИКАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ
(применение направляющих КП45480-1,
КП451362, КПС 010, КПС 245, КПС 246,
КПС 625, КПС 707)



УЗЕЛ 2.6 - ВЕРТИКАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ
(применение направляющих
КПС 707 и КП45480-1
с закладной соединительной КПС 579)



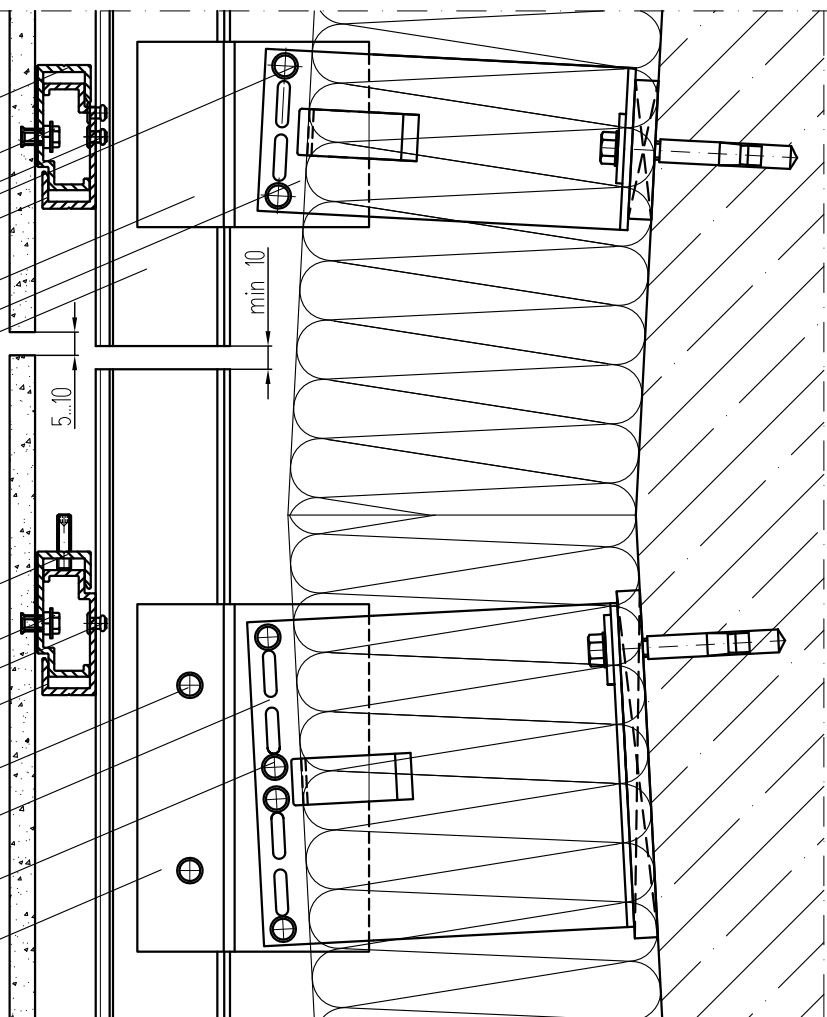
УЗЕЛ 2.7 - ВЕРТИКАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ (применение адаптера КПС 819)

- Кляммер скрытый
опорный КСО-КПС 1260
- Скрытый анкер СА
- Заклепка 3Ш 5x12
- Направляющая
КПС 1260
- Адаптер малый АМ-КПС 819
- Кронштейн КО, Г-обр.
- Направляющая
КП45480-1 (КП451362,
КПС 010, КПС 245,
КПС 246, КПС 625,
КПС 707, КПС 1179,
КПС 1203, КПС 1248)

- Кляммер скрытый
несущий КСН-КПС 1260
- Скрытый анкер СА
- Заклепка 3Ш 5x12
- Направляющая
КПС 1260
- Заклепка 3Ш 5x12
- Кронштейн КН, Г-обр.

Заклепка 3Ш 5x12

Адаптер большой
АБ-КПС 819



УЗЕЛ 2.8 - ВЕРТИКАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ

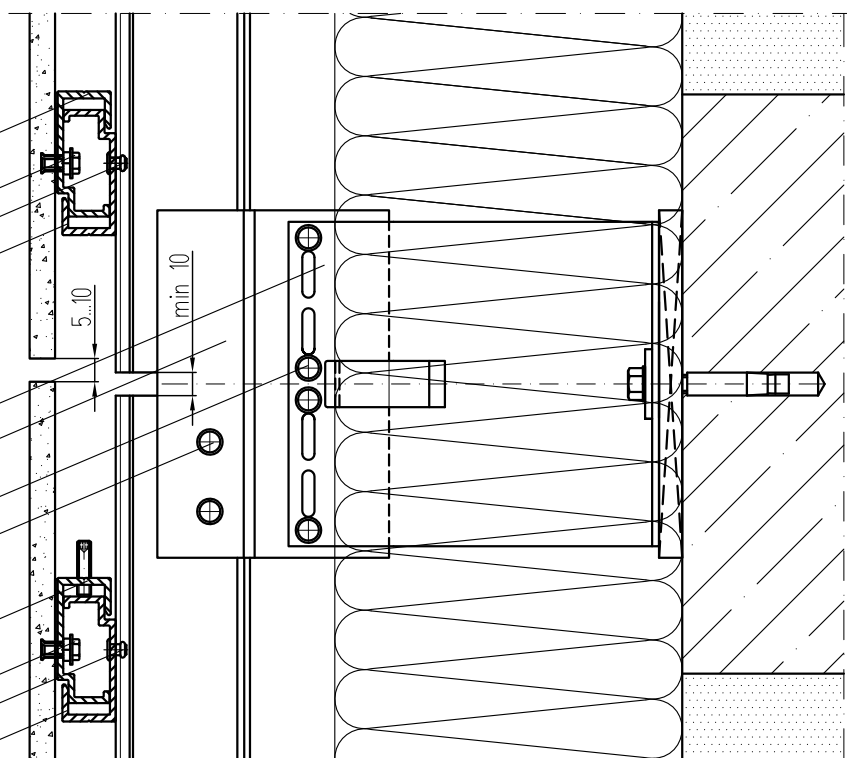
(применение адаптера
КПС 819 при креплении
к плитам перекрытий)

- Кляммер скрытый
опорный КСО-КПС 1260
- Скрытый анкер СА
- Заклепка 3Ш 5x12
- Направляющая
КПС 1260

- Кронштейн КН, Г-обр.
- Адаптер большой
АБ-КПС 819

- Заклепка 3Ш 5x12
- Заклепка 3Ш 5x12

- Кляммер скрытый
несущий КСН-КПС 1260
- Скрытый анкер СА
- Заклепка 3Ш 5x12
- Направляющая
КПС 1260



УЗЕЛ 2.9 - ВЕРТИКАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ

(применение усиленных и спаренных кронштейнов)

Кляммер скрытый
опорный КСО-КПС 1260
Скрытый анкер СА
Заклепка 3Ш 5x12

Утеплитель
Мембрана ГПП
Направл. короб. сечения
Салазка СУ-КПС 257

Заклепка 3Ш 5x12
Шайба ШФ-5
(ШФ-5ц)-КП45435-1

ПК-55-150

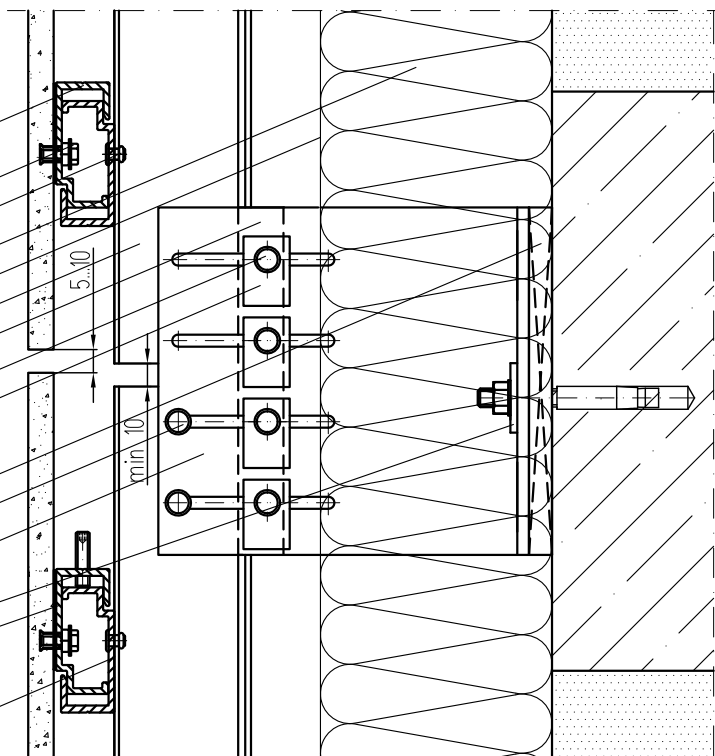
Заклепка 3Ш 5x12

Кронштейн усиленный КУ
(спаренный КС)

Шайба ШФ-10 ПК 801-2

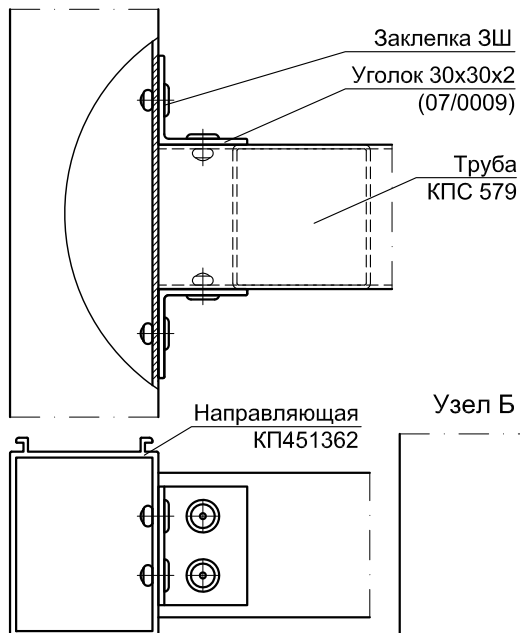
Кляммер скрытый
несущий КСН-КПС 1260

Направляющая
КПС 1260

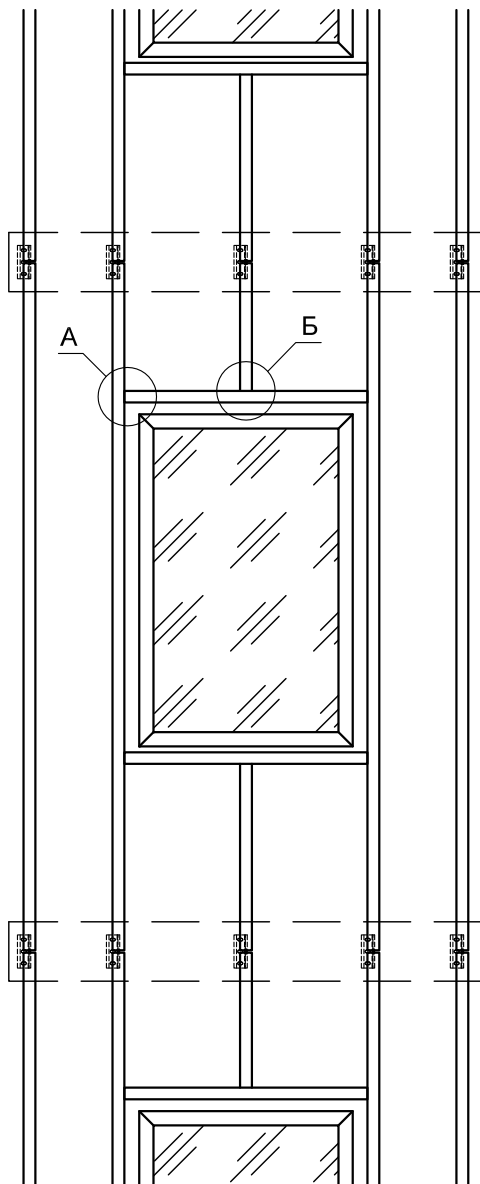
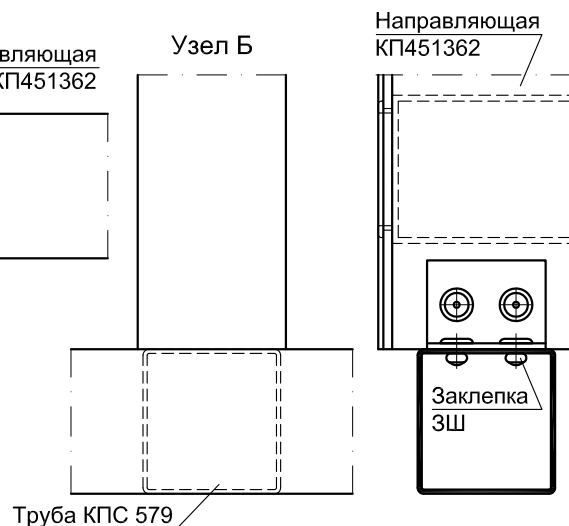


ПОДКОНСТРУКЦИЯ В РАЙОНЕ ОКОННОГО
ПРОЕМА ПРИ КРЕПЛЕНИИ НАПРАВЛЯЮЩИХ
ТОЛЬКО К ПЛИТАМ ПЕРЕКРЫТИЙ
(показаны только вертикальные направляющие)

Узел А



Узел Б



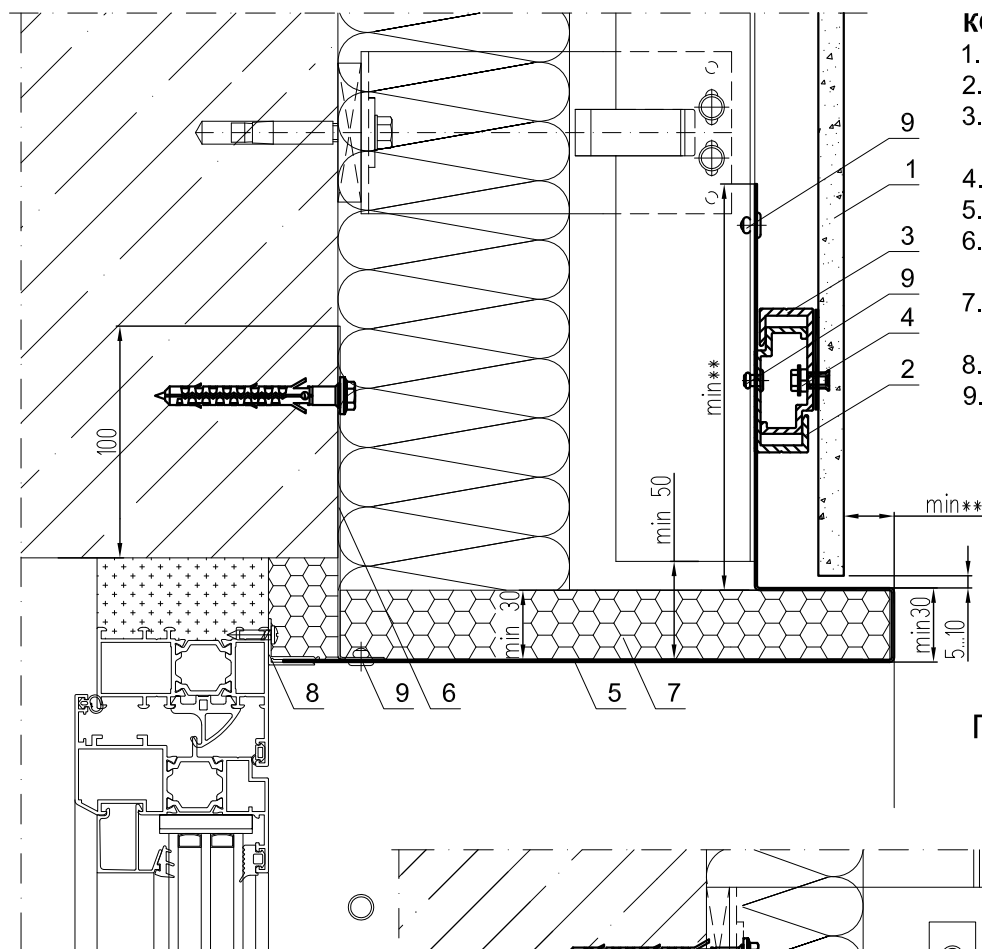
Лист

11.17

СИАЛ

Навесная фасадная система

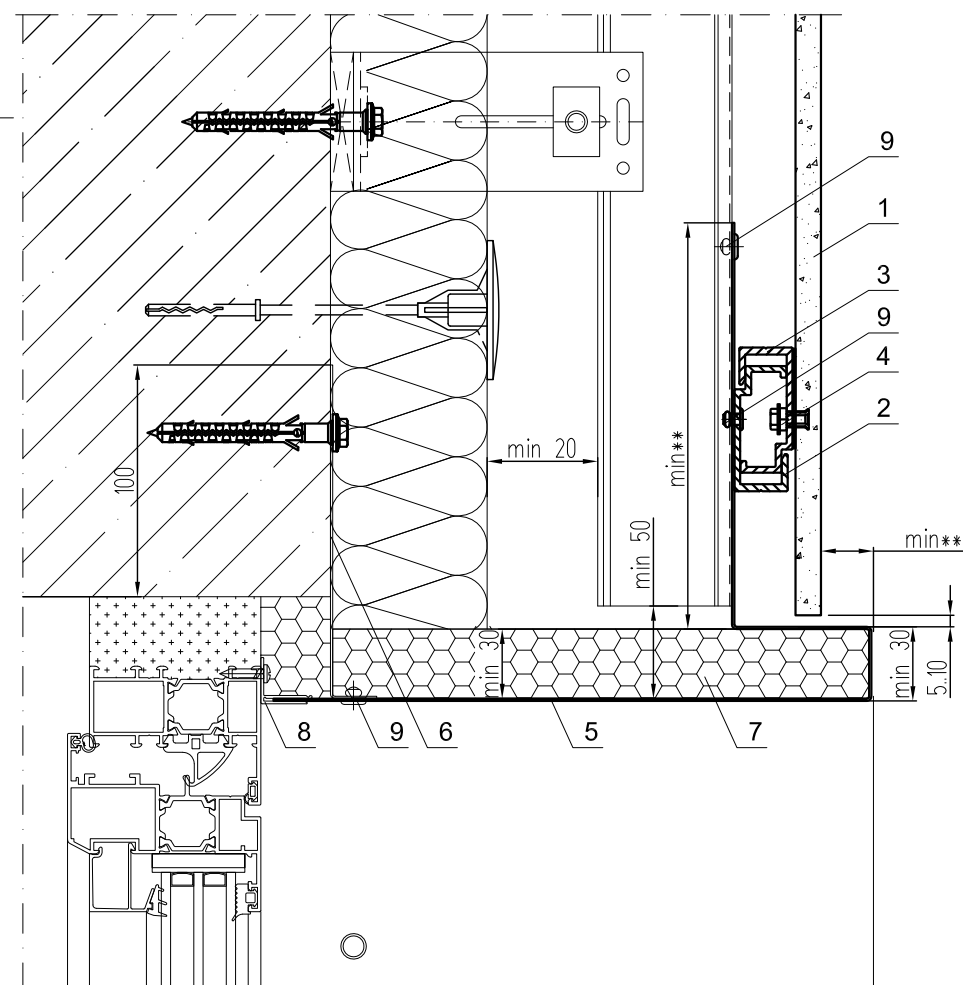
УЗЕЛ 3.1 - ВЕРХНИЙ ОТКОС ОКНА
(откос из оцинкованной стали, Г-обр. кронштейн, направляющие КП45530, КПС 626, КПС 701)



КОМПЛЕКТАЦИЯ:

1. Керамогранит
2. Направляющая КПС 1260
3. Кляммер скрытый опорный КСО-КПС 1260
4. Скрытый анкер СА
5. Откос (оц. сталь min 0,5 мм)
6. *Крепежный элемент из оцинкованной стали
7. Утеплитель негорючий минераловатный
8. Держатель КПС 568
9. Заклепка ЗШс

УЗЕЛ 3.2 - ВЕРХНИЙ ОТКОС ОКНА
(откос из оцинк. стали, П-образный кронштейн, направляющие коробчатого сечения)

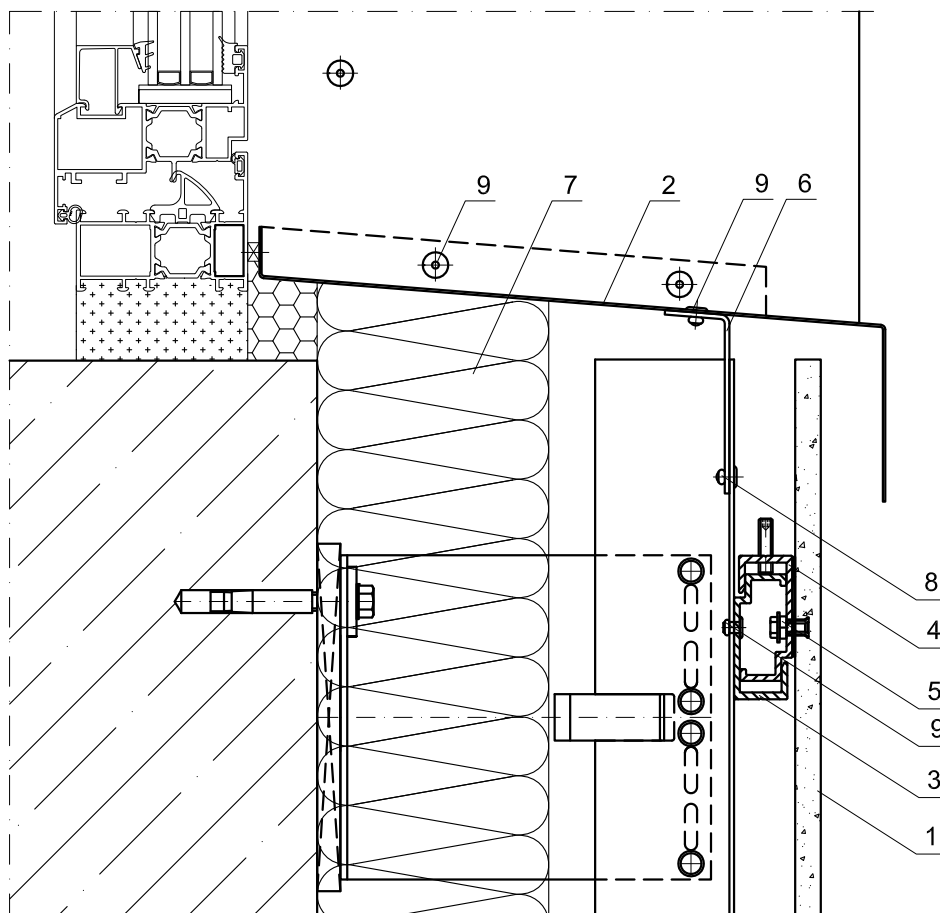


* - элемент из стали сплошной по ширине верхнего откоса.

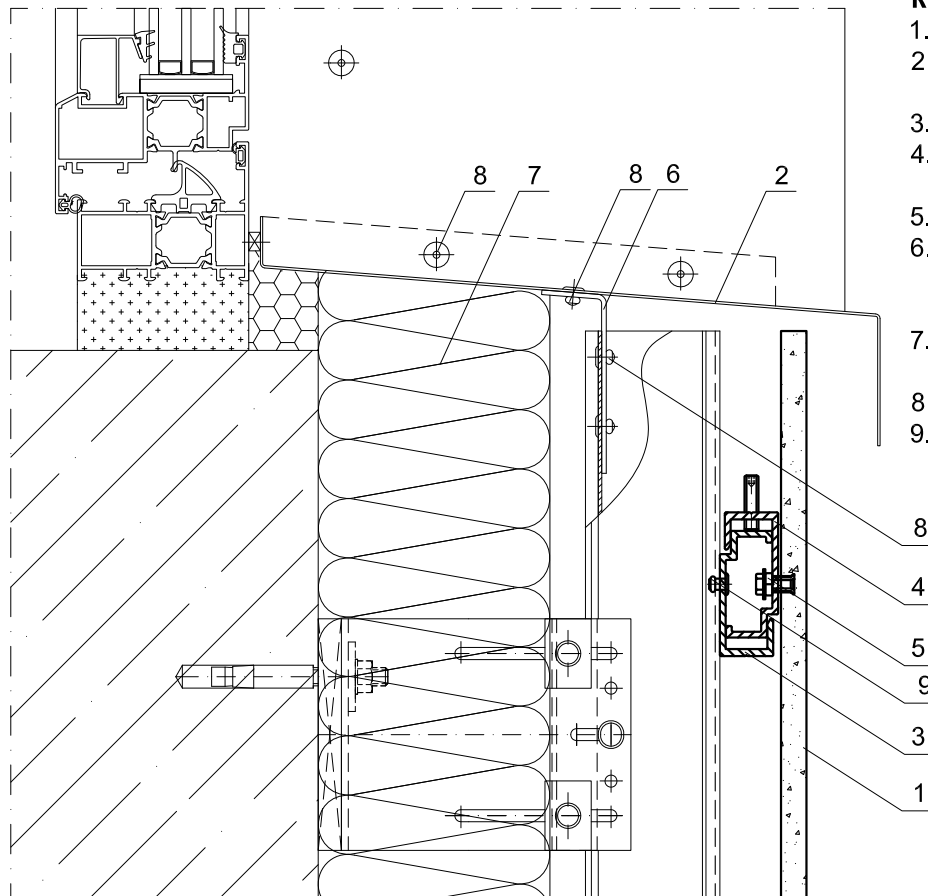
** - размер выбирать в соответствии с экспертным заключением ЦНИИСК им. В. А. Кучеренко.

Материал, толщину и шаг крепления элементов противопожарного короба выбирать в соответствии с экспертным заключением ЦНИИСК им. В. А. Кучеренко.

УЗЕЛ 4.1 - НИЖНЕЕ ПРИМЫКАНИЕ К ОКНУ
(слив из оцинкованной стали, Г-обр. кронштейн)



УЗЕЛ 4.2 - НИЖНЕЕ ПРИМЫКАНИЕ К ОКНУ
(слив из оцинк. стали, П-обр. кронштейн)

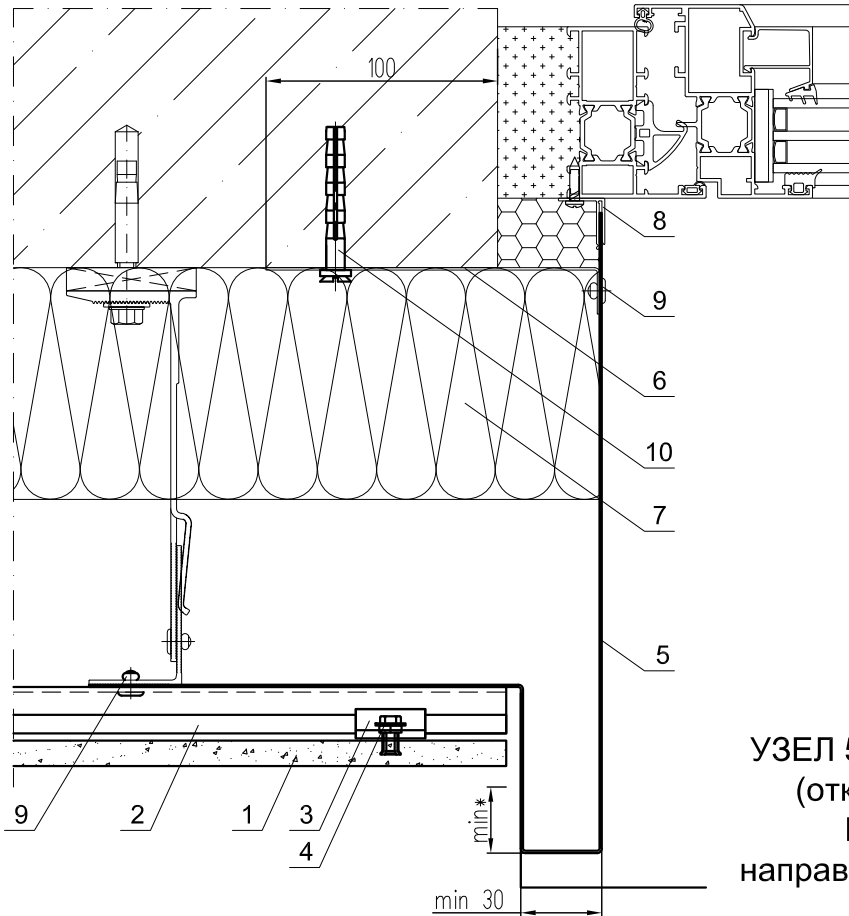


КОМПЛЕКТАЦИЯ:

1. Керамогранит
2. Слив стальной оцинкованный
 $s = \min 0,55 \text{ мм}$
3. Направляющая КПС 1260
4. Кляммер скрытый
несущий КСН-КПС 1260
5. Скрытый анкер СА
6. Крепежный элемент из
оцинкованной или окрашенной с
двух сторон стали $s = \min 1 \text{ мм}$
7. Утеплитель негорючий
минераловатный
8. Заклепка ЗШс
9. Заклепка ЗШ

УЗЕЛ 5.1 - БОКОВОЙ ОТКОС ОКНА

(откос из оцинкованной стали, Г-обр. кронштейн, направляющие КП45531, КП45530, КПС 626, КПС 701)

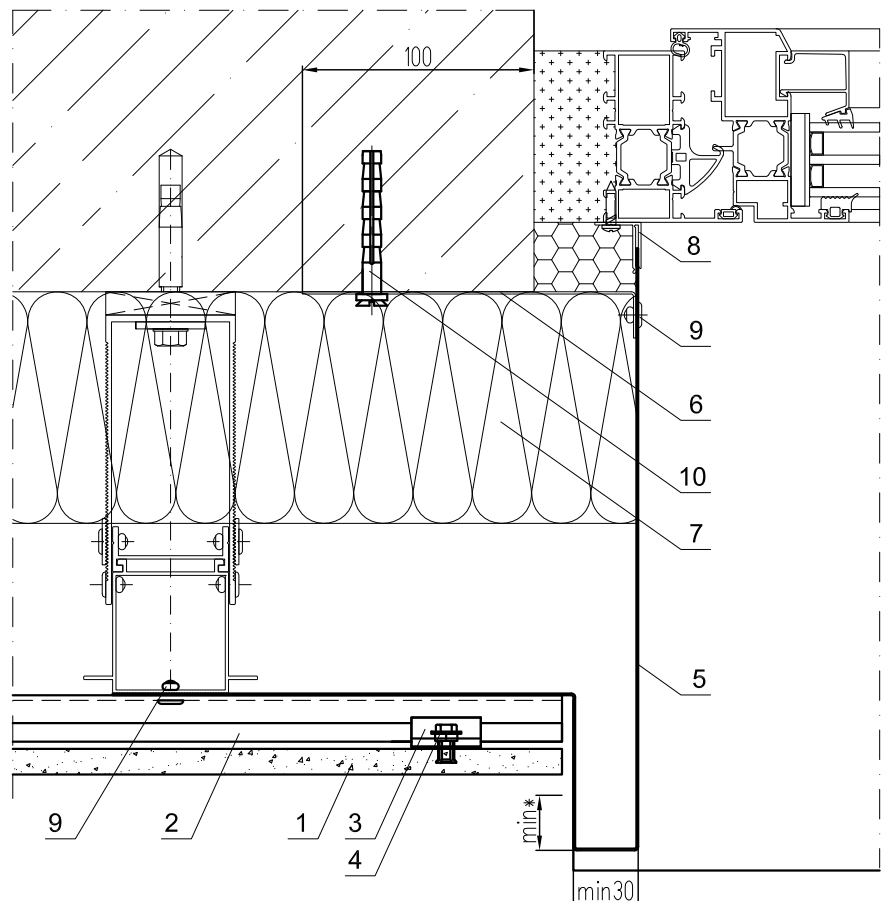


КОМПЛЕКТАЦИЯ:

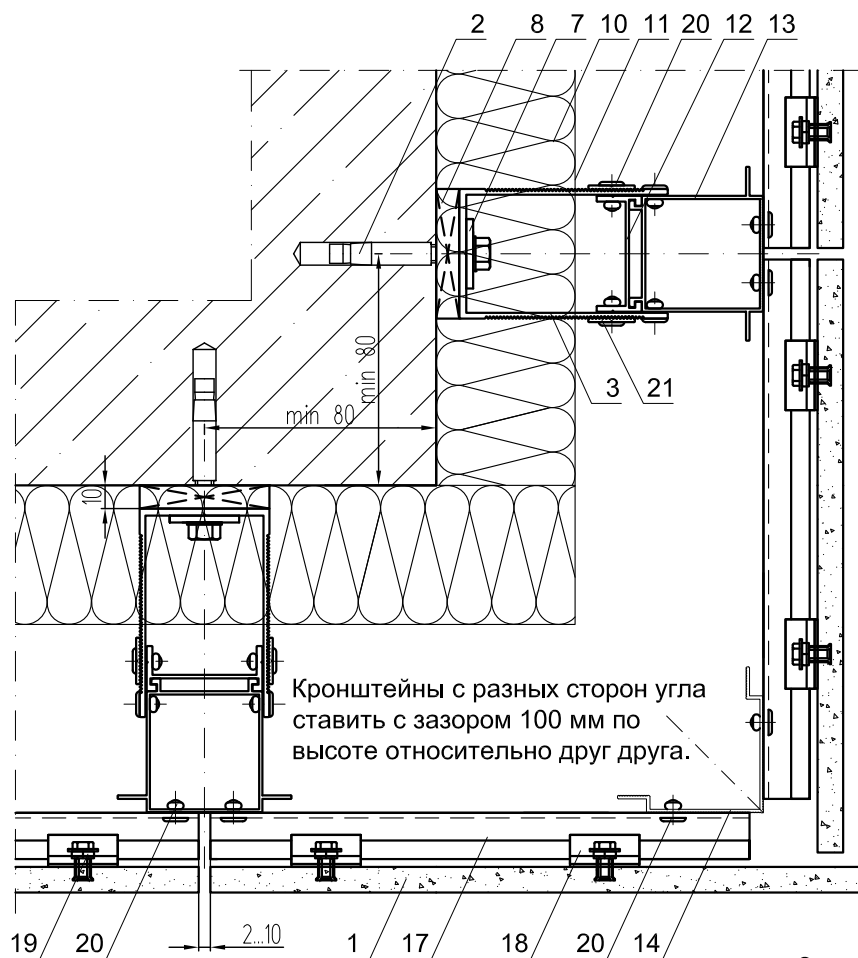
1. Керамогранит
2. Направляющая КПС 1260
3. Кляммер скрытый несущий КСН-КПС 1260 (опорный КСО-КПС 1260)
4. Скрытый анкер СА
5. Откос (оц. сталь min 0,55 мм)
6. Крепежный элемент из оцинкованной стали $s = \min 1 \text{ мм}$
7. Утеплитель
8. Держатель КПС 568
9. Заклепка ЗШс
10. АК

УЗЕЛ 5.2 - БОКОВОЙ ОТКОС ОКНА

(откос из оцинкованной стали, П-образный кронштейн, направляющие коробчатого сечения)



Материал, толщину и шаг крепления элементов противопожарного короба выбирать в соответствии с экспертным заключением ЦНИИСК им. В. А. Кучеренко.

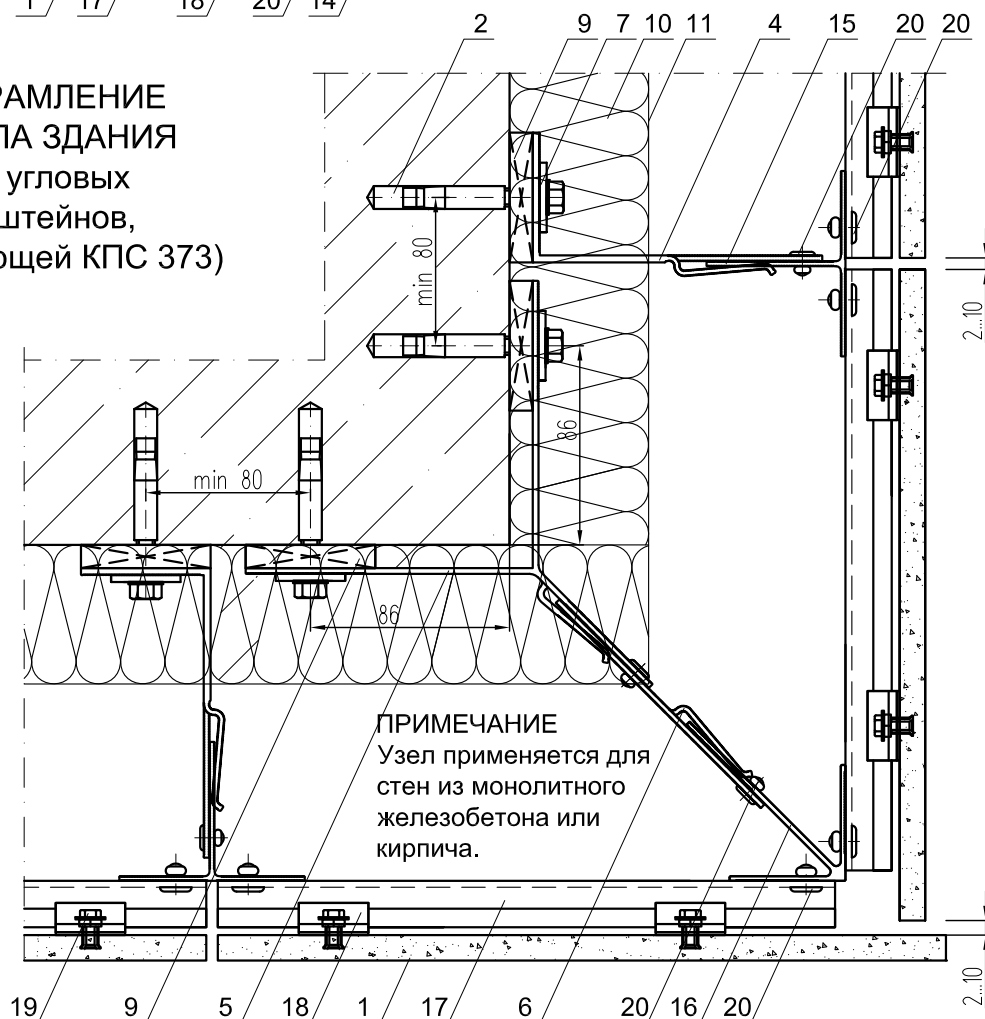


УЗЕЛ 6.1 - ОБРАМЛЕНИЕ ВНЕШНЕГО УГЛА ЗДАНИЯ (применение угловой направляющей КПС 271, П-обр. кронштейны)

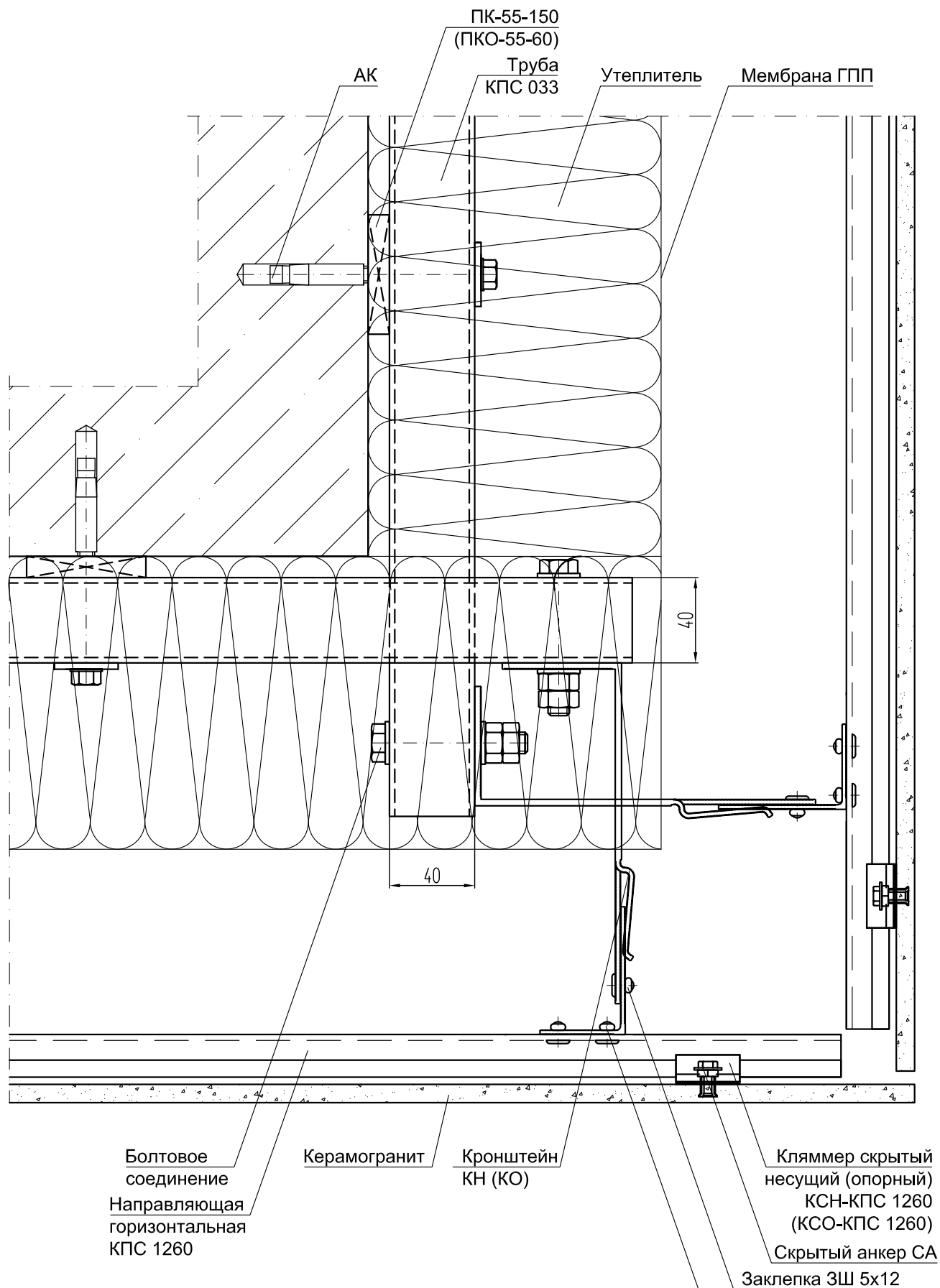
КОМПЛЕКТАЦИЯ:

1. Керамогранит
2. АК
3. П-обр. кронштейн КН (КО)
4. Г-обр. кронштейн КН (КО)
5. Угл. кроншт. КНУ (КОУ) КПС 374
6. Удлинитель УКН (УКО) КПС 306-1
7. Шайба фиксирующая ШФ-10 ПК 801-2
8. ПKN-55-100 (ПКО-55-60)
9. ПК-55-150 (ПКО-55-60)
10. Утеплитель
11. Мембрана ГПП
12. Салазка СБ (СМ) КПС 257
13. Направл. коробчатого сечения
14. Угловая направляющая КПС 271
15. Направляющая Т-обр.
16. Угловая направляющая КПС 373
17. Гориз. направляющая КПС 1260
18. Кляммер скрытый несущий КСН-КПС 1260 (опорн. КСО-КПС 1260)
19. Скрытый анкер СА
20. Заклепка ЗШ 5x12
21. Шайба ШФ-5ц (ШФ-5)-КП45435-1

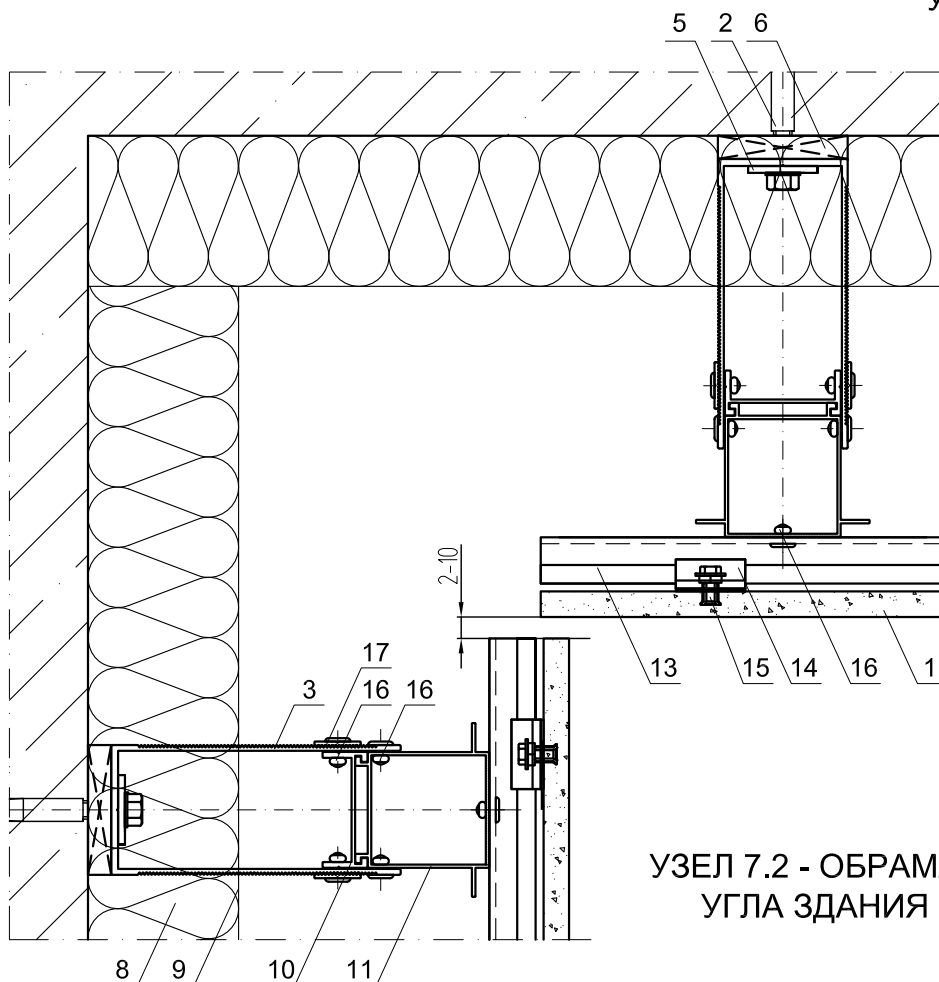
УЗЕЛ 6.2 - ОБРАМЛЕНИЕ ВНЕШНЕГО УГЛА ЗДАНИЯ (применение угловых и Г-обр. кронштейнов, угловой направляющей КПС 373)



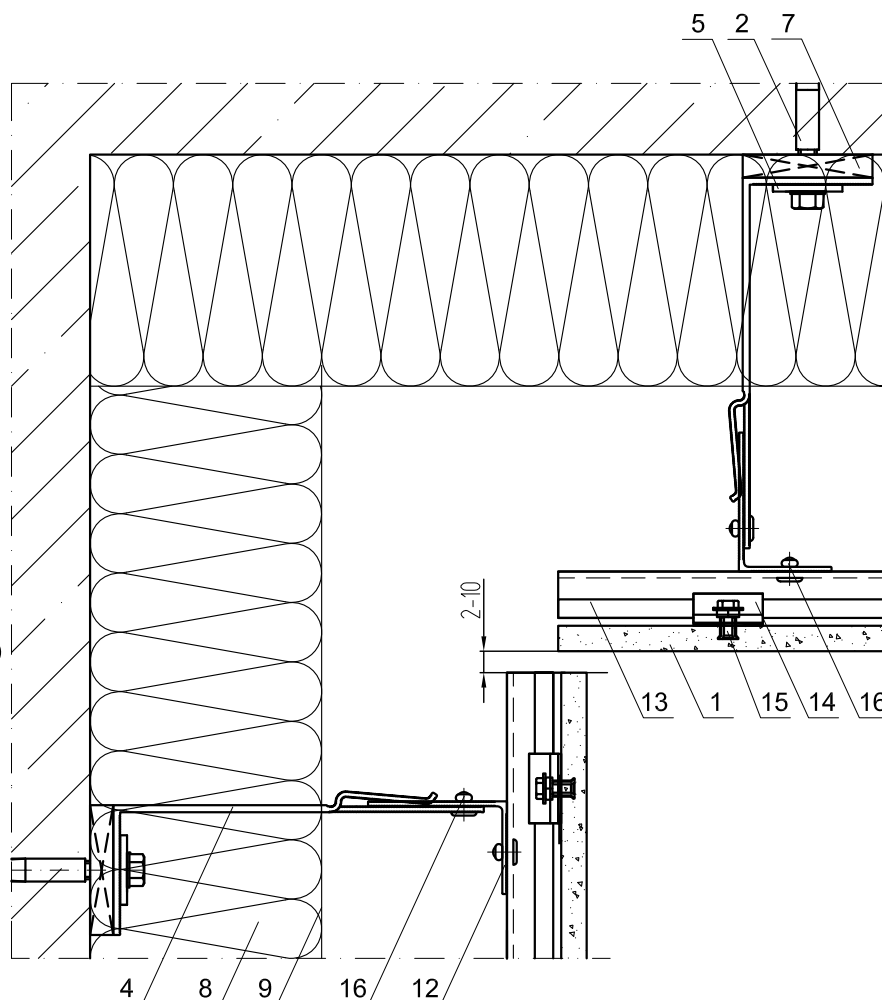
УЗЕЛ 6.3 - ОБРАМЛЕНИЕ ВНЕШНЕГО УГЛА ЗДАНИЯ (применение трубы КПС 033)



УЗЕЛ 7.1 - ОБРАМЛЕНИЕ
ВНУТРЕННЕГО
УГЛА ЗДАНИЯ
(П-обр. кронштейны)



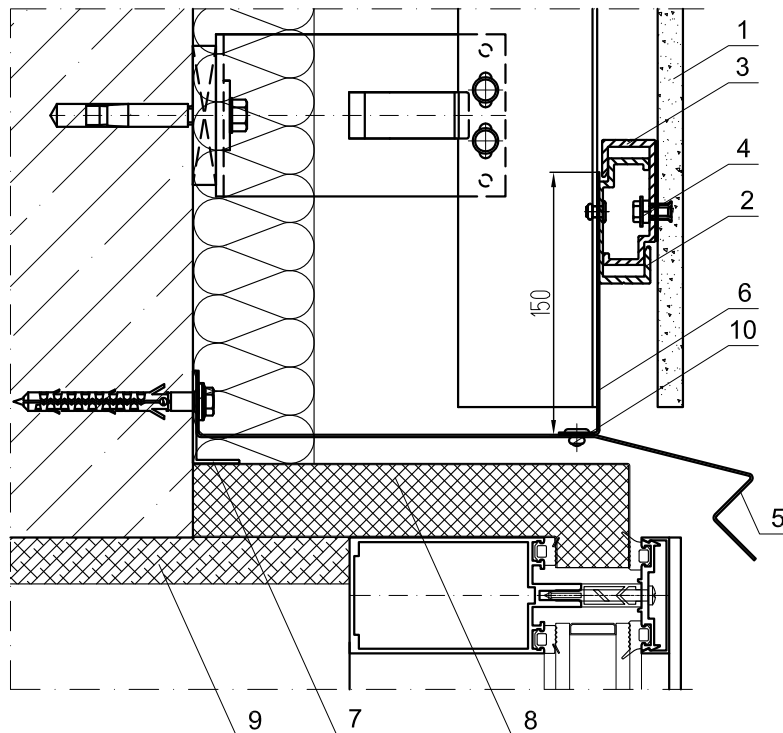
УЗЕЛ 7.2 - ОБРАМЛЕНИЕ ВНУТРЕННЕГО
УГЛА ЗДАНИЯ (Г-обр. кронштейны)



КОМПЛЕКТАЦИЯ:

1. Керамогранит
2. АК
3. П-обр. кронштейн КН (КО)
4. Г-обр. кронштейн КН (КО)
5. Шайба фиксирующая
ШФ-10 ПК 801-2
6. ПКН-55-100 (ПКО-55-60)
7. ПК-55-150 (ПКО-55-60)
8. Утеплитель
9. Мембрана ГПП
10. Салазка СБ (СМ) КПС 257
11. Направл. коробчатого сечения
12. Направляющая Г-обр.
13. Гориз. направляющая КПС 1260
14. Кляммер скрытый несущий КСН-
КПС 1260 (опорн. КСО-КПС 1260)
15. Скрытый анкер СА
16. Заклепка 3Ш 5х12
17. Шайба ШФ-5ц (ШФ-5)-КП45435-1

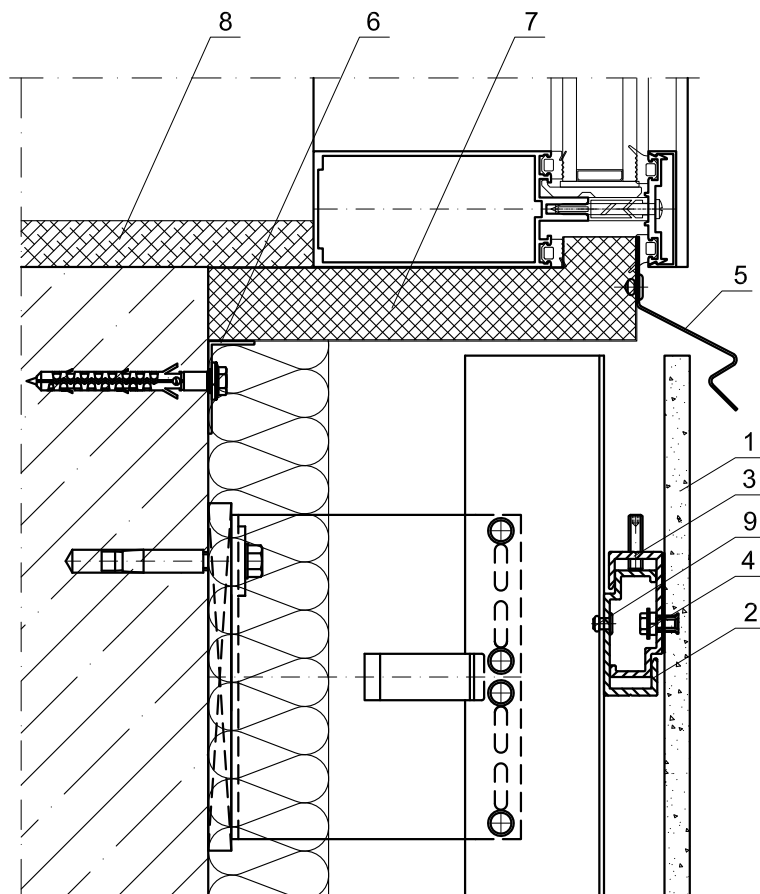
УЗЕЛ 8 - ВЕРХНЕЕ ПРИМЫКАНИЕ К ВИТРАЖУ
(Г-, Т-образная направляющая,
Г-обр. кронштейн)



КОМПЛЕКТАЦИЯ:

1. Керамогранит
2. Направляющая КПС 1260
3. Кляммер скрытый опорный КСО-КПС 1260
4. Скрытый анкер СА
5. Слив из оцинкованной стали
6. Крепежный элемент
7. Уголок 40x20x1,5 (S08/0038)
8. Сэндвич*
9. Отделка
10. Заклепка 3Шс 5x12

УЗЕЛ 9 - НИЖНЕЕ ПРИМЫКАНИЕ К ВИТРАЖУ
(Г-, Т-образная направляющая,
Г-обр. кронштейн)



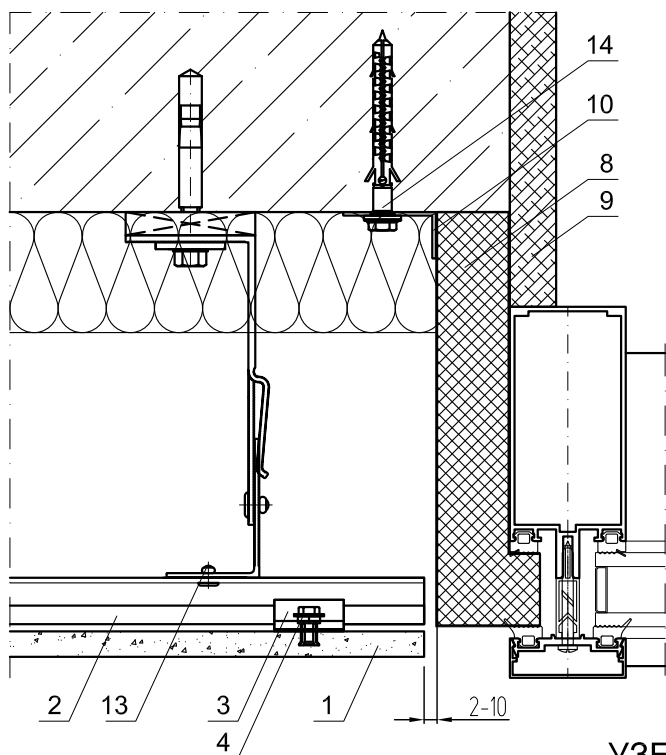
КОМПЛЕКТАЦИЯ:

1. Керамогранит
2. Направляющая КПС 1260
3. Кляммер скрытый несущий КСН-КПС 1260
4. Скрытый анкер СА
5. Слив из оцинкованной стали
6. Уголок 40x20x1,5 (S08/0038)
7. *Сэндвич
8. Отделка
9. Заклепка 3Ш 5x12

* - Сэндвич -панель (оц. сталь + мин. плита + оц. сталь).

Материал, толщину и шаг крепления элементов противопожарного короба выбирать в соответствии с экспертным заключением ЦНИИСК им. В. А. Кучеренко.

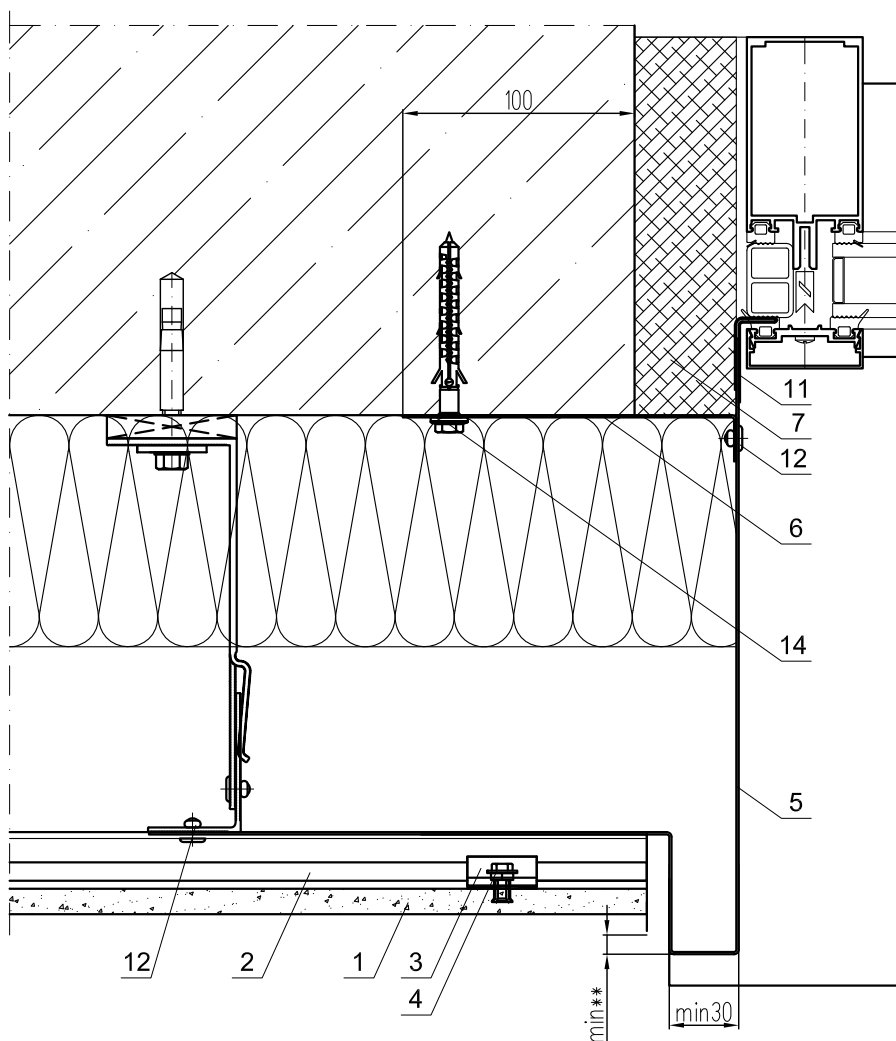
УЗЕЛ 10.1 - БОКОВОЕ ПРИМЫКАНИЕ К ВИТРАЖУ



КОМПЛЕКТАЦИЯ:

1. Керамогранит
2. Направляющая КПС 1260
3. Кляммер скрытый несущий КСН-КПС 1260 (опорный КСО-КПС 1260)
4. Скрытый анкер СА
5. Откос (оц. сталь min 0,5 мм)
6. Крепежный элемент
7. Утеплитель
8. *Сэндвич
9. Отделка
10. Уголок 40x20x1,5 (S08/0038)
11. Прищепка из оцинкованной стали
12. Заклепка ЗШс
13. Заклепка ЗШ
14. АК

УЗЕЛ 10.2 - БОКОВОЙ ОТКОС ВИТРАЖА УСТАНОВЛЕННОГО В ПРОЕМ (откос из оц. стали)

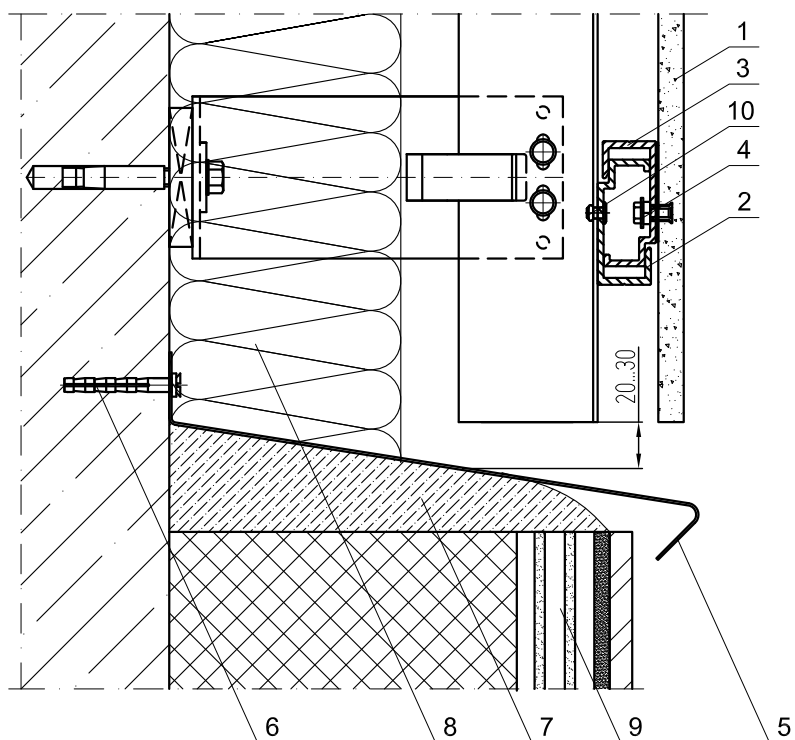


* - Сэндвич -панель (оц. сталь + мин. плита + оц. сталь).

** - Размер выбирать в соответствии с экспертным заключением ЦНИИСК им. В. А. Кучеренко.

Материал, толщину и шаг крепления элементов противопожарного короба выбирать в соответствии с экспертным заключением ЦНИИСК им. В. А. Кучеренко.

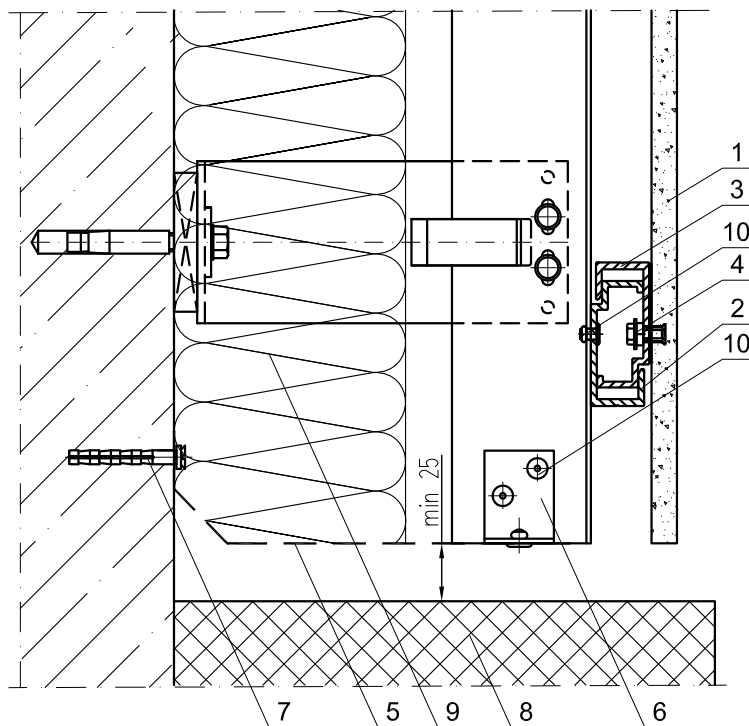
УЗЕЛ 11.1 - ПРИМЫКАНИЕ К ЦОКОЛЮ
(направляющая Г-, Т-образного сечения,
Г-обр. кронштейн, отлив)



КОМПЛЕКТАЦИЯ:

1. Керамогранит
2. Направляющая КПС 1260
3. Кляммер скрытый опорный КСО-КПС 1260
4. Скрытый анкер СА
5. Отлив из оцинкованной стали
6. Дюбель-гвоздь
7. Гидро-изолирующий слой
8. Утеплитель
9. "Мокрый" фасад
10. Заклепка ЗШ 5x12

УЗЕЛ 11.2 - ПРИМЫКАНИЕ К ЦОКОЛЮ
(направляющая Г-, Т-образного сечения,
Г-обр. кронштейн, вентиляционная сетка)



КОМПЛЕКТАЦИЯ:

1. Керамогранит
2. Направляющая КПС 1260
3. Кляммер скрытый опорный КСО-КПС 1260
4. Скрытый анкер СА
5. Сетка вентиляционная
6. Уголок 40x20x1,5 (S08/0038)
7. Дюбель-гвоздь
8. Отмостка
9. Утеплитель
10. Заклепка ЗШ 5x12

Крепежный элемент
Дюбель-гвоздь

Нащельник
парапетный
(оц. сталь)

Крепежный элемент
Заклепка ЗШс 5х12
Направляющая
КП45530

УЗЕЛ 12.1 - ПРИМЫКАНИЕ К КРОВЛЕ (организация парапета из оц. стали)

Керамогранит

УЗЕЛ 12.2 - ПРИМЫКАНИЕ К КРОВЛЕ (облицовка парапета оцинкованной сталью или металлокомпозитной кассетой, Г-обр. кронштейн)

*Кронштейн
КО (Г-обр.)

Направляющая
КП45530

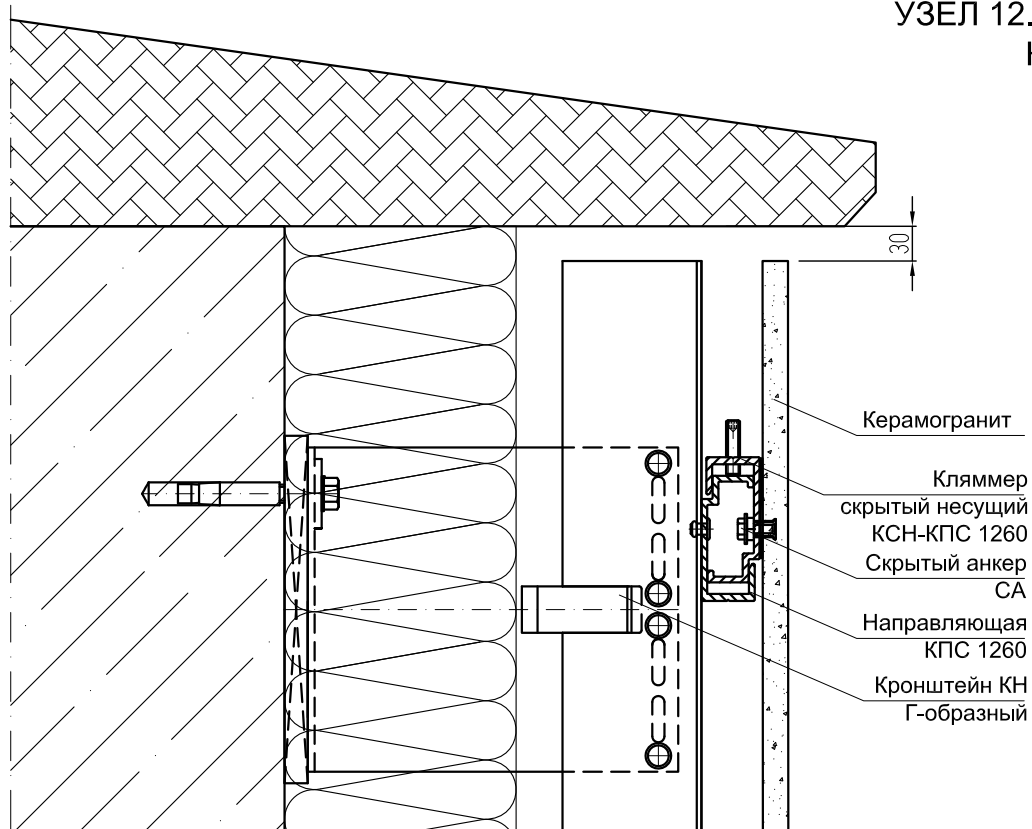
Гидроизоляция

Козырек

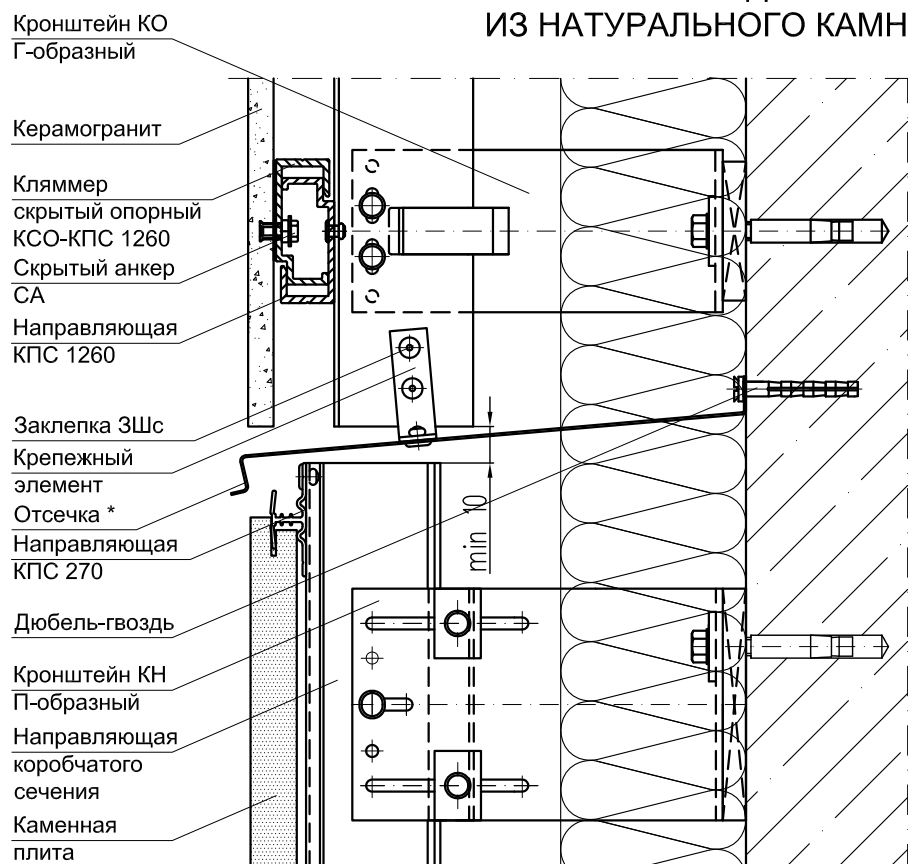
1. *При толщине парапета
до 380 мм устанавливать
1 парапетный кронштейн.
Свыше 380 мм - два
кронштейна.

Примыкание к кровле
и парапет показаны
условно.

УЗЕЛ 12.3 - ПРИМЫКАНИЕ К КРОВЛЕ

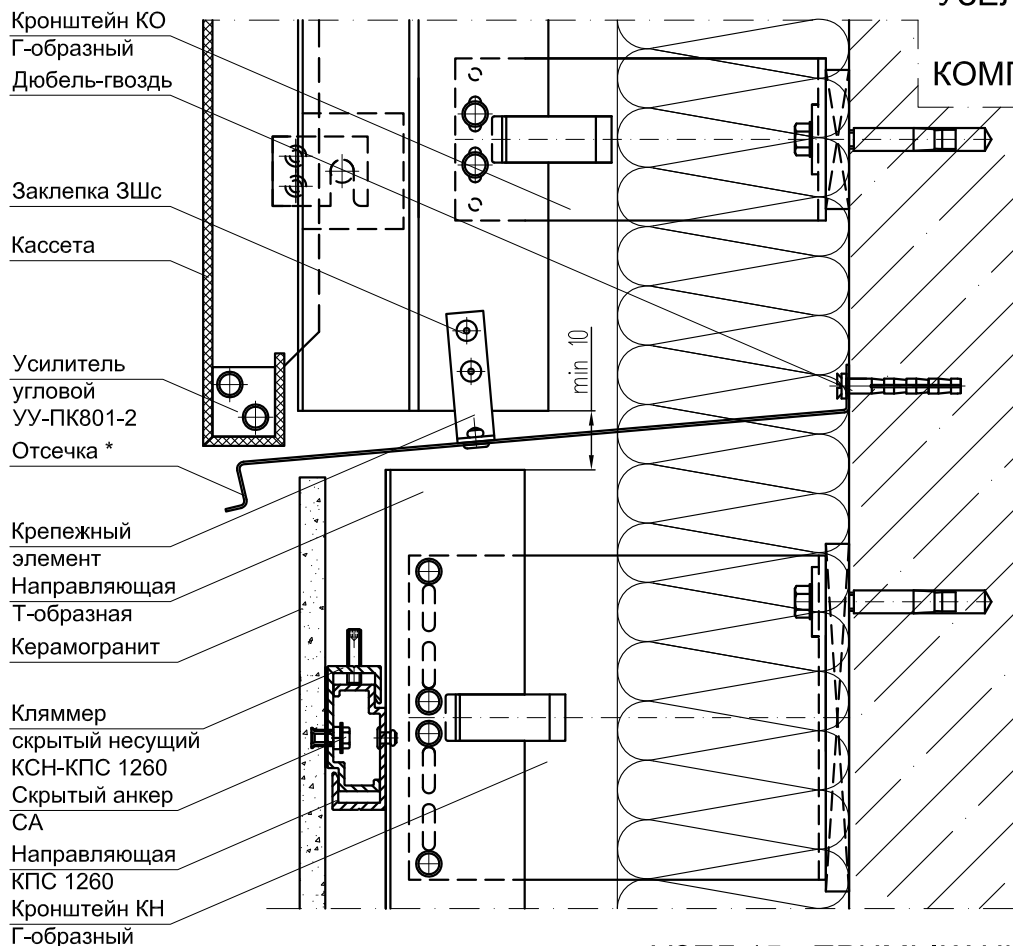


УЗЕЛ 13 - ПРИМЫКАНИЕ К ФАСАДУ ИЗ НАТУРАЛЬНОГО КАМНЯ

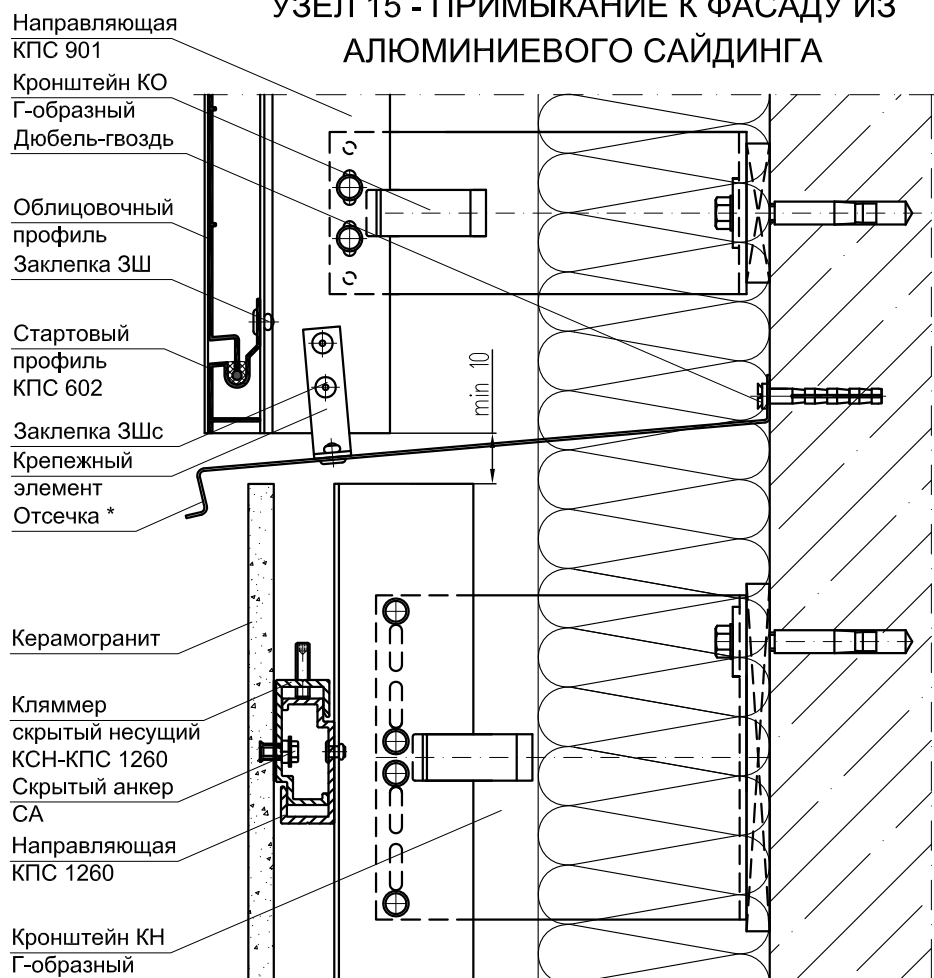


* - Отсечка стальная из
полосовой стали толщиной
не менее 0,55 мм.

УЗЕЛ 14 - ПРИМЫКАНИЕ К ФАСАДУ ИЗ КОМПОЗИТНЫХ КАССЕТ

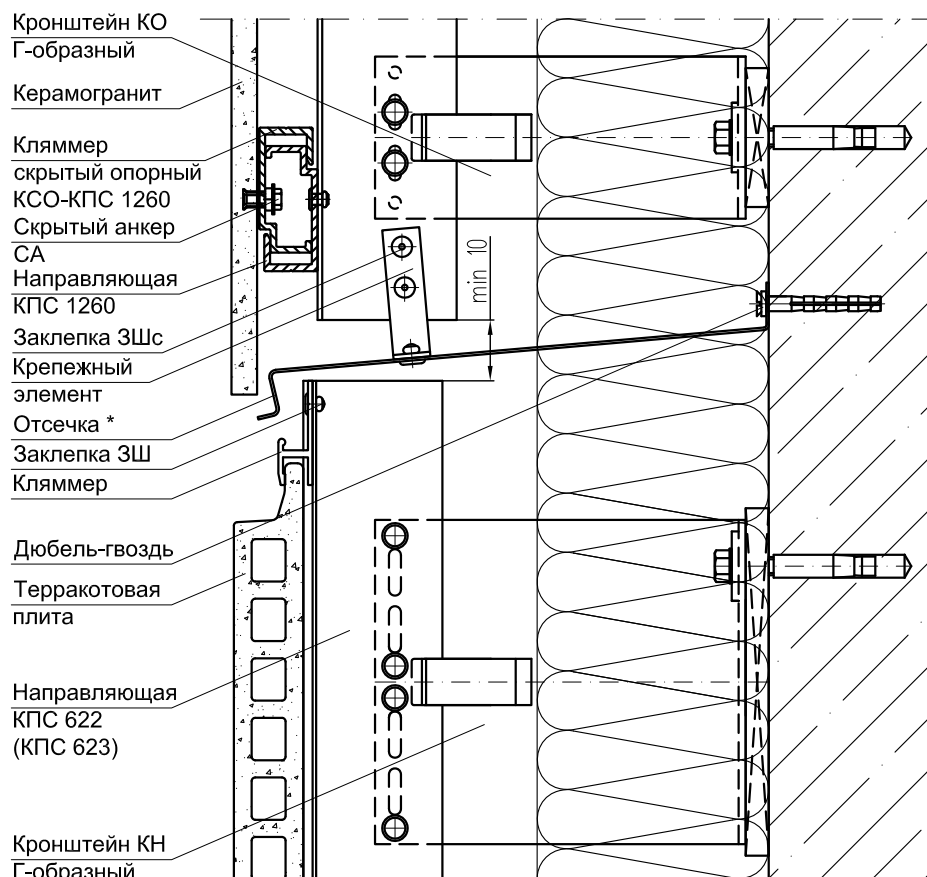


УЗЕЛ 15 - ПРИМЫКАНИЕ К ФАСАДУ ИЗ АЛЮМИНИЕВОГО САЙДИНГА



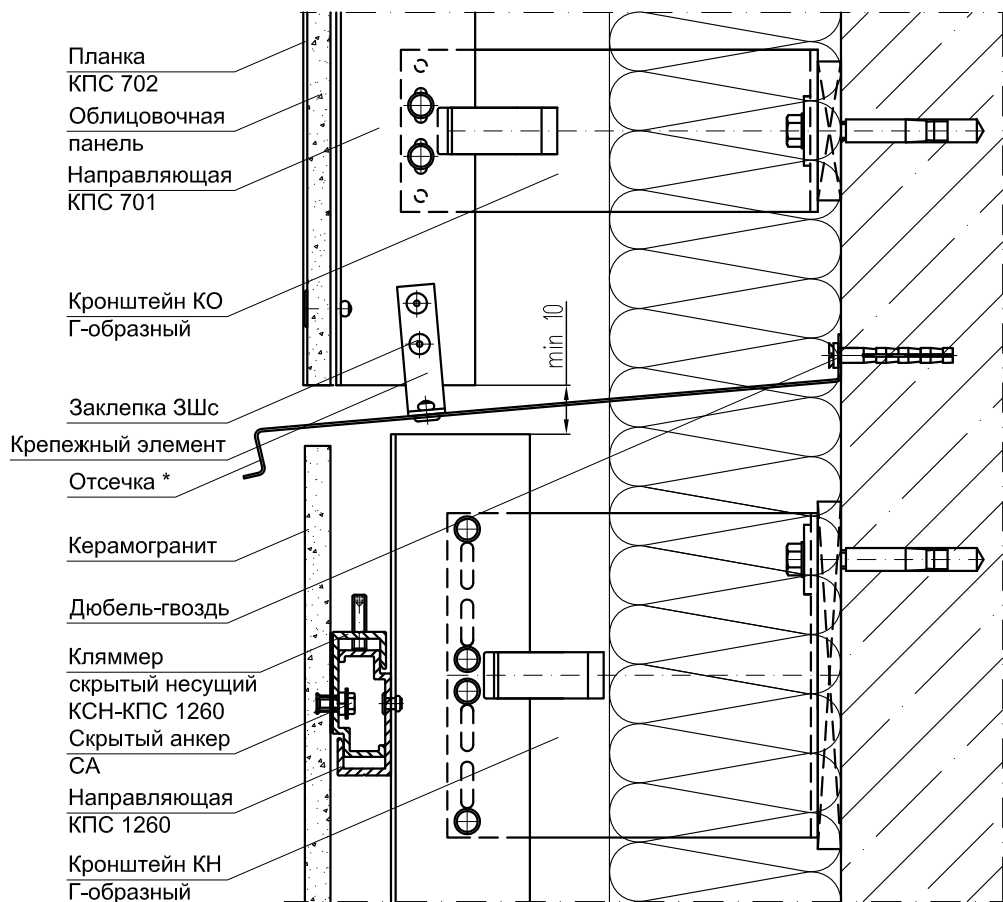
* - Отсечка стальная из
полосовой стали толщиной
не менее 0,55 мм.

УЗЕЛ 16 - ПРИМЫКАНИЕ К ФАСАДУ ИЗ ТЕРРАКОТОВЫХ ПЛИТ



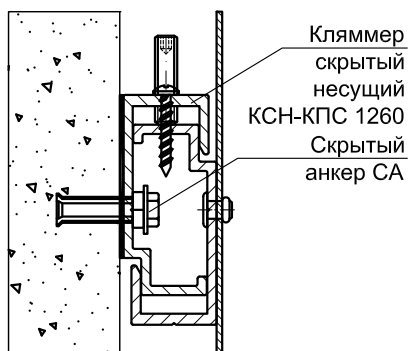
* - Отсечка стальная из полосовой стали толщиной не менее 0,55 мм.

УЗЕЛ 17 - ПРИМЫКАНИЕ К ФАСАДУ ИЗ ИЗ ПЛОСКИХ ЛИСТОВЫХ МАТЕРИАЛОВ

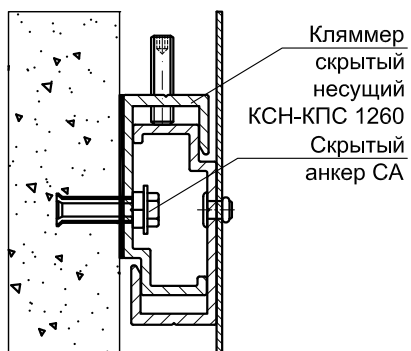


НЕСУЩИЕ И ОПОРНЫЕ УЗЛЫ КРЕПЛЕНИЯ КЛЯММЕРОВ

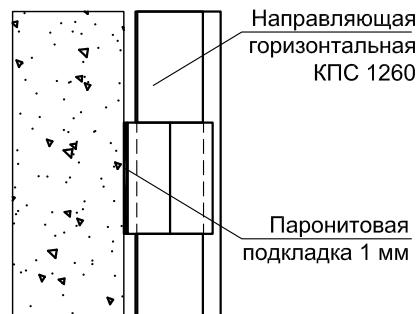
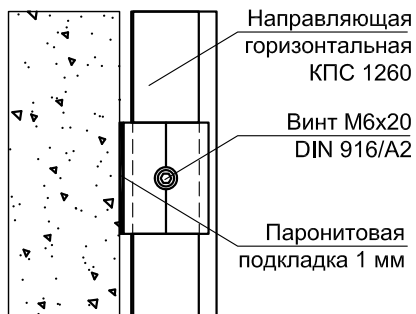
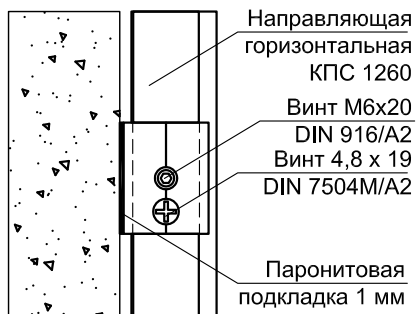
Жесткое крепление
несущего кляммера



Возможность горизонтального
скольжения несущего кляммера

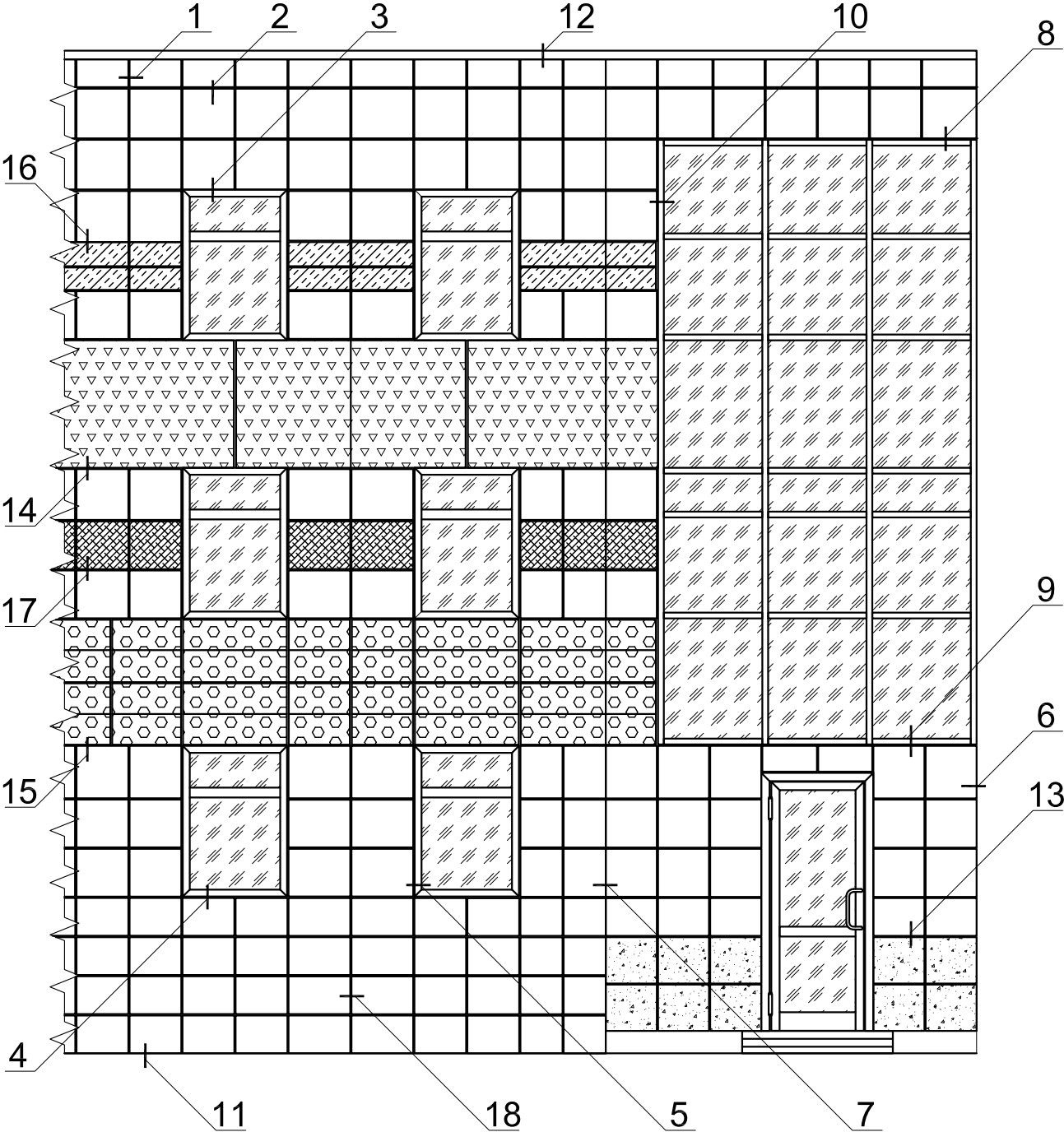


Подвижное крепление
опорного кляммера



12. КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ СИСТЕМЫ СО
СКРЫТЫМ КРЕПЛЕНИЕМ НА ПРОПИЛАХ ТИПА
"ЛАСТОЧКИН ХВОСТ"

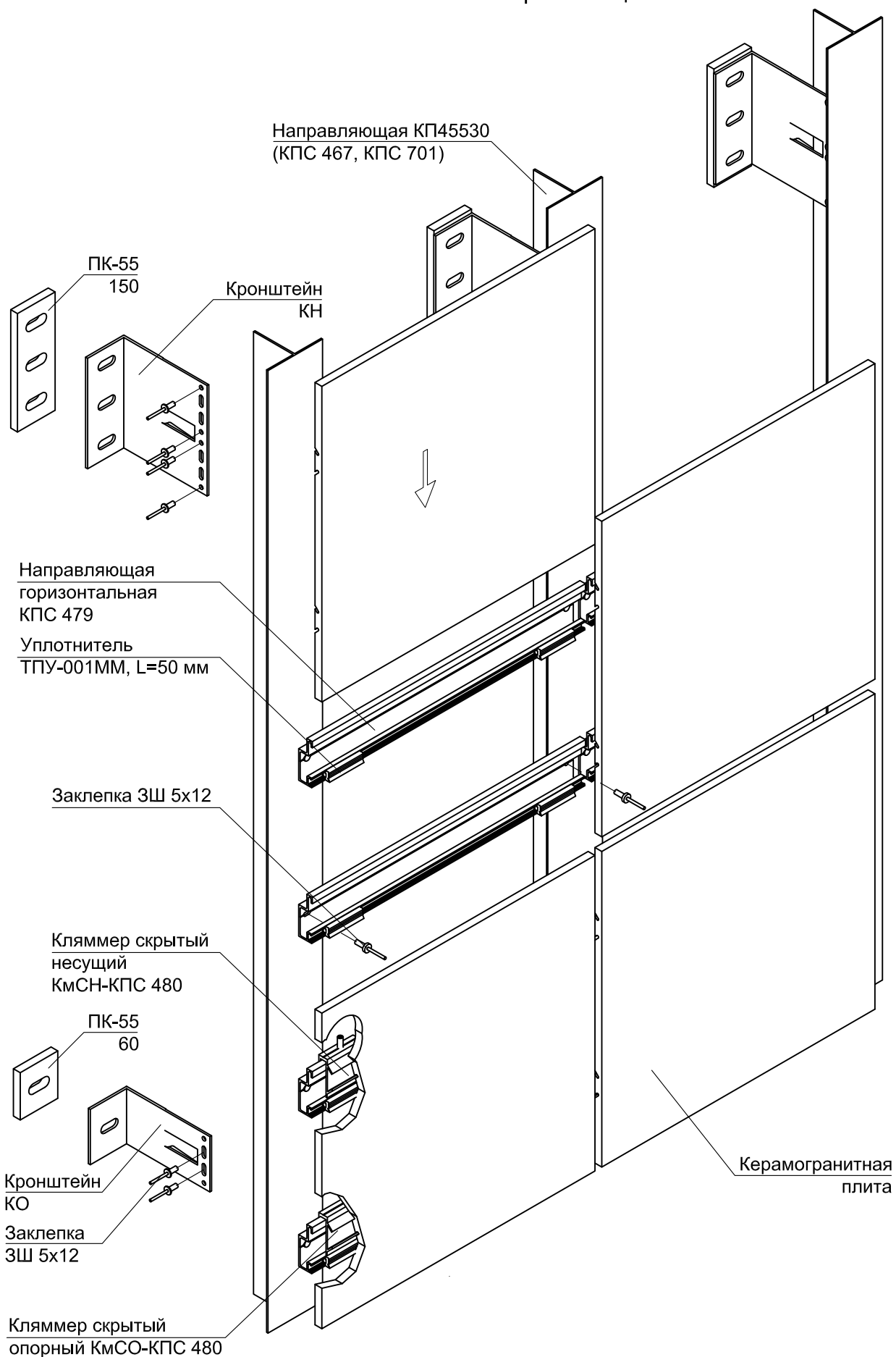
ФРАГМЕНТ ФАСАДА



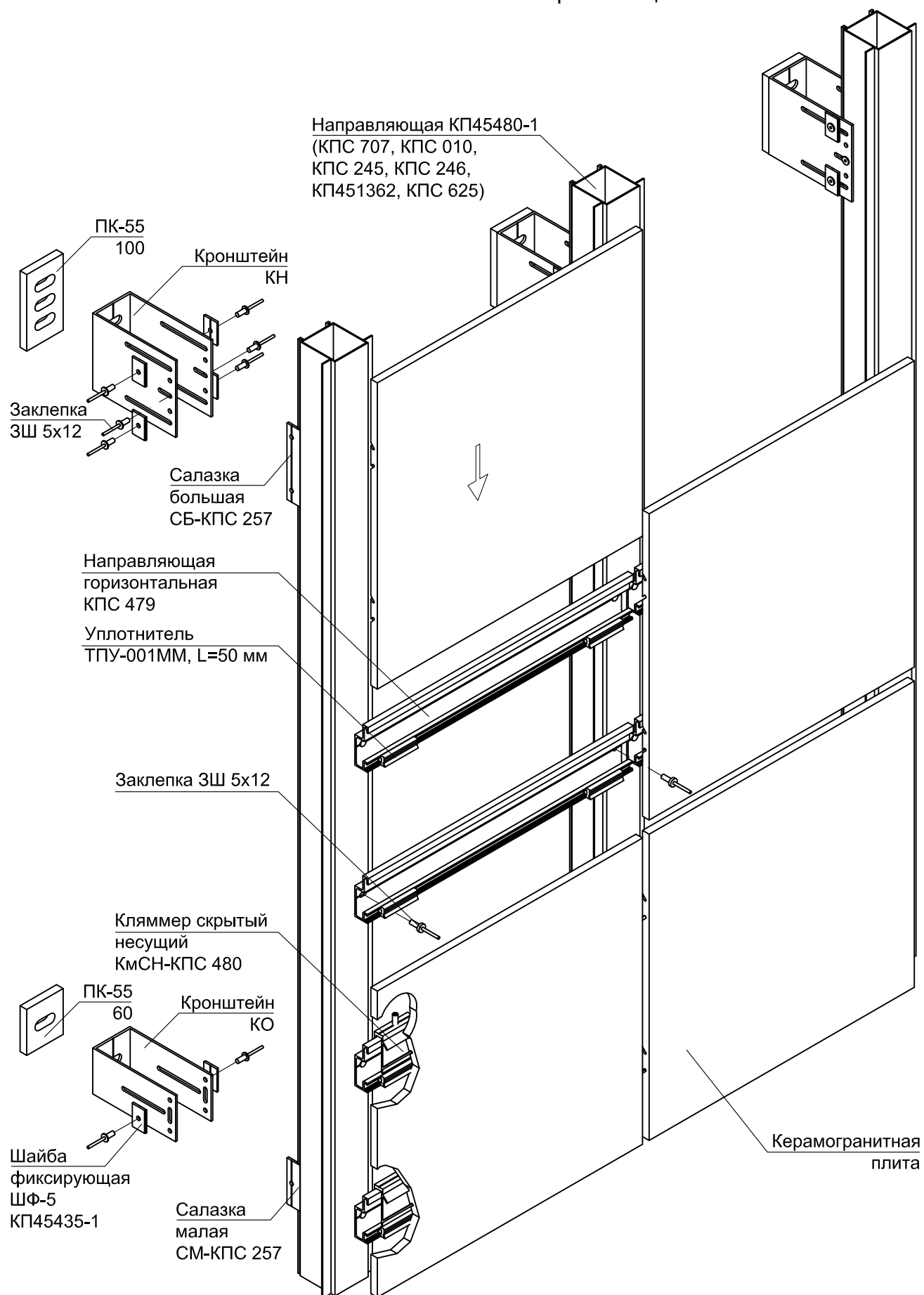
ОБЛИЦОВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Эскиз элемента	Наименование (марка)		Масса, кг/м ² (справочно)	Материал	Производитель	НД
	Керамогранитная плита	ESTIMA		Согласно ТО на продукцию	ООО "Ногинский комбинат строительных изделий", Россия	Согласно действующего ТС
		KERAMA MARAZZI			ЗАО "Велор", Россия	

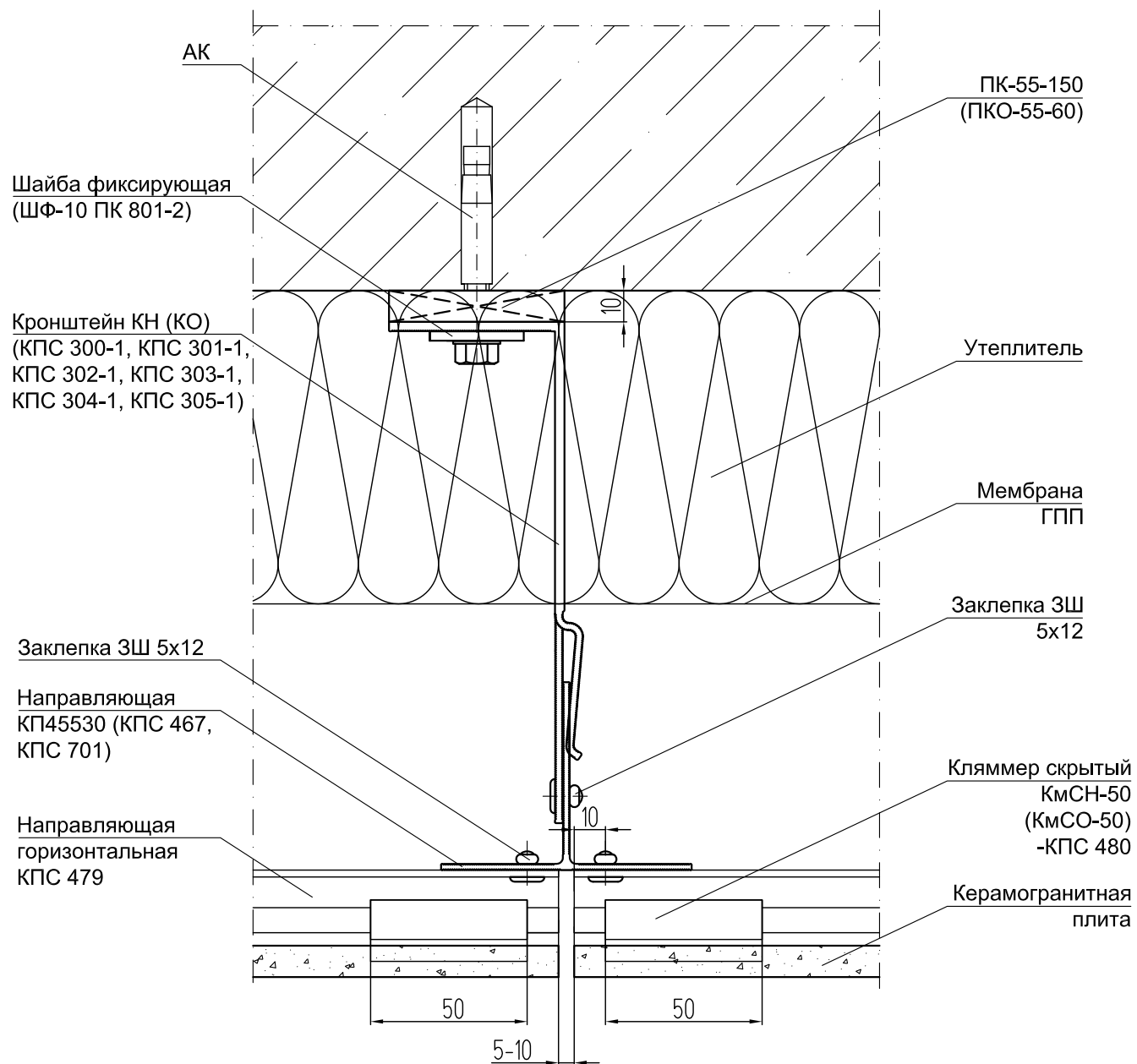
Фрагмент конструктивного решения фасада со скрытым креплением на пропилах типа "ласточкин хвост" на основе направляющей КП45530



Фрагмент конструктивного решения фасада со скрытым креплением на пропилах типа "ласточкин хвост" на основе направляющей КП45480-1

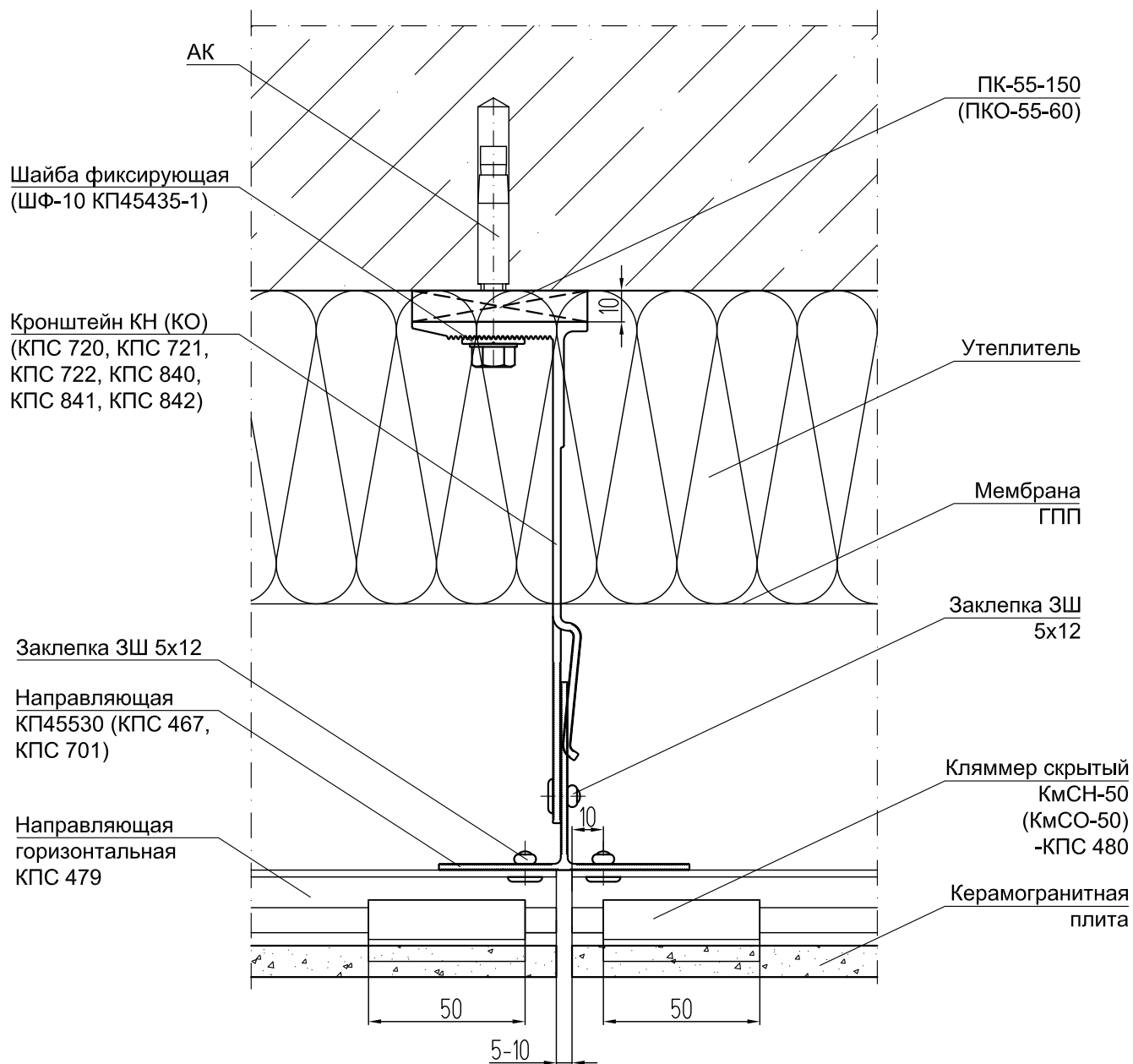


УЗЕЛ 1.1 - ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ
 (рядовой участок фасада, применение направляющих
 КП45530, КПС 467 и КПС 701)

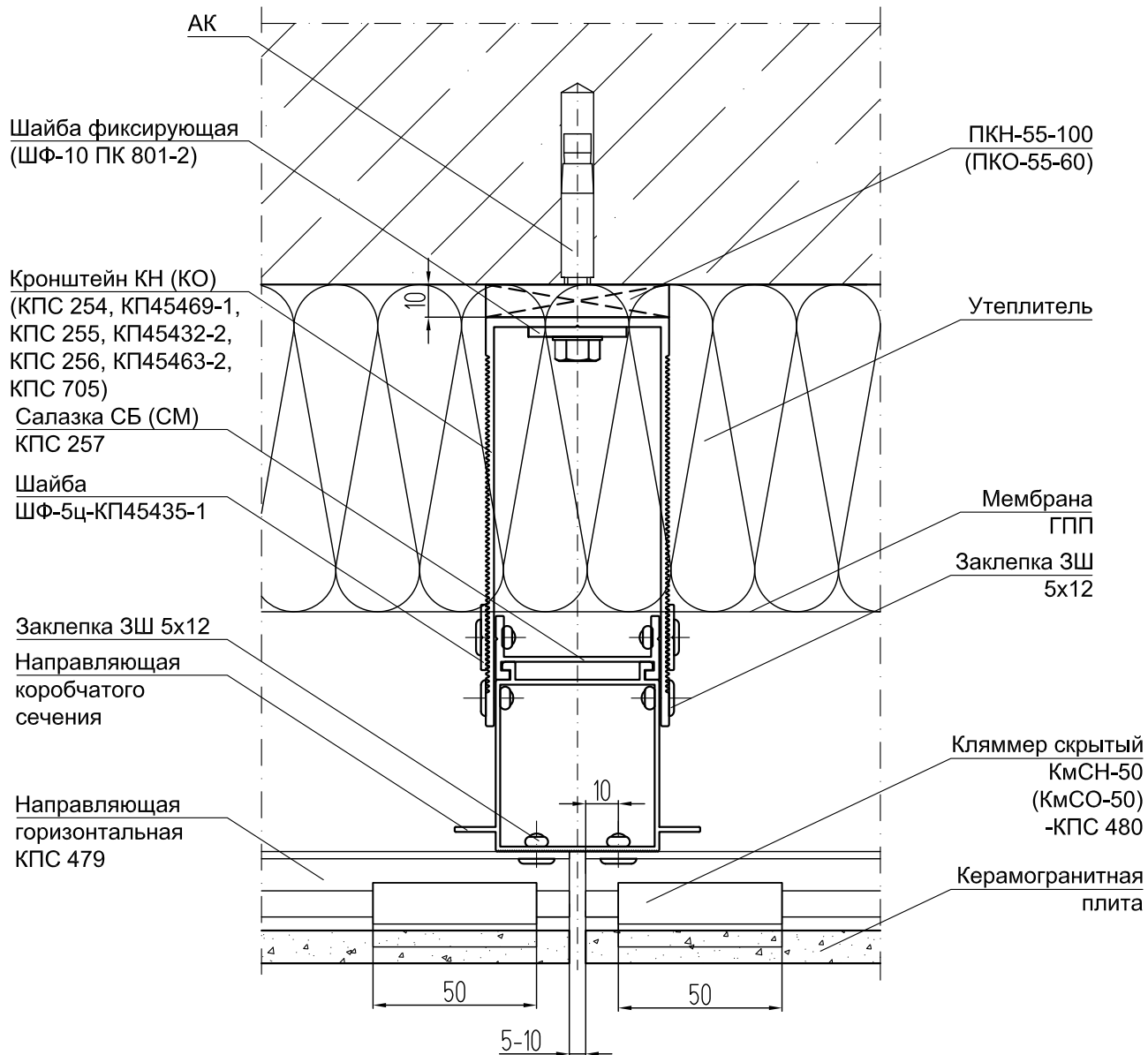


УЗЕЛ 1.2 - ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ

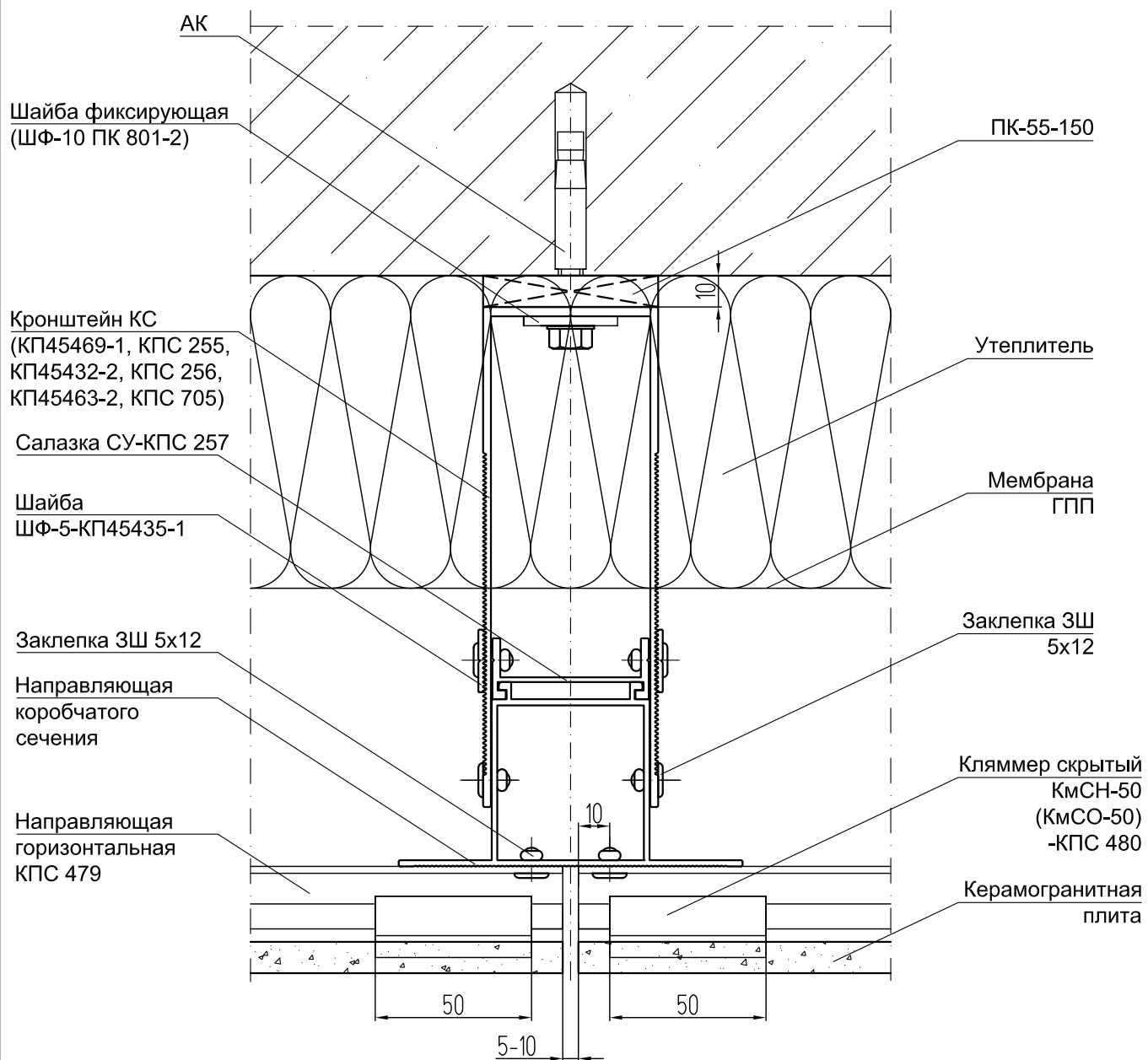
(рядовой участок фасада, применение кронштейнов КПС 720, КПС 721, КПС 722, КПС 840, КПС 841 и КПС 842)



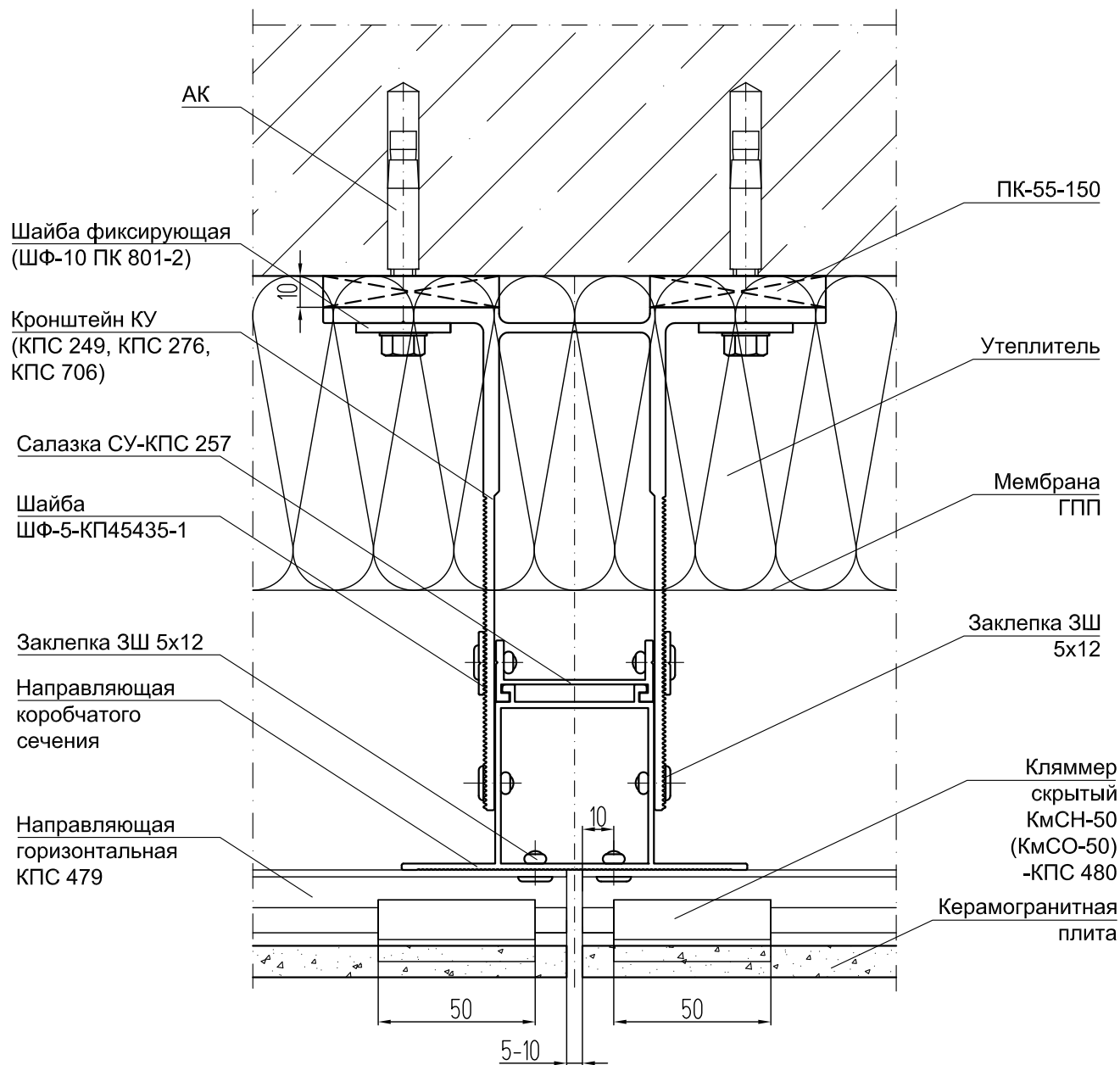
УЗЕЛ 1.3 - ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ
 (рядовой участок фасада, применение направляющих
 КП45480-1, КП451362, КПС 010, КПС 245 и КПС 246)



УЗЕЛ 1.4 - ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ (применение спаренных кронштейнов)



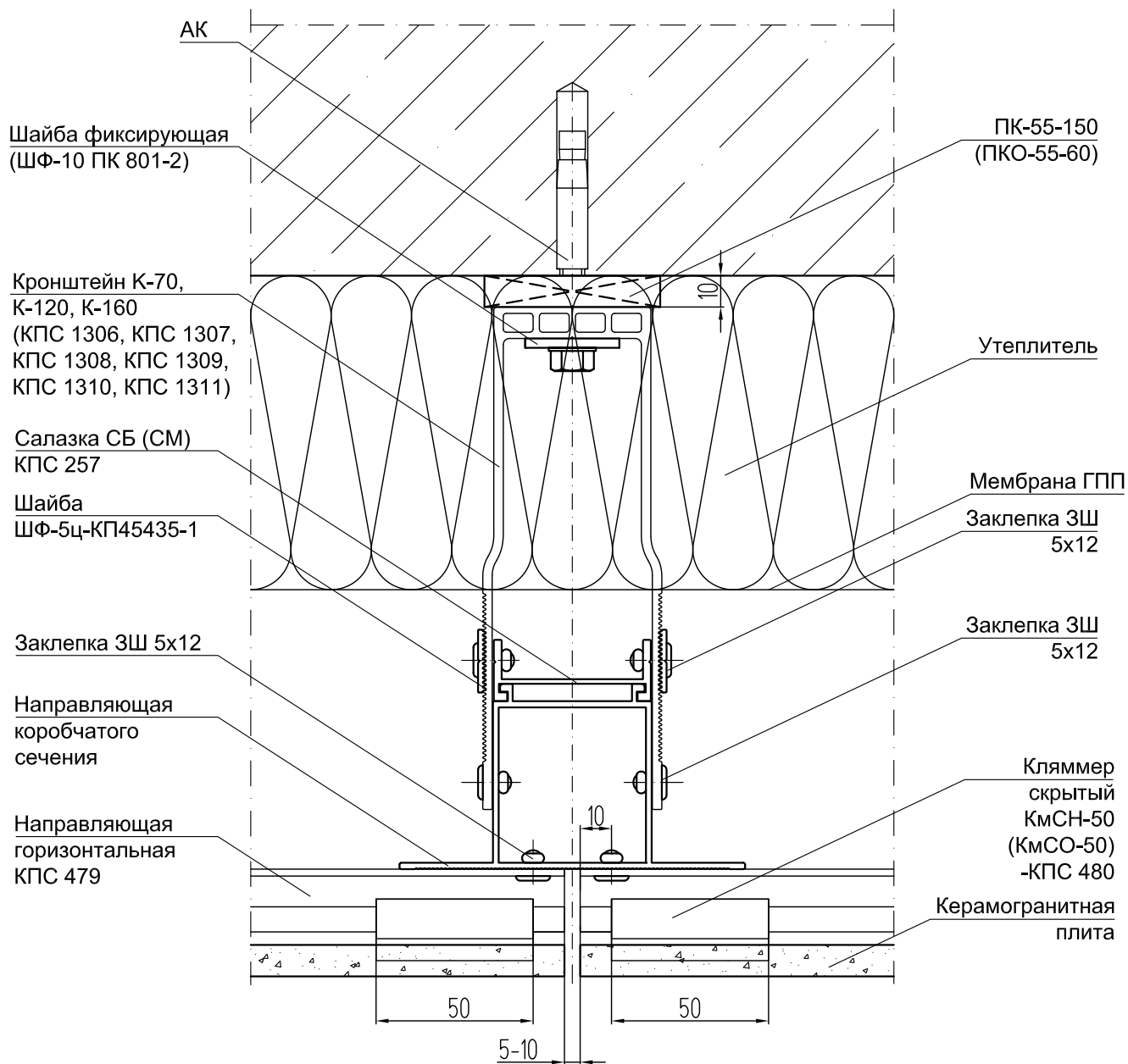
УЗЕЛ 1.5 - ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ (применение усиленных кронштейнов)



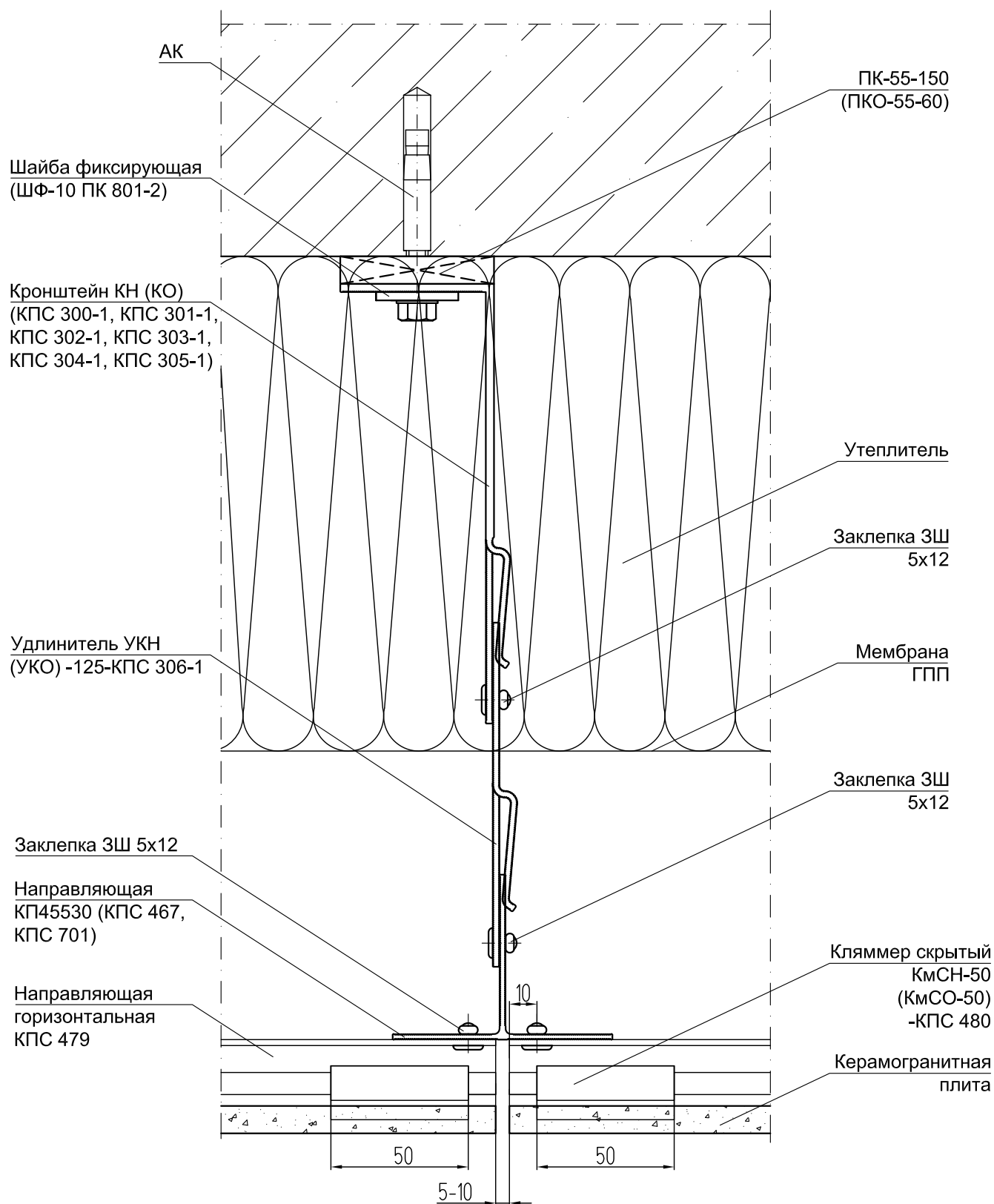
ПРИМЕЧАНИЕ

Крепление кронштейна производится на два анкера в симметрично расположенные пазы.

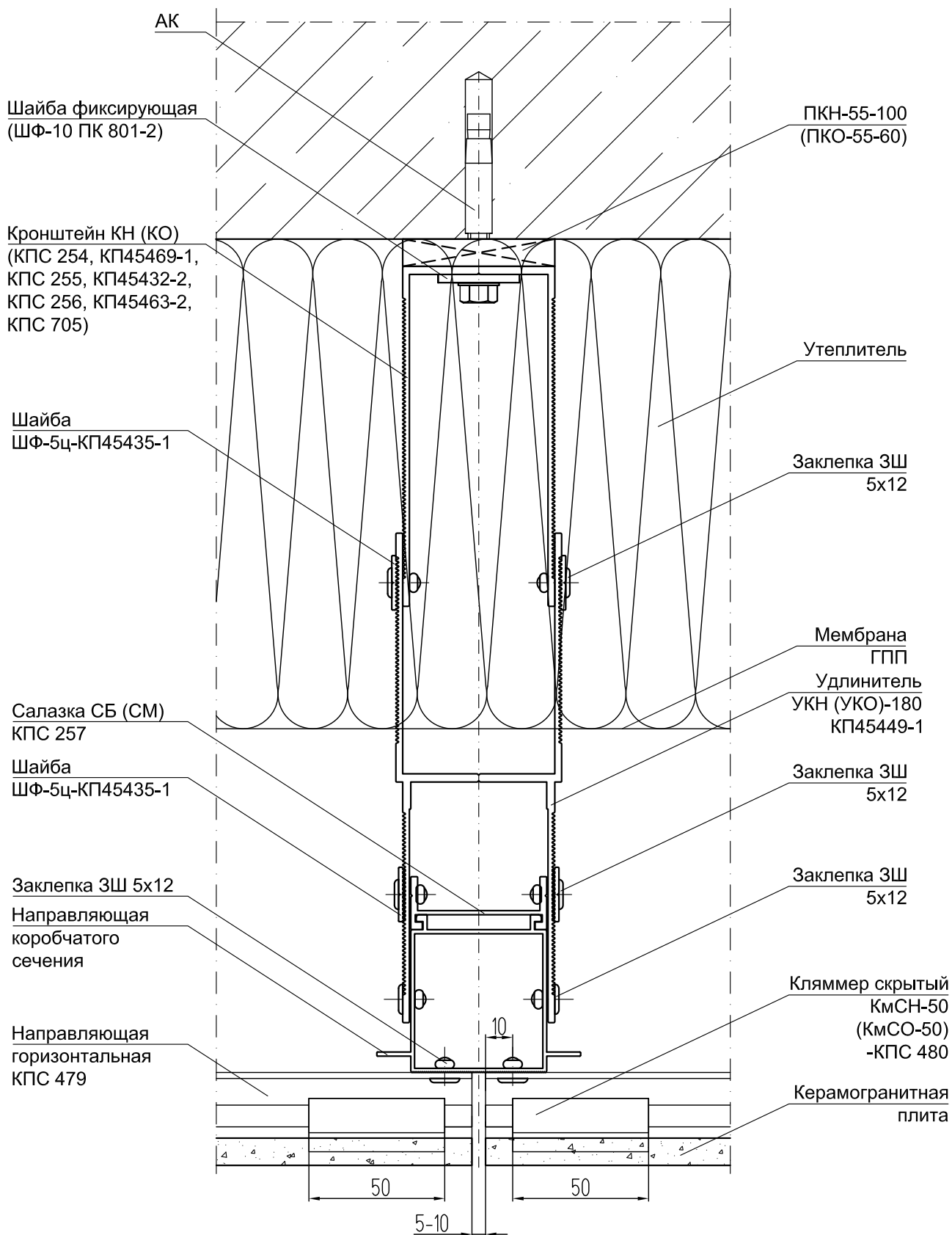
УЗЕЛ 1.6 - ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ (применение U - обр. кронштейнов)



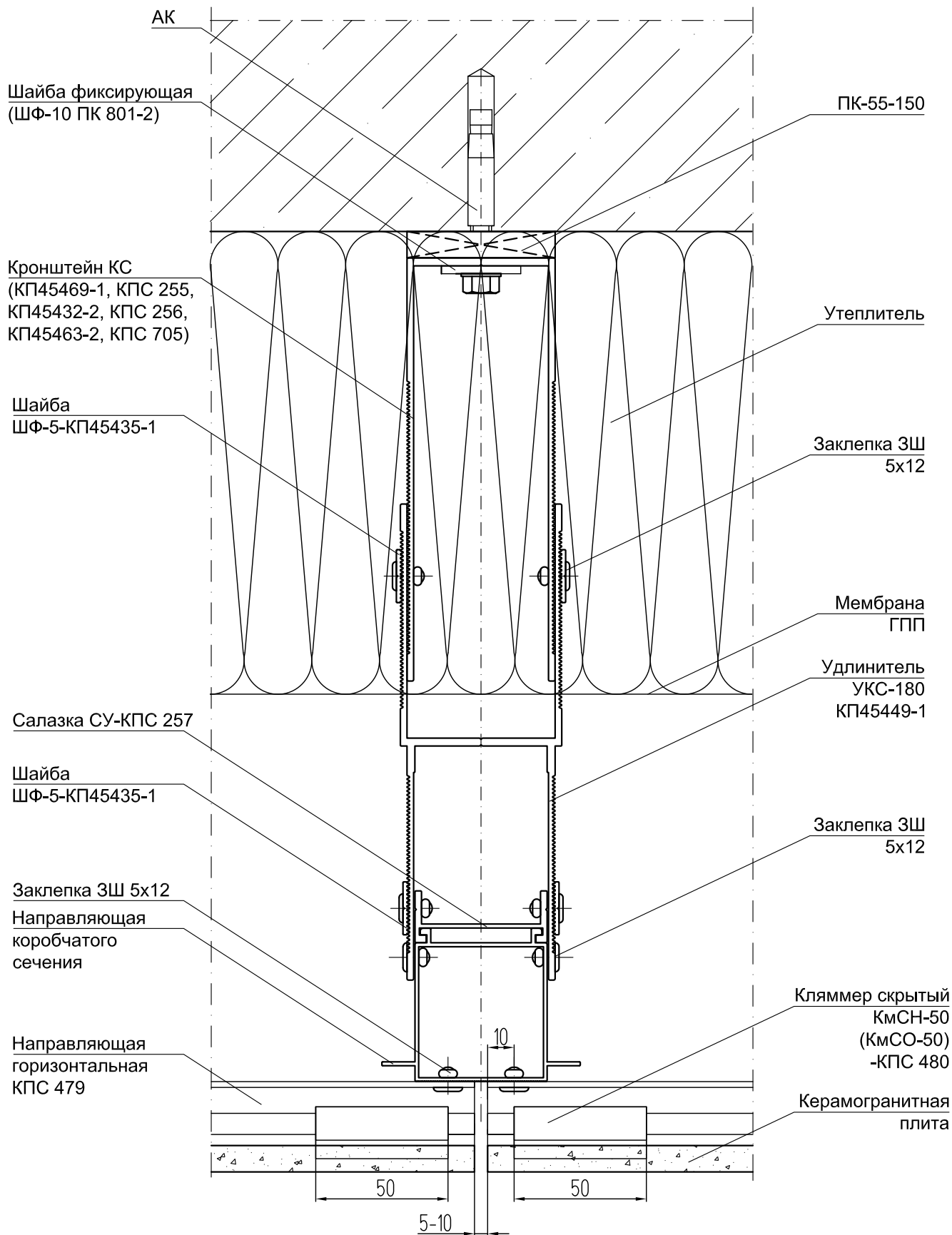
УЗЕЛ 1.7 - ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ
 (применение удлинителей УКН (УКО)-125-КПС 306-1
 с кронштейнами КН и КО)



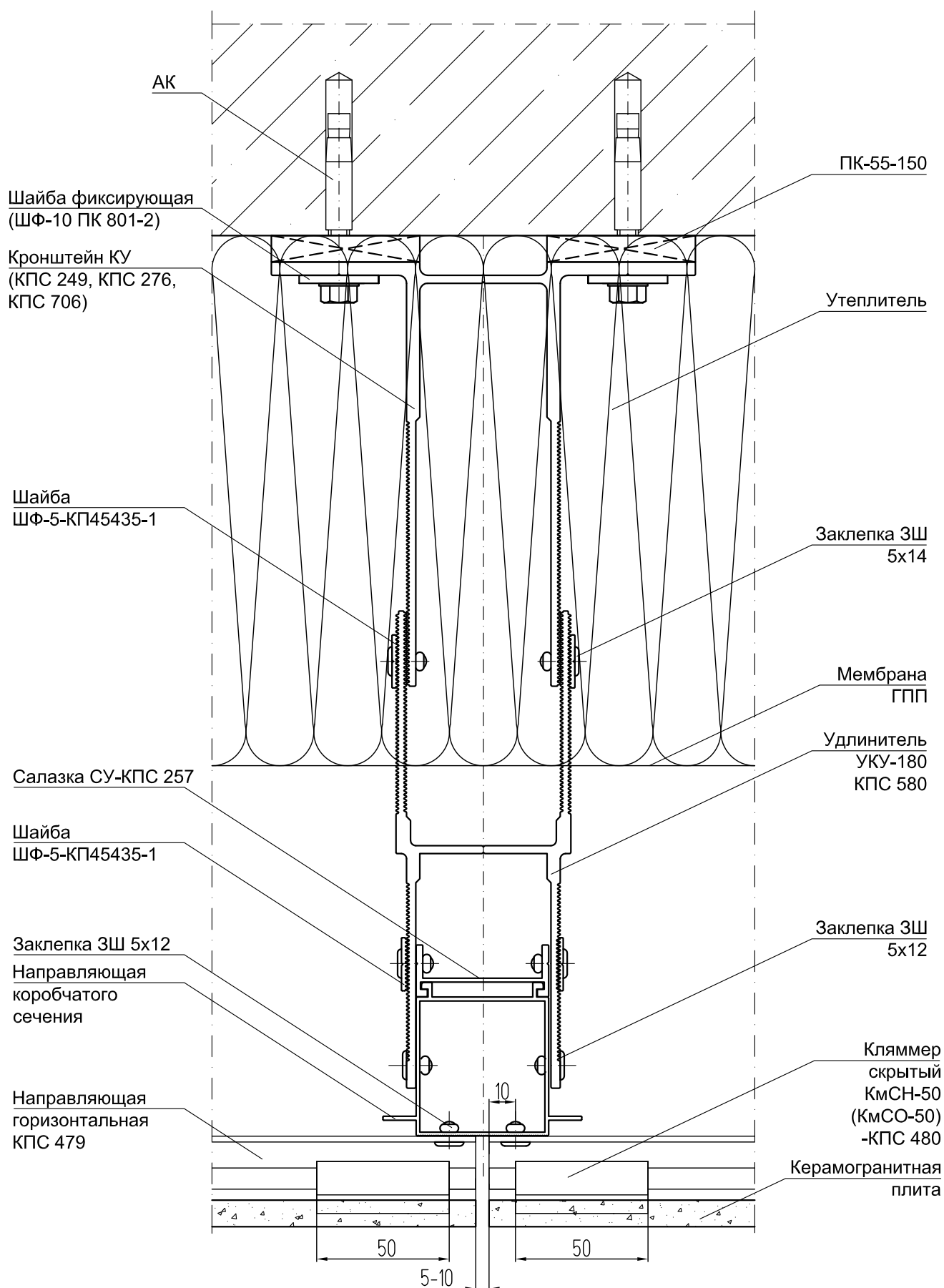
УЗЕЛ 1.8 - ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ
 (применение удлинителей УКН (УКО)-180-КП45449-1
 с кронштейнами КН и КО)



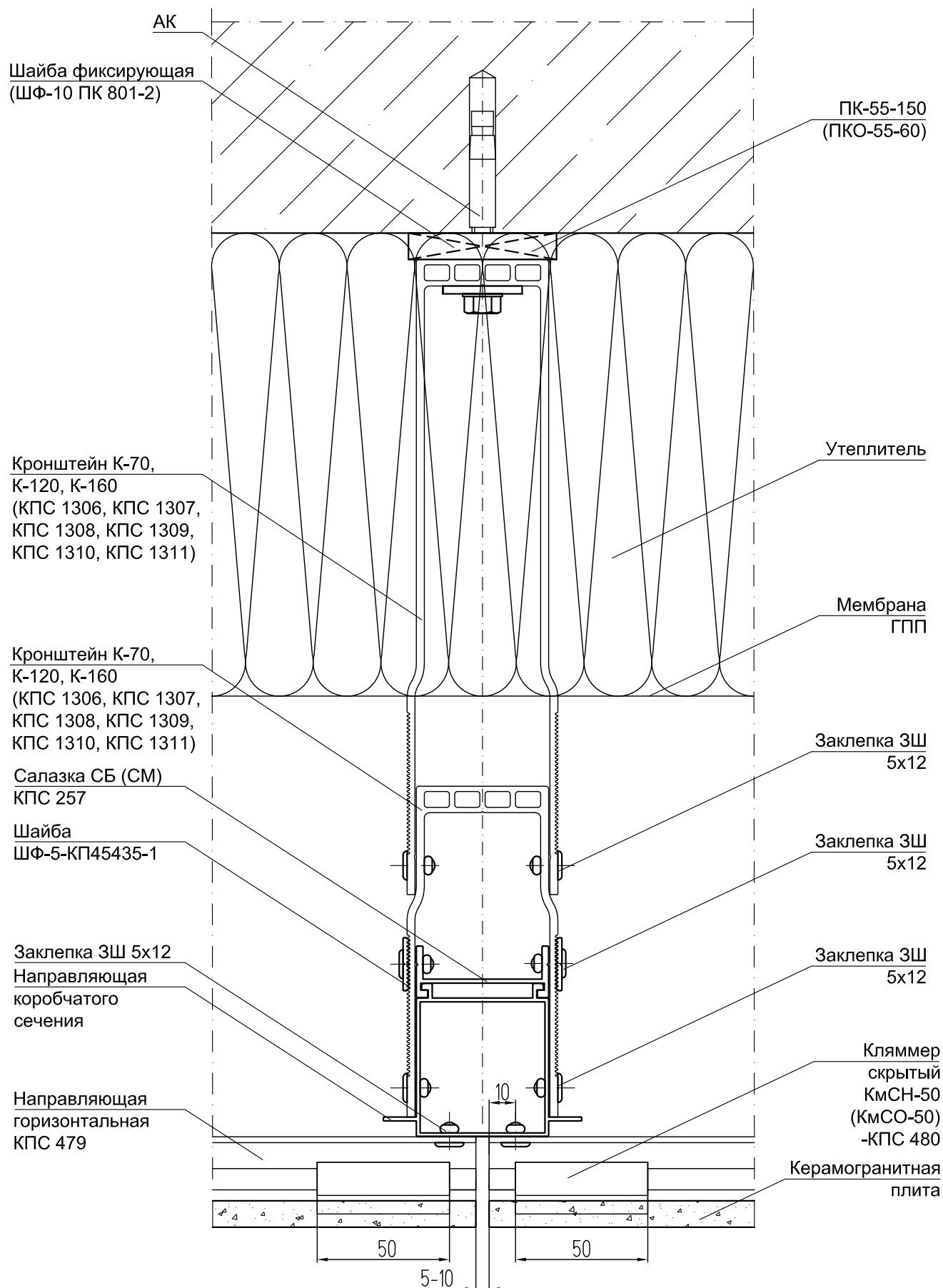
УЗЕЛ 1.9 - ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ
(применение удлинителей УКС-180-КП45449-1
со спаренными кронштейнами КС)



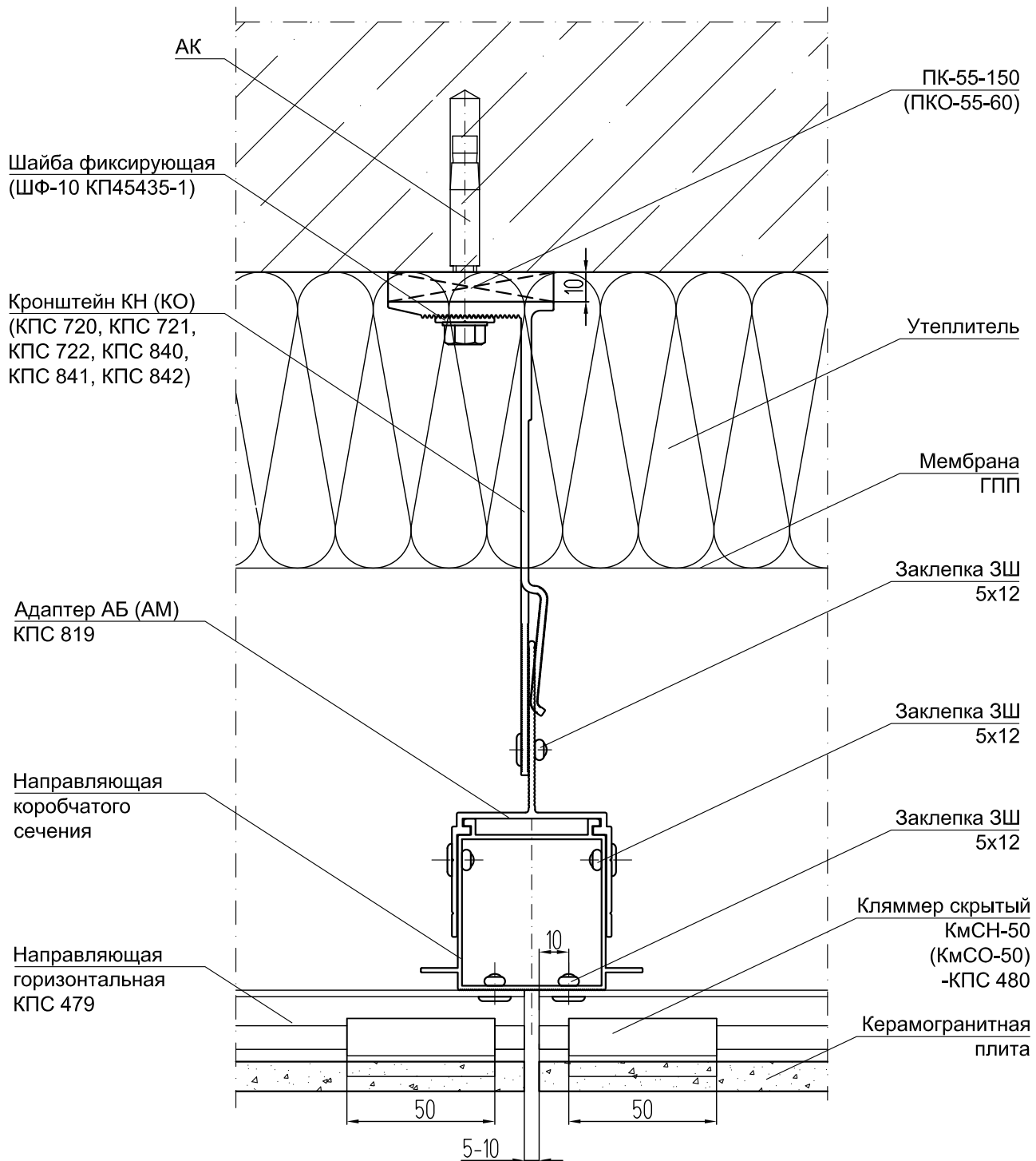
УЗЕЛ 1.10 - ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ
 (применение удлинителей УКУ-180-КПС 580
 с усиленными кронштейнами)



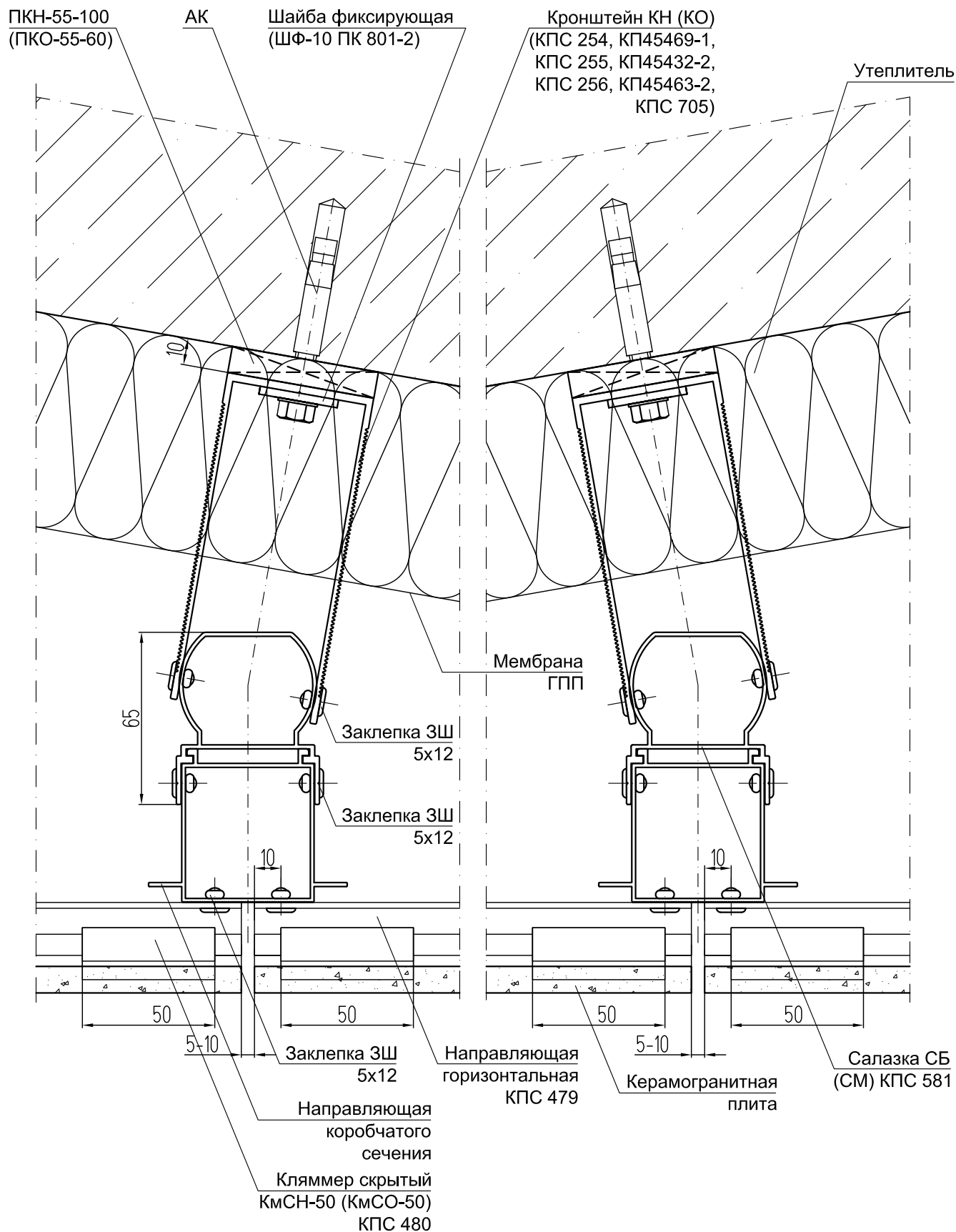
УЗЕЛ 1.11 - ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ
(удлинение U-обр. кронштейнов К-70; К-120; К-160)



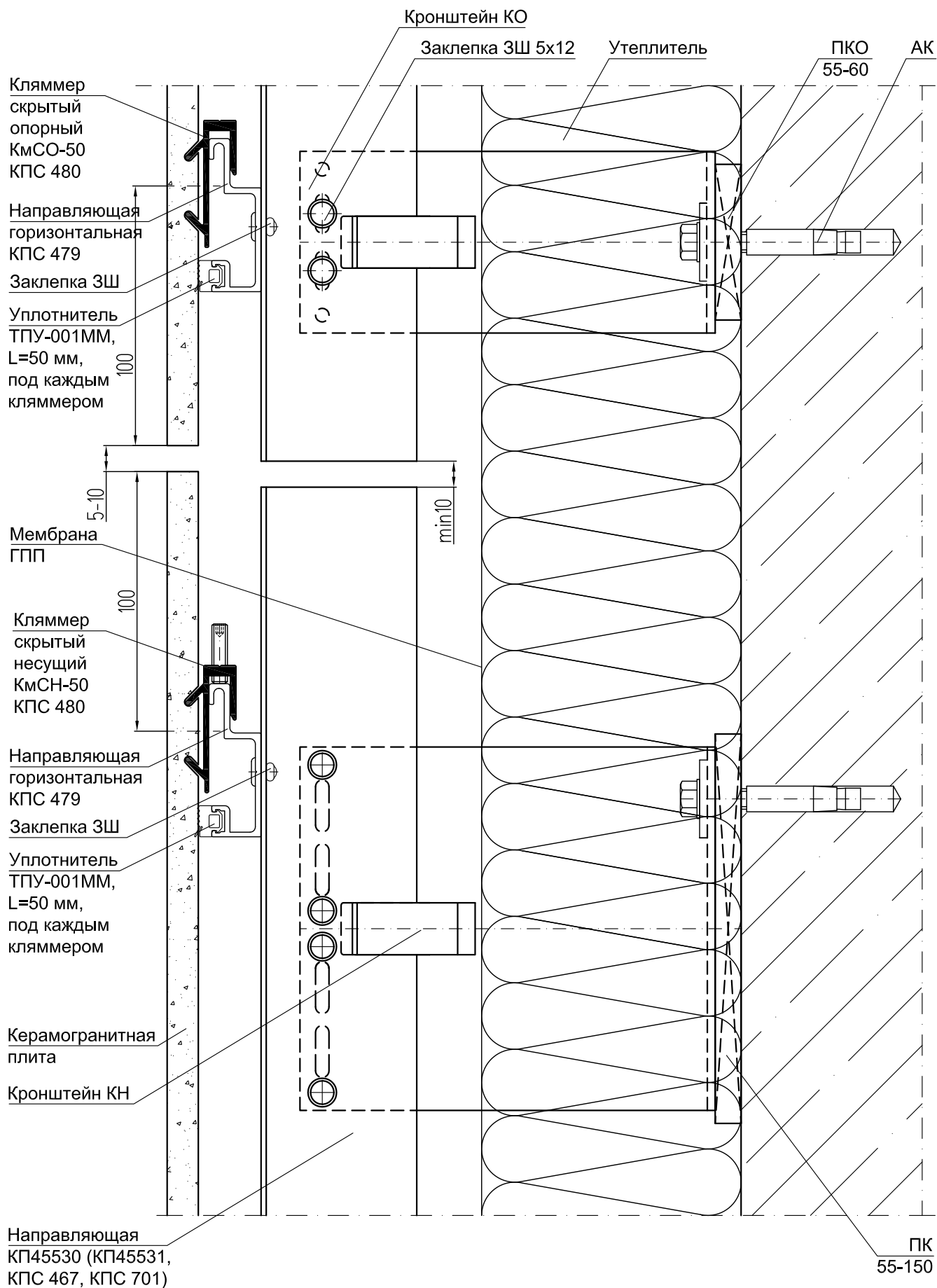
УЗЕЛ 1.12 - ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ (применение адаптера КПС 819)



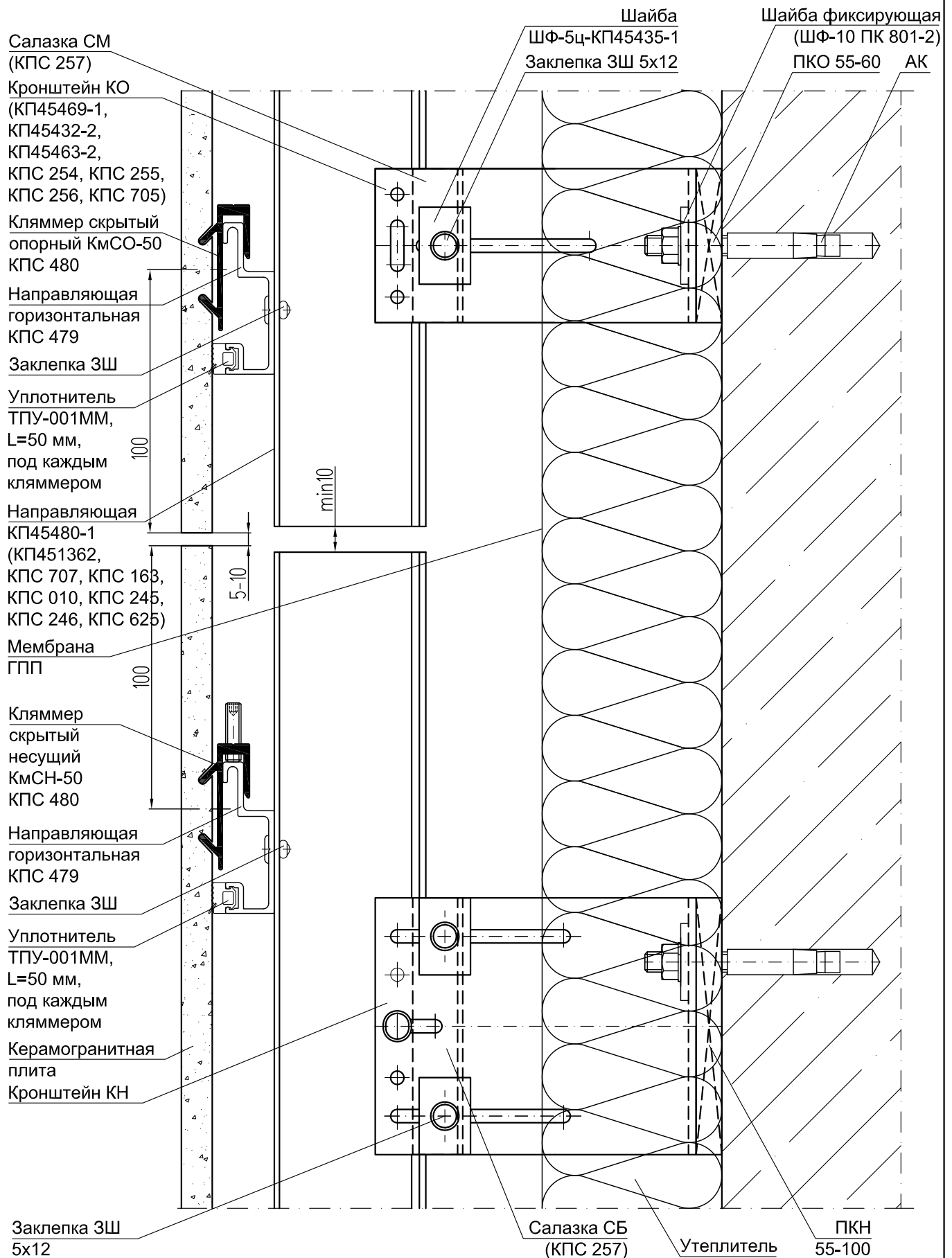
УЗЕЛ 1.13 - ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ (применение салазки КПС 581 на неровных участках стены)



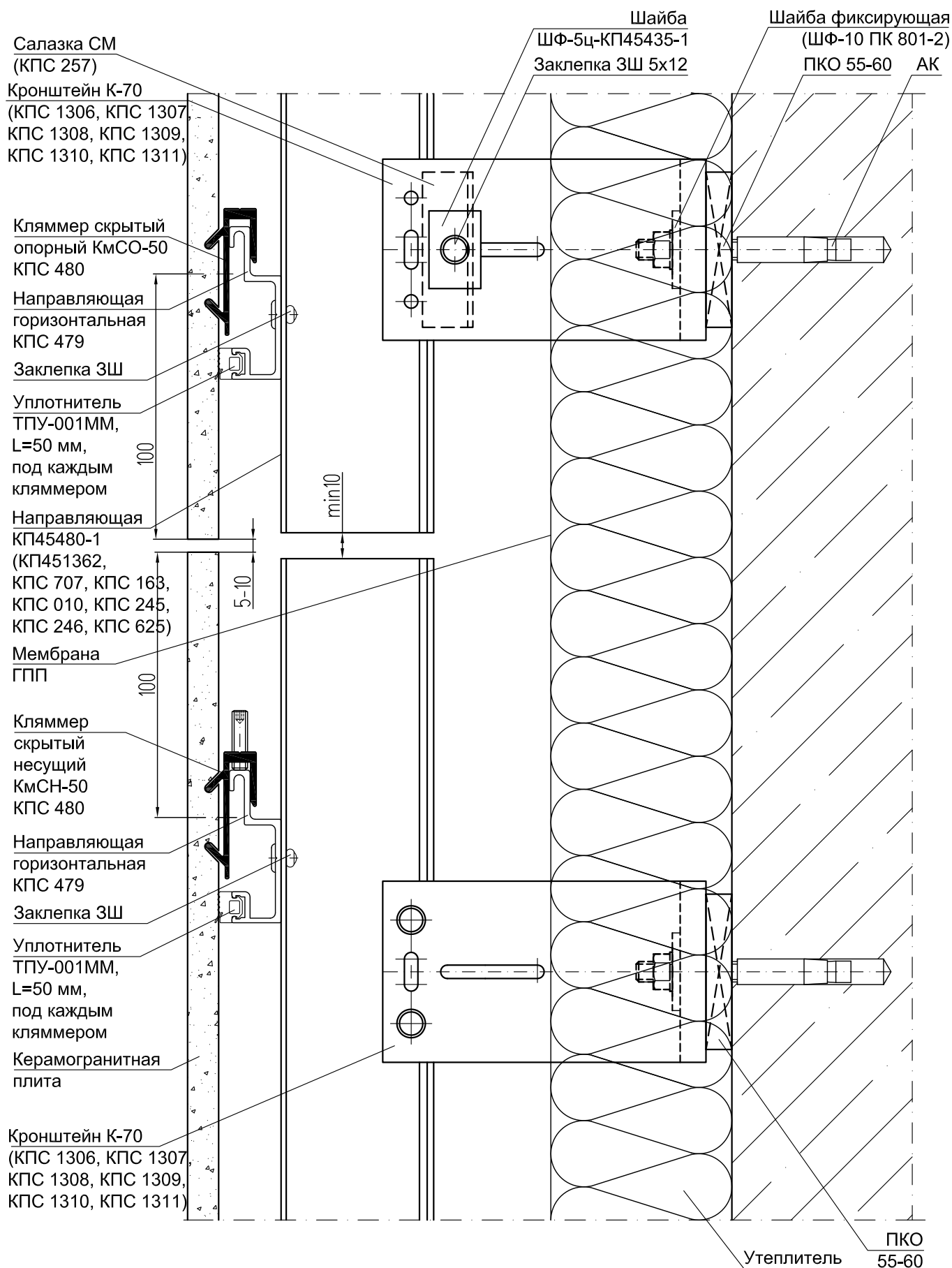
УЗЕЛ 2.1 - ВЕРТИКАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ (применение направляющих КП45530, КП45531, КПС 467 и КПС 701)



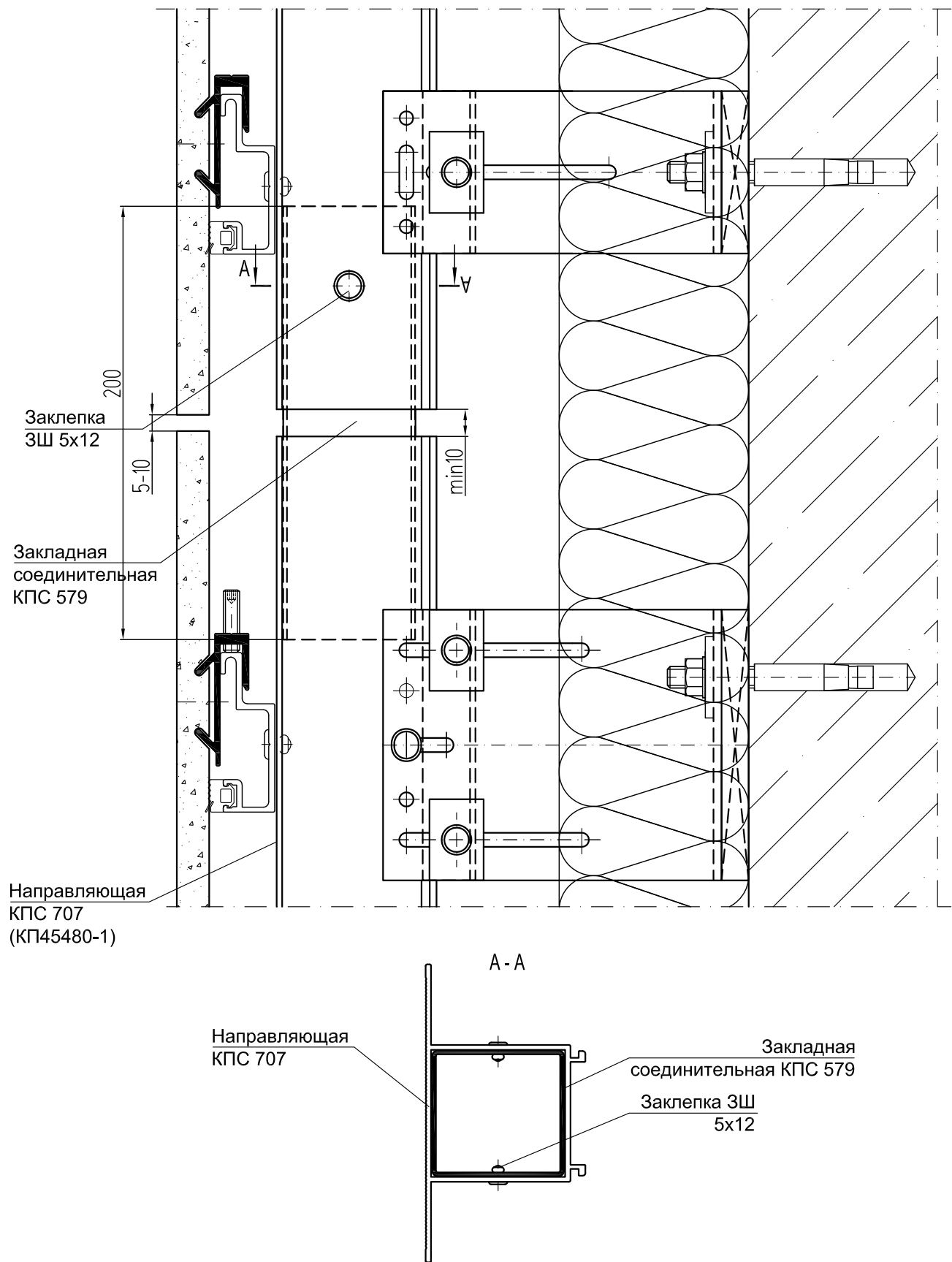
УЗЕЛ 2.2 - ВЕРТИКАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ
(применение направляющих КП45480-1, КП451362,
КПС 010, КПС 245, КПС 246, КПС 625, КПС 707)



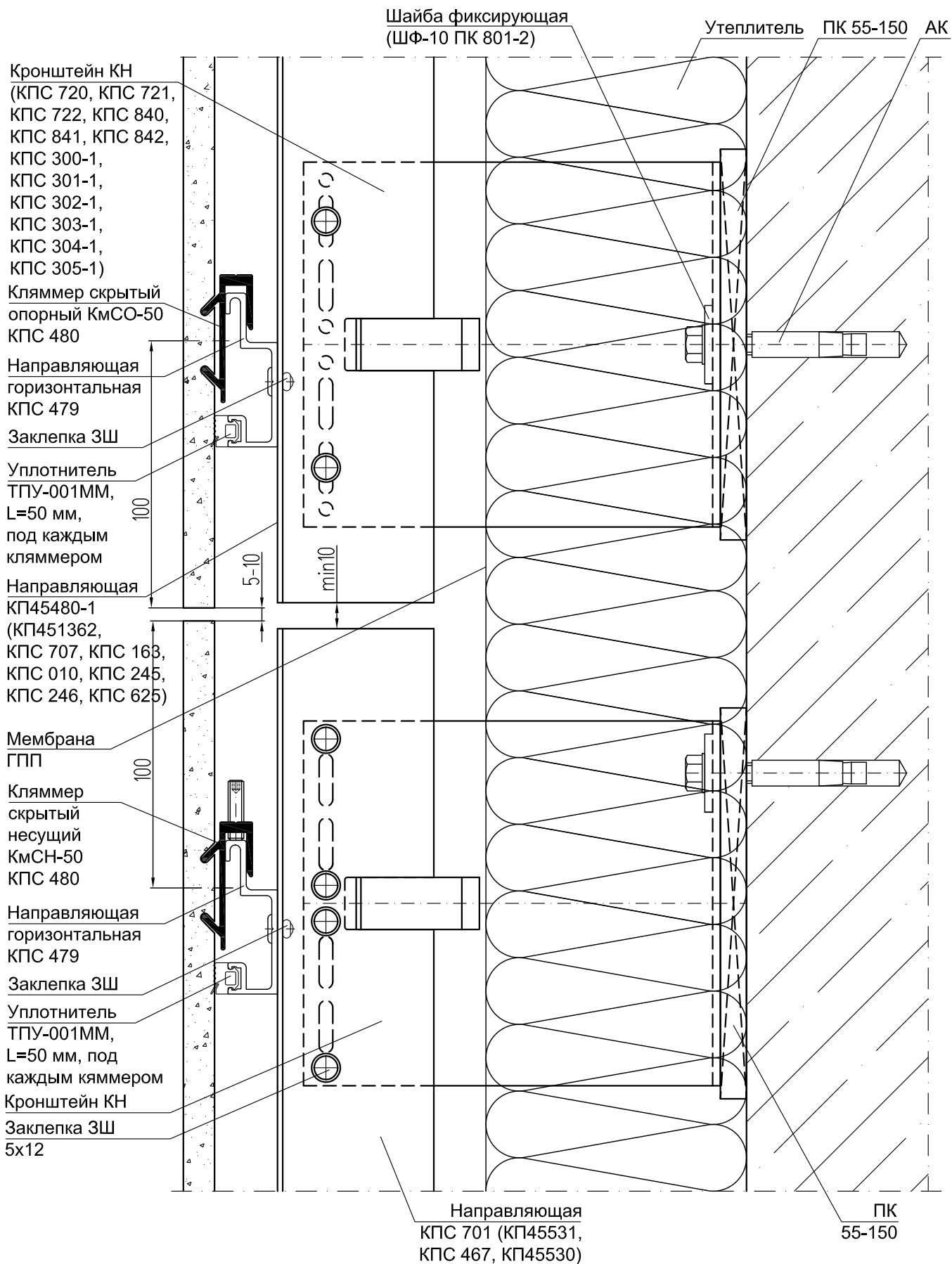
УЗЕЛ 2.3 - ВЕРТИКАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ
(применение направляющих КП45480-1, КП451362,
КПС 010, КПС 245, КПС 246, КПС 625, КПС 707)



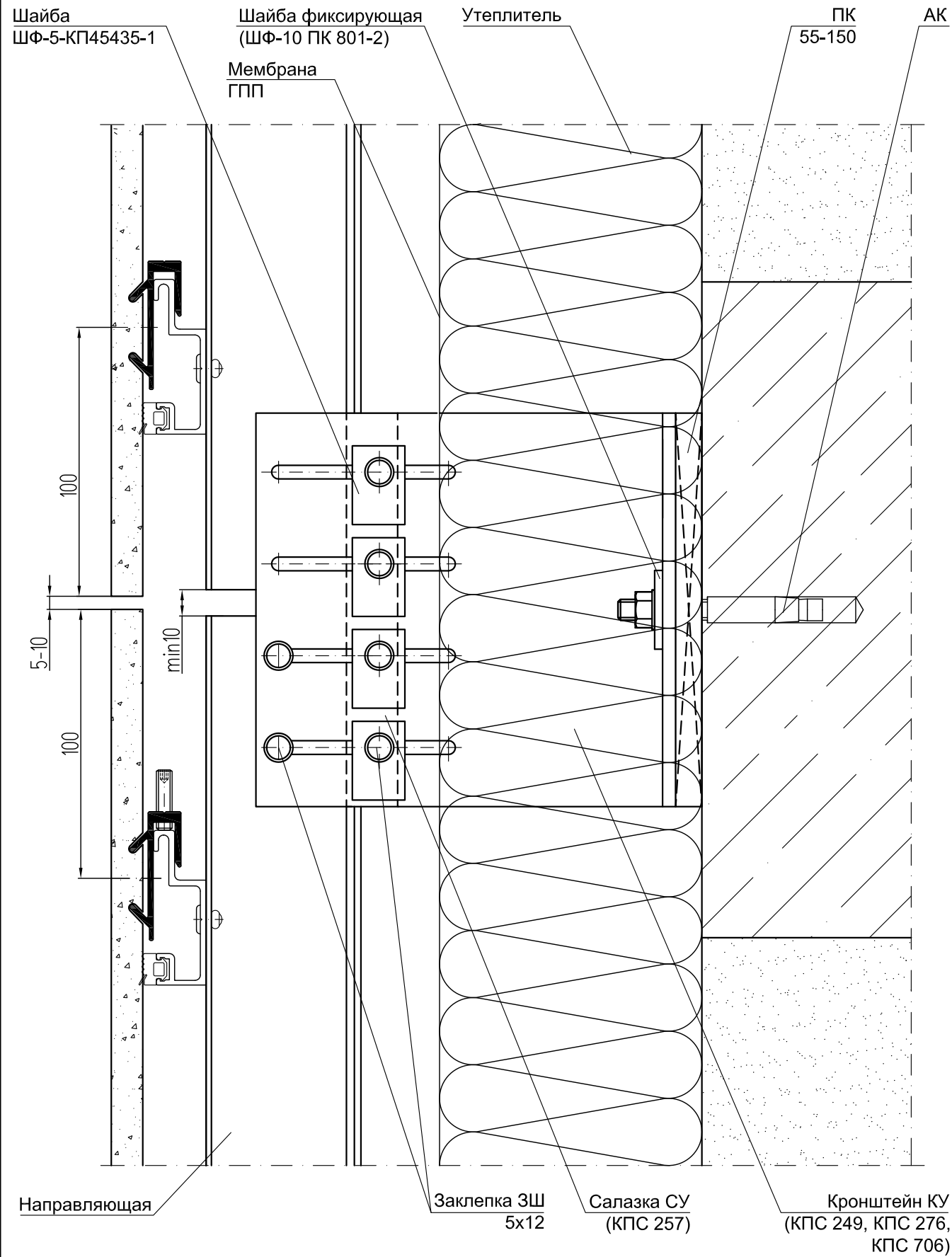
УЗЕЛ 2.4 - ВЕРТИКАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ
 (применение направляющих КПС 707 и КП45480-1
 с закладной соединительной КПС 579)



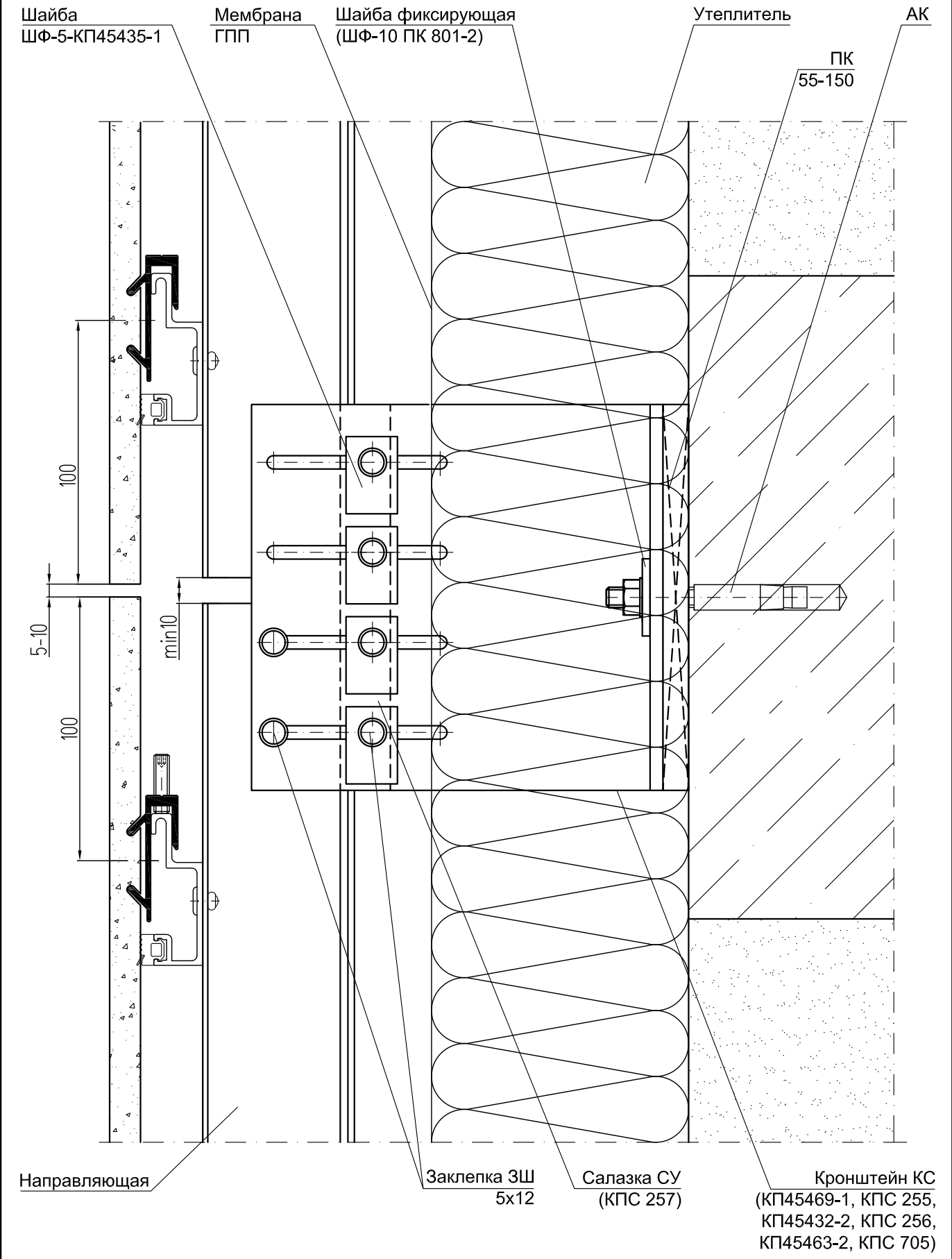
УЗЕЛ 2.5 - ВЕРТИКАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ
 (применение направляющих КП45530, КП45531, КПС 467, КПС 701)
 установка несущего кронштейна в качестве опорного



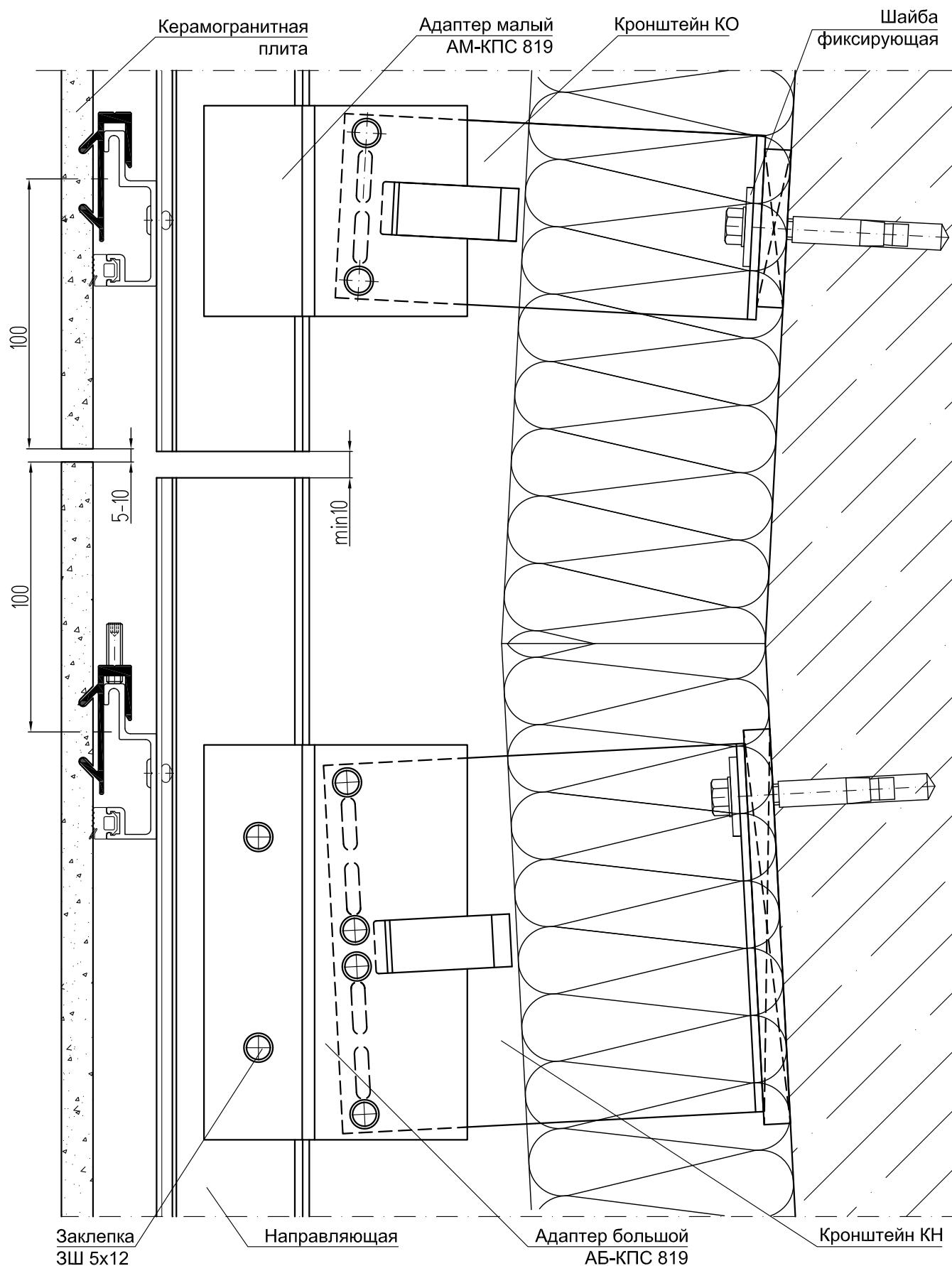
УЗЕЛ 2.6 - ВЕРТИКАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ (применение усиленных кронштейнов)



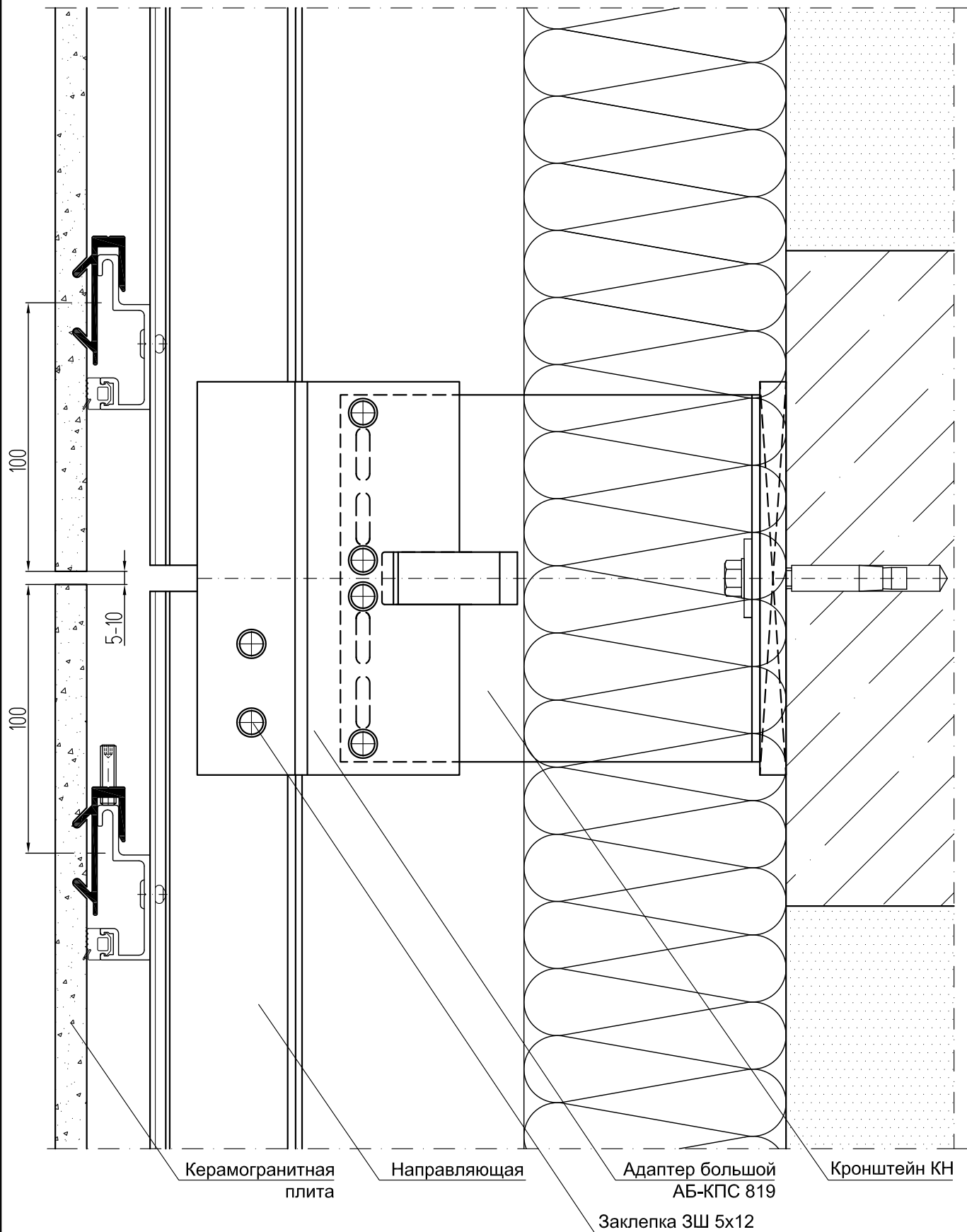
УЗЕЛ 2.7 - ВЕРТИКАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ (применение спаренных кронштейнов)



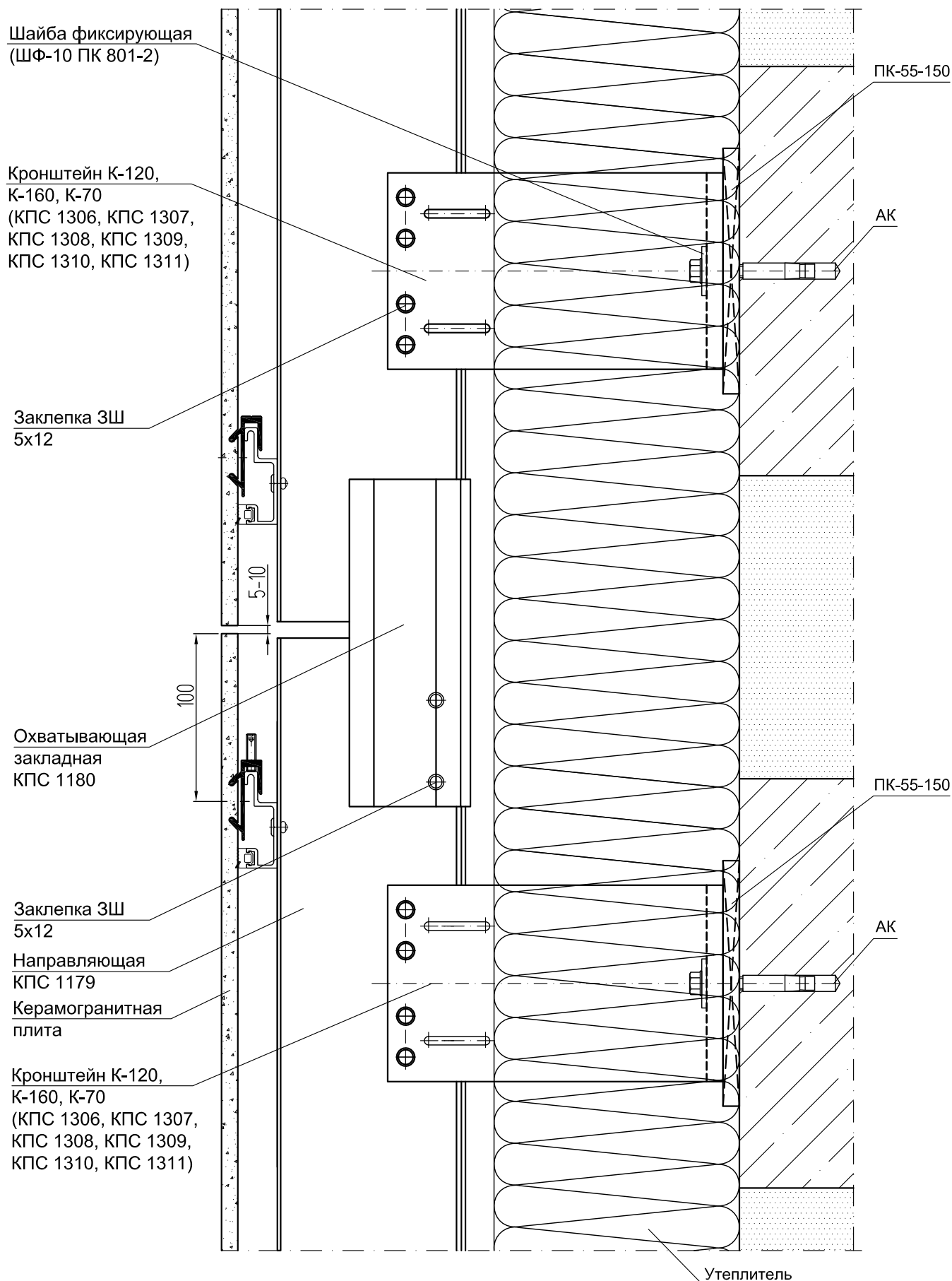
УЗЕЛ 2.8 - ВЕРТИКАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ (применение адаптера КПС 819)



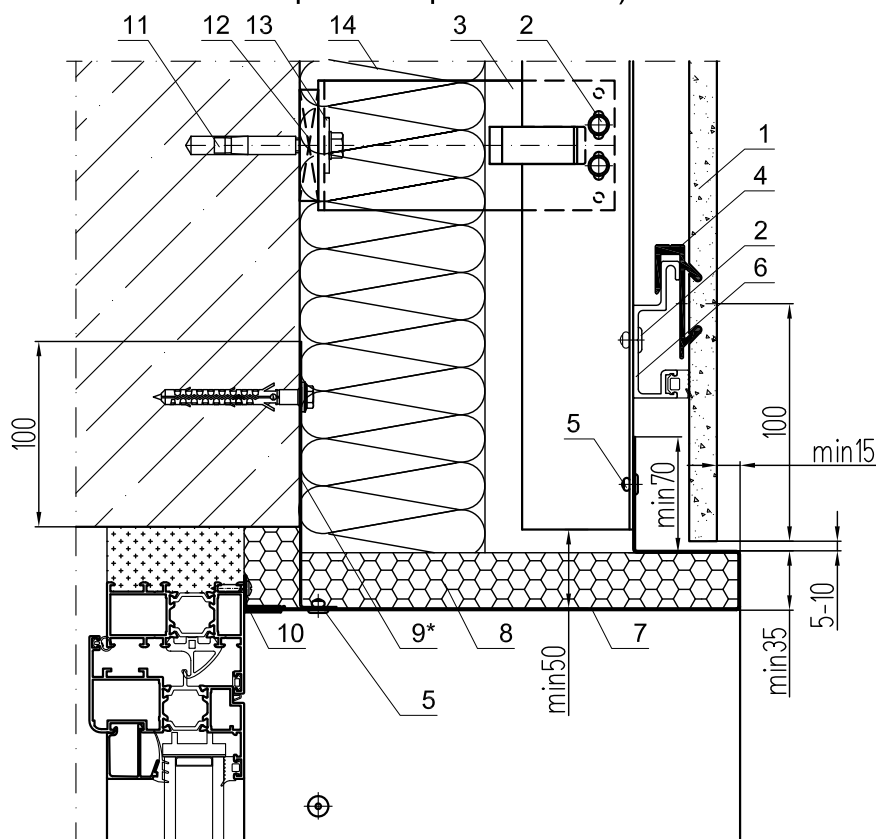
УЗЕЛ 2.9 - ВЕРТИКАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ
(применение адаптера КПС 819
при креплении к плитам перекрытий)



(применение закладной КПС 1180 при креплении к плитам перекрытий)



УЗЕЛ 3.1 - ВЕРХНИЙ ОТКОС ОКНА (откос из оц. стали, с применением Г-образных кронштейнов)



КОМПЛЕКТАЦИЯ:

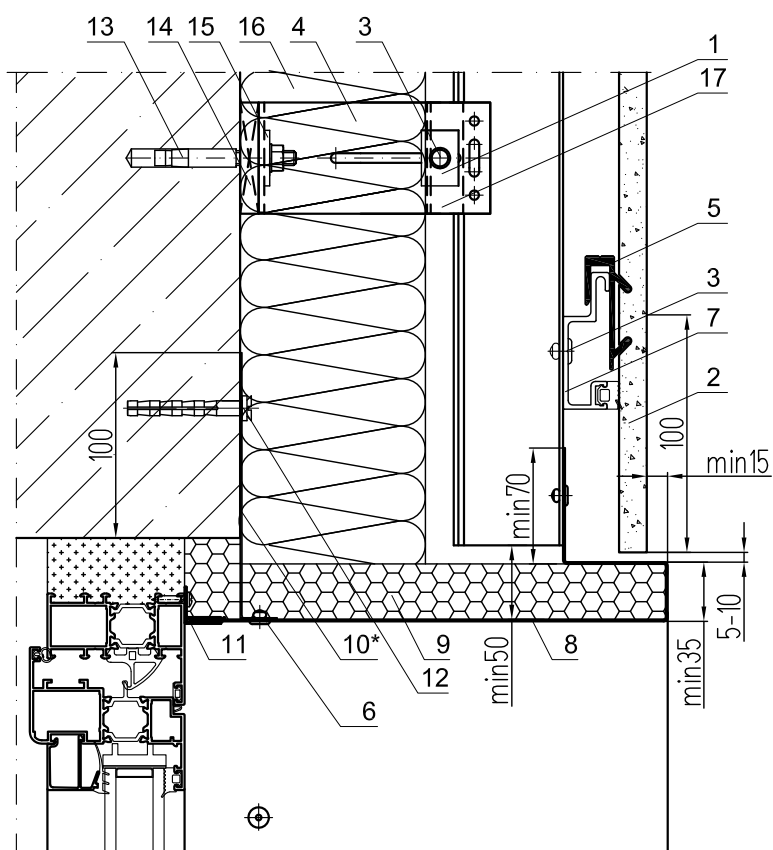
1. Керамогранитная плита
2. Заклепка 3Ш 5x12
3. Кронштейн КО
4. Кляммер скрытый опорный КмСО-50 КПС 480
5. Заклепка 3Шс 5x12
6. Направляющая горизонтальная КПС 479
7. Откос из оцинкованной стали $s = \min 0,7 \text{ мм}$
8. Утеплитель негорючий минераловатный
9. Крепежный элемент*
10. Держатель КПС 568
11. Анкер
12. ПКО 55-60
13. Шайба фиксирующая
14. Утеплитель

КОМПЛЕКТАЦИЯ:

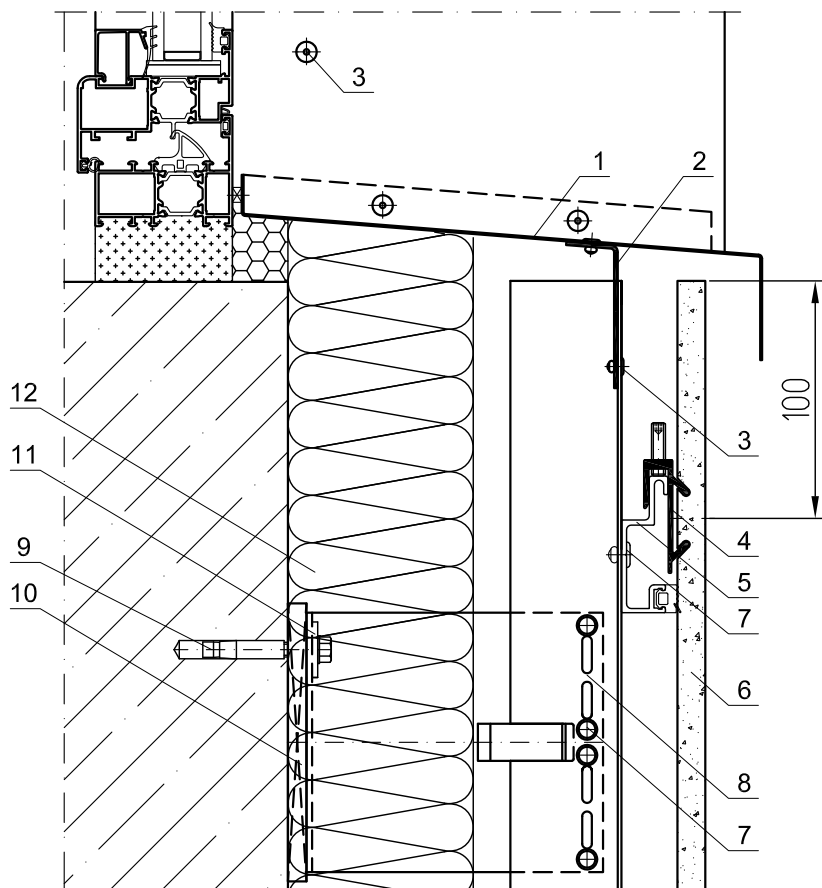
1. Шайба ШФ-5ц-КП45435-1
2. Керамогранитная плита
3. Заклепка 3Ш 5x12
4. Кронштейн КО
5. Кляммер скрытый опорный КмСО-50 КПС 480
6. Заклепка 3Шс
7. Направляющая горизонтальная КПС 479
8. Откос из оцинкованной стали $s = \min 0,7 \text{ мм}$
9. Утеплитель негорючий минераловатный
10. Крепежный элемент*
11. Держатель КПС 568
12. Дюбель-гвоздь
13. Анкер
14. ПКО 55-60
15. Шайба фиксирующая ШФ-10 ПК 801-2
16. Утеплитель
17. Салазка СМ-КПС 257

* - элемент из стали сплошной по ширине верхнего откоса
Материал, толщину и шаг крепления элементов противопожарного короба выбирать в соответствии с экспертным заключением ЦНИИСК им. В. А. Кучеренко.

УЗЕЛ 3.2 - ВЕРХНИЙ ОТКОС ОКНА (откос из оц. стали, с применением П-образных кронштейнов)



УЗЕЛ 4.1 - НИЖНЕЕ ПРИМЫКАНИЕ К ОКНУ
(оконный слив из оц. стали с применением Г-образных кронштейнов)



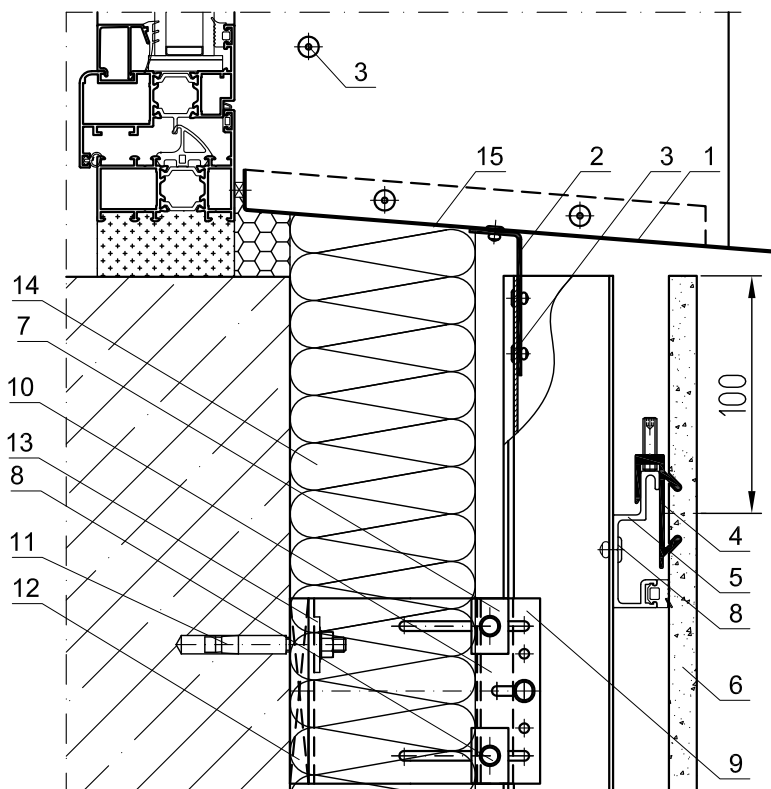
КОМПЛЕКТАЦИЯ:

1. Слив из оцинкованной стали
s = min 0,55 мм
2. Крепежный элемент КЭ2
3. Заклепка ЗШс
4. Кляммер скрытый несущий
КмСН-50 КПС 480
5. Направляющая горизонтальная
КПС 479
6. Керамогранитная плита
7. Заклепка ЗШ 5x12
8. Кронштейн КН
9. Анкер
10. ПК-55-150
11. Шайба фиксирующая
12. Утеплитель

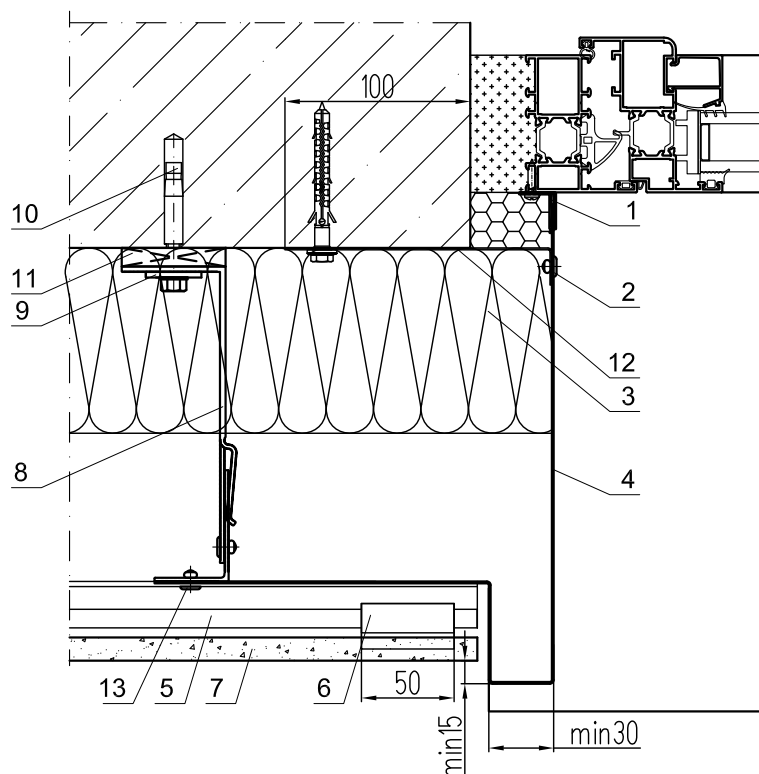
УЗЕЛ 4.2 - НИЖНЕЕ ПРИМЫКАНИЕ К ОКНУ
(оконный слив из оц. стали с применением П-образных кронштейнов)

КОМПЛЕКТАЦИЯ:

1. Слив из оцинкованной стали
s = min 0,55 мм
2. Крепежный элемент КЭ2
3. Заклепка ЗШс
4. Кляммер скрытый несущий
КмСН-50 КПС 480
5. Направляющая горизонтальная
КПС 479
6. Керамогранитная плита
7. Шайба ШФ-5ц-КП45435-1
8. Заклепка ЗШ 5x12
9. Кронштейн КН
10. Салазка СБ-КПС 257
11. Анкер
12. ПКН 55-100
13. Шайба фиксирующая
ШФ-10 ПК 801-2
14. Утеплитель



УЗЕЛ 5.1 - БОКОВОЙ ОТКОС ОКНА (откос из оц. стали, с применением Г-образных кронштейнов)



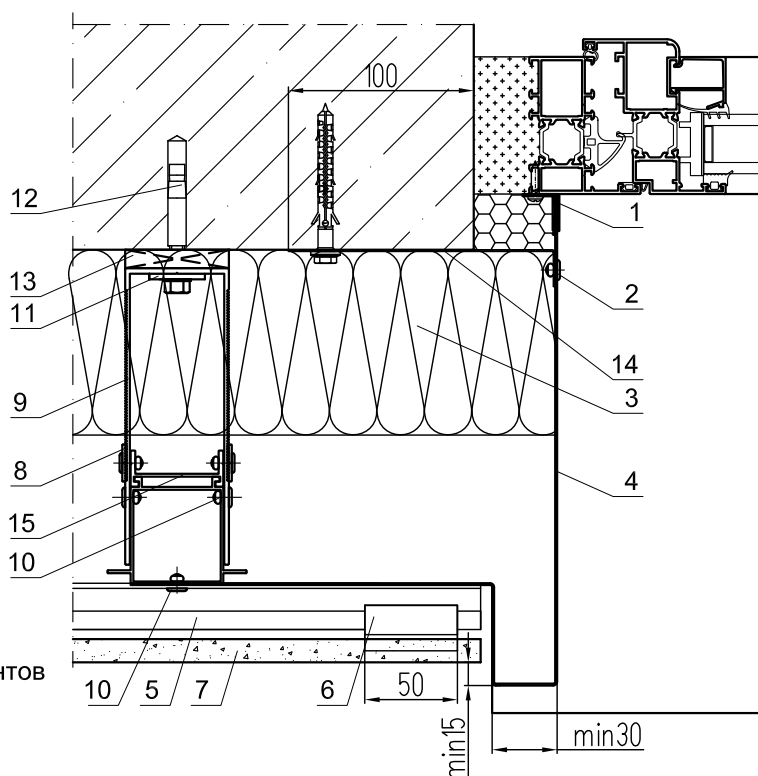
КОМПЛЕКТАЦИЯ:

1. Держатель КПС 568
2. Заклепка 3Шс
3. Утеплитель
4. Откос из оцинкованной стали
 $s = \min 0,55 \text{ мм}$
5. Направляющая горизонтальная
КПС 479
6. Кляммер скрытый несущий
КмСН-50 (КмСО-50) КПС 480
7. Керамогранитная плита
8. Кронштейн КН
9. Шайба фиксирующая
ШФ-10 ПК 801-2
10. Анкер
11. ПК 55-150 (ПКО-55-60)
12. Крепежный элемент
13. Заклепка 3Ш 5x12

УЗЕЛ 5.2 - БОКОВОЙ ОТКОС ОКНА (откос из оц. стали, с применением П-образных кронштейнов)

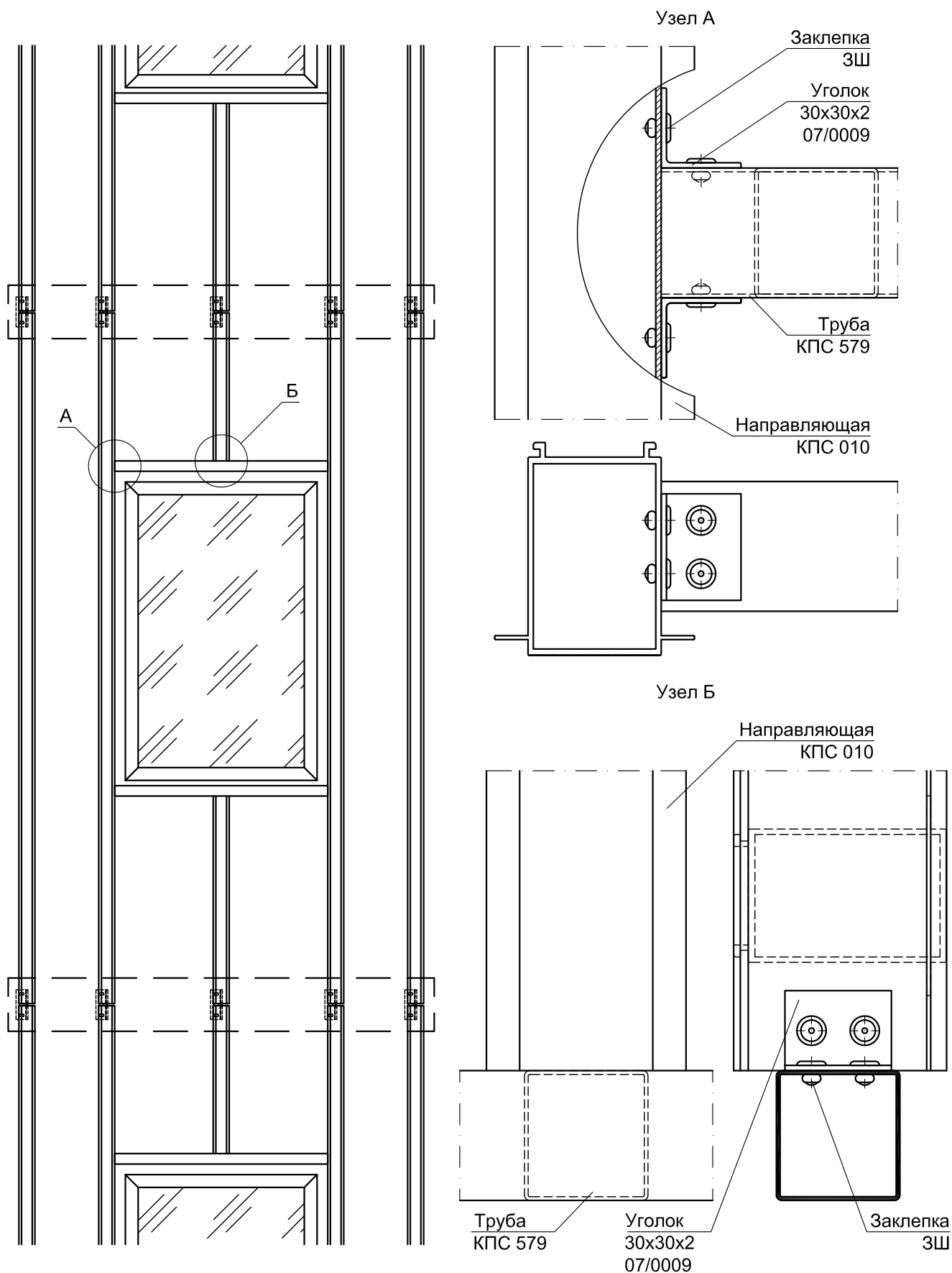
КОМПЛЕКТАЦИЯ:

1. Держатель КПС 568
2. Заклепка 3Шс
3. Утеплитель
4. Откос из оцинкованной стали
 $s = \min 0,55 \text{ мм}$
5. Направляющая горизонтальная
КПС 479
6. Кляммер скрытый несущий
КмСН-50 (КмСО-50) КПС 480
7. Керамогранитная плита
8. Шайба ШФ-5ц-КП45435-1
9. Кронштейн КН
10. Заклепка 3Ш 5x12
11. Шайба фиксирующая
ШФ-10 ПК 801-2
12. Анкер
13. ПКН-55-100 (ПКО-55-60)
14. Крепежный элемент
15. Салазка СБ-, СМ-КПС 257

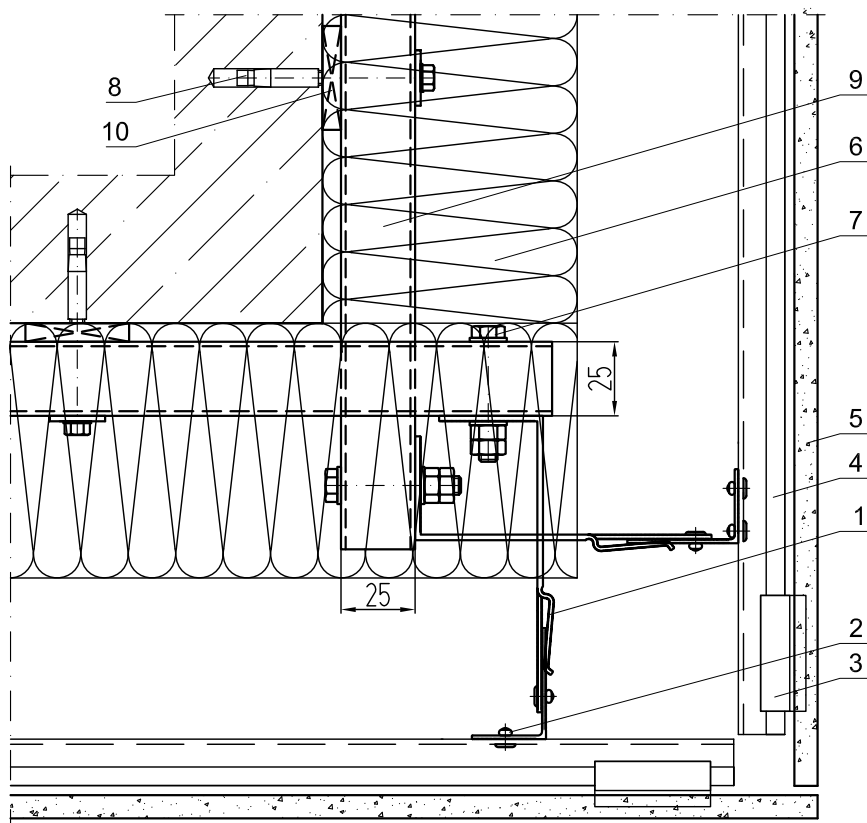


Материал, толщину и шаг крепления элементов
противопожарного короба выбирать в
соответствии с экспертным заключением
ЦНИИСК им. В. А. Кучеренко.

ПОДКОНСТРУКЦИЯ В РАЙОНЕ ОКОННОГО ПРОЕМА ПРИ КРЕПЛЕНИИ
НАПРАВЛЯЮЩИХ ТОЛЬКО К ПЛИТАМ ПЕРЕКРЫТИЙ
(показаны только вертикальные направляющие)



УЗЕЛ 6.1 - ОБРАМЛЕНИЕ ВНЕШНЕГО УГЛА ЗДАНИЯ (применение трубы КПС 033)



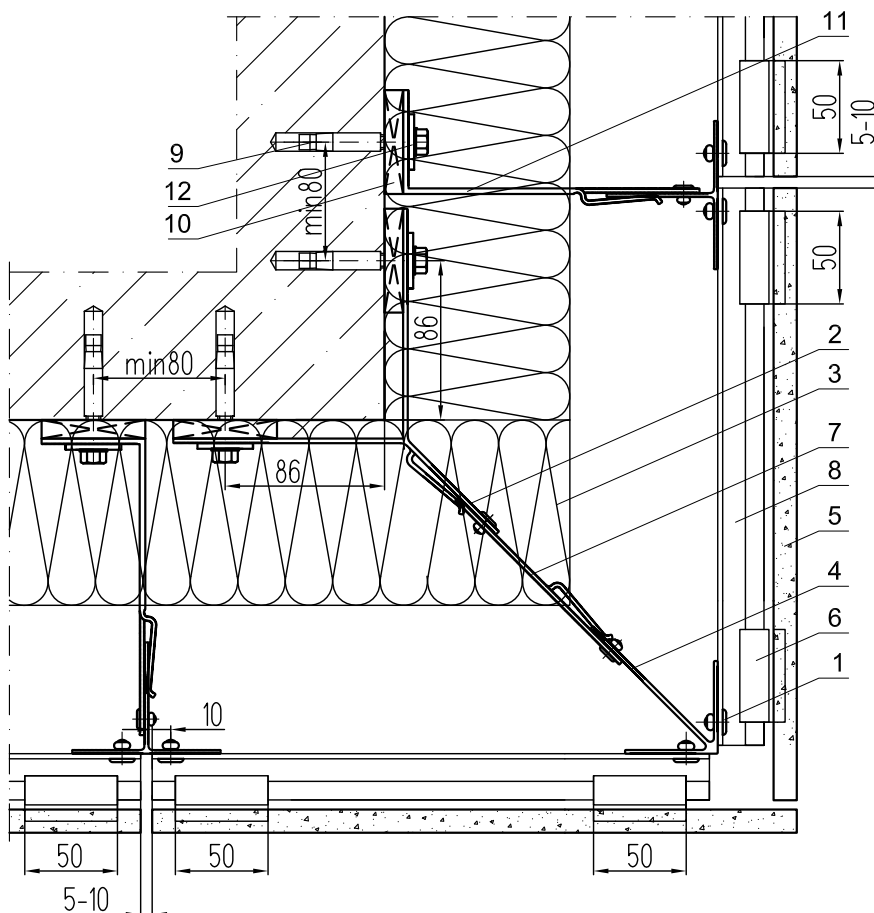
КОМПЛЕКТАЦИЯ:

1. Кронштейн КН (КО)
2. Заклепка ЗШ
3. Кляммер скрытый несущий КмСН-50 (КмСО-50) КПС 480
4. Направляющая горизонтальная КПС 479
5. Керамогранитная плита
6. Утеплитель
7. Болтовое соединение
8. Анкер
9. Труба КПС 033
10. ПК 55-150 (ПКО-55-60)

УЗЕЛ 6.2 - ОБРАМЛЕНИЕ ВНЕШНЕГО УГЛА ЗДАНИЯ (применение угловых кронштейнов)

КОМПЛЕКТАЦИЯ:

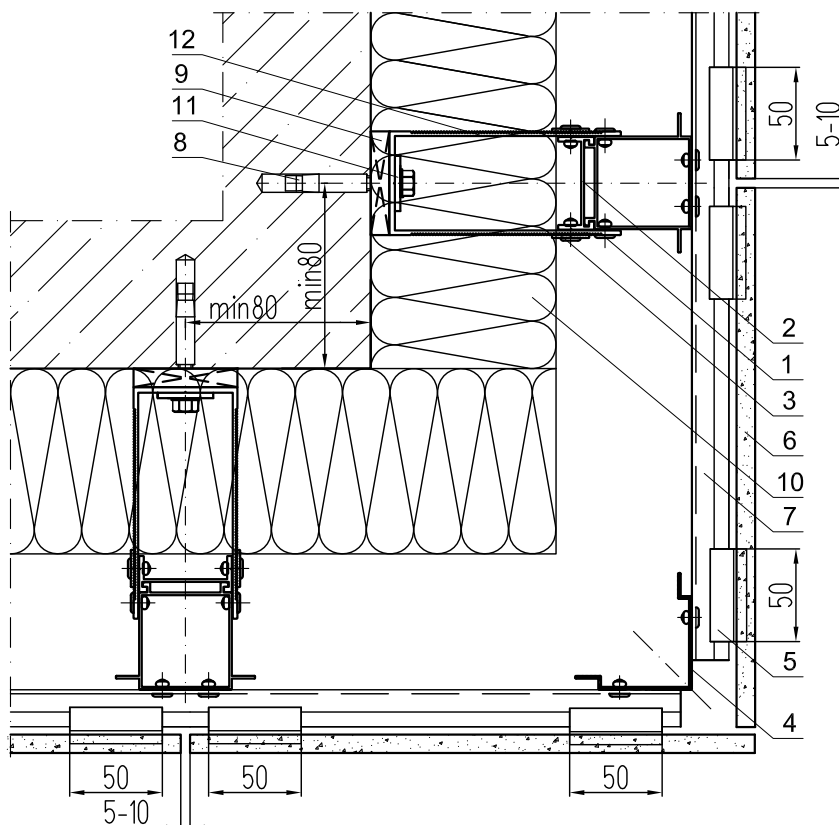
1. Заклепка ЗШ
2. Кронштейн КНУ (КОУ) КПС 374
3. Утеплитель
4. Направляющая угловая КПС 373
5. Керамогранитная плита
6. Кляммер скрытый несущий КмСН-50 (КмСО-50) КПС 480
7. Удлинитель УКН (УКО)-125 КПС 306-1
8. Направляющая горизонтальная КПС 479
9. Анкер
10. ПК 55-150 (ПКО-55-60)
11. Кронштейн КН (КО)
12. Шайба фиксирующая



ПРИМЕЧАНИЕ:

Узел 6.2 применяется для стен из монолитного железобетона или кирпича.

УЗЕЛ 6.3 - ОБРАМЛЕНИЕ ВНЕШНЕГО УГЛА ЗДАНИЯ (применение направляющей КПС 271)



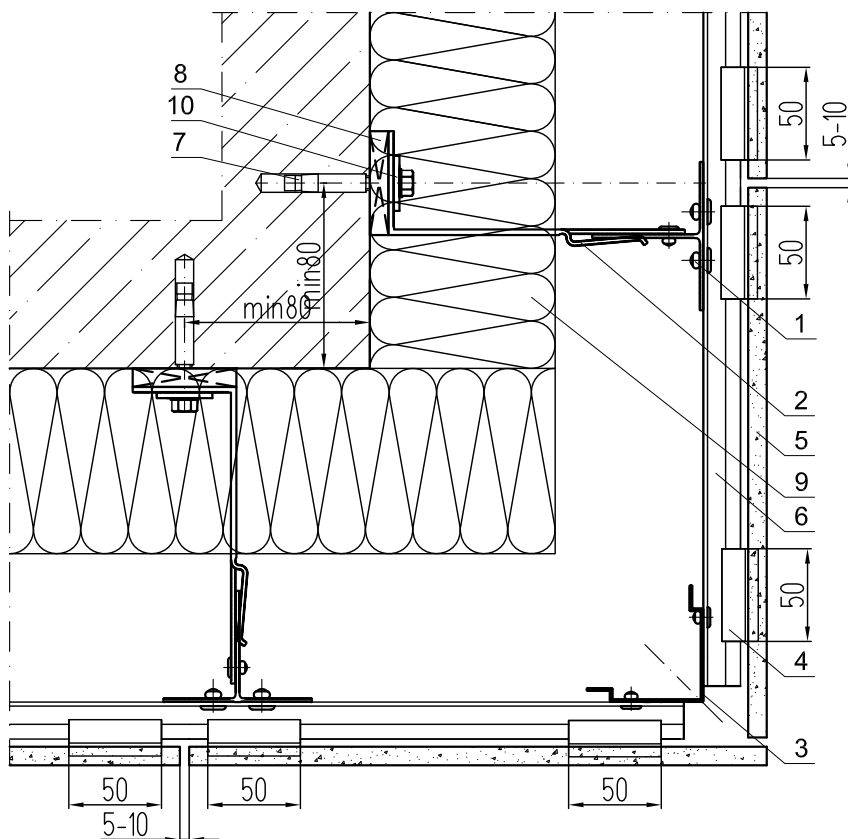
КОМПЛЕКТАЦИЯ:

1. Закlepка ЗШ
2. Салазка СБ (СМ) КПС 257
3. Шайба ШФ-5ц-КП45435-1
4. Направляющая вертикальная КПС 271
5. Кляммер скрытый несущий КмСН-50 (КмСО-50) КПС 480
6. Керамогранитная плита
7. Направляющая горизонтальная КПС 479
8. Анкер
9. ПК 55-100 (ПКО-55-60)
10. Утеплитель
11. Шайба фиксирующая ШФ-10 ПК 801-2
12. Кронштейн КН (КО)

УЗЕЛ 6.4 - ОБРАМЛЕНИЕ ВНЕШНЕГО УГЛА ЗДАНИЯ (применение направляющей КПС 271)

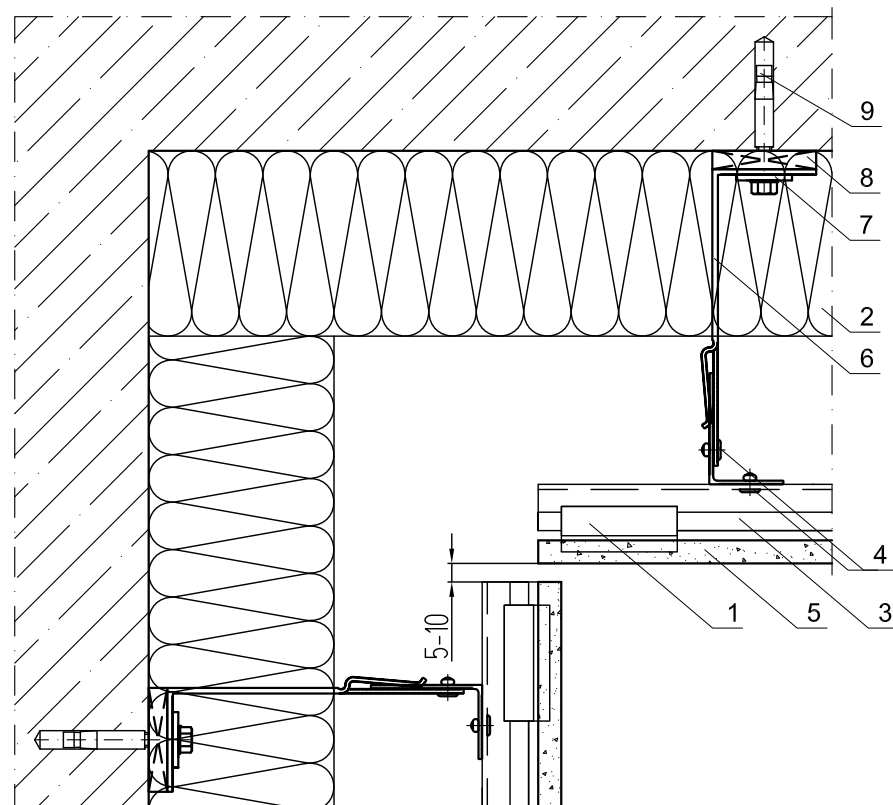
КОМПЛЕКТАЦИЯ:

1. Закlepка ЗШ 5x12
2. Кронштейн КН (КО)
3. Направляющая вертикальная КПС 271
4. Кляммер скрытый несущий КмСН-50 (КмСО-50) КПС 480
5. Керамогранитная плита
6. Направляющая горизонтальная КПС 479
7. Анкер
8. ПК 55-100 (ПКО-55-60)
9. Утеплитель
10. Шайба фиксирующая ШФ-10 ПК 801-2



ПРИМЕЧАНИЕ: Кронштейны с разных сторон угла ставить с зазором 100 мм по высоте относительно друг друга.

УЗЕЛ 7.1 - ОБРАМЛЕНИЕ ВНУТРЕННЕГО УГЛА ЗДАНИЯ (применение Г-образных кронштейнов)



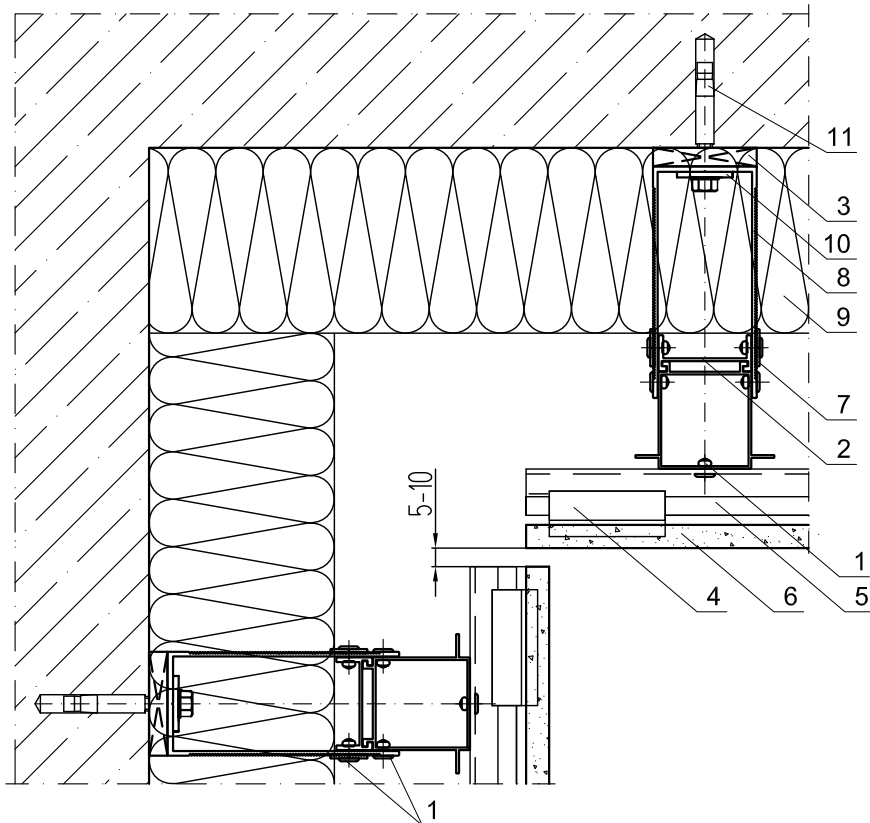
КОМПЛЕКТАЦИЯ:

1. Кляммер скрытый несущий КмСН-50 (КмСО-50) КПС 480
2. Утеплитель
3. Направляющая горизонтальная КПС 479
4. Заклепка 3Ш 5x12
5. Керамогранитная плита
6. Кронштейн КН (КО)
7. Шайба фиксирующая ШФ-10 ПК 801-2
8. ПК 55-150 (ПКО-55-60)
9. Анкер

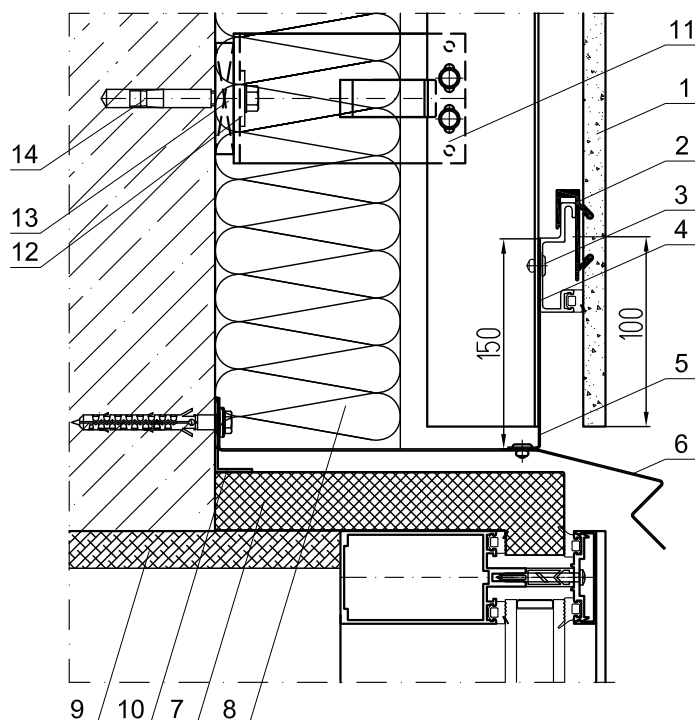
УЗЕЛ 7.2 - ОБРАМЛЕНИЕ ВНУТРЕННЕГО УГЛА ЗДАНИЯ (применение П-образных кронштейнов)

КОМПЛЕКТАЦИЯ:

1. Заклепка 3Ш 5x12
2. Салазка СБ (СМ) КПС 257
3. ПК 55-100 (ПКО-55-60)
4. Кляммер скрытый несущий КмСН-50 (КмСО-50) КПС 480
5. Направляющая горизонтальная КПС 479
6. Керамогранитная плита
7. Шайба фиксирующая ШФ-5ц-КП45435-1
8. Кронштейн КН (КО)
9. Утеплитель
10. Шайба фиксирующая ШФ-10 ПК 801-2
11. Анкер



УЗЕЛ 8 - ВЕРХНЕЕ ПРИМЫКАНИЕ К ВИТРАЖУ



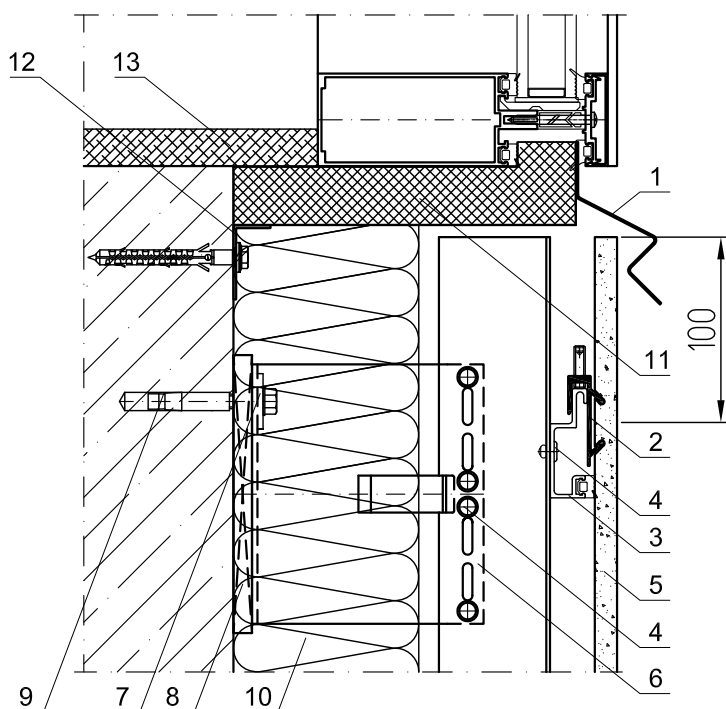
КОМПЛЕКТАЦИЯ:

1. Керамогранитная плита
2. Кляммер скрытый опорный КмСО-50-КПС 480
3. Заклепка ЗШ
4. Направляющая горизонтальная КПС 479
5. Крепежный элемент
6. Слив из оцинкованной стали
7. Сэндвич оцинкованная сталь + мин. плита + оцинкованная сталь
8. Утеплитель
9. Отделка
10. Уголок 40x20x1,5 S08/0038
11. Кронштейн КО
12. Шайба фиксирующая
13. ПКО-55-60
14. Анкер

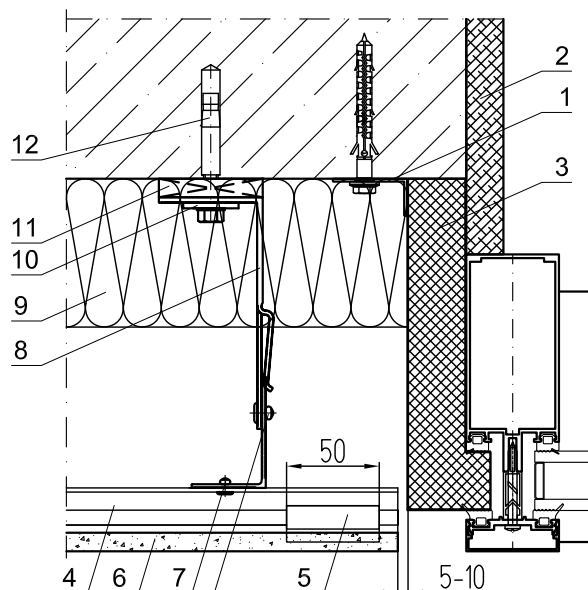
УЗЕЛ 9 - НИЖНЕЕ ПРИМЫКАНИЕ К ВИТРАЖУ

КОМПЛЕКТАЦИЯ:

1. Слив из оцинкованной стали
2. Кляммер скрытый несущий КмСН-50 (КмСО-50) КПС 480
3. Направляющая горизонтальная КПС 479
4. Заклепка ЗШ 5x12
5. Керамогранитная плита
6. Кронштейн КН
7. Шайба фиксирующая
8. ПК 55-150
9. Анкер
10. Утеплитель
11. Сэндвич оцинкованная сталь + мин. плита + оцинкованная сталь
12. Уголок 40x20x1,5 (S08/0038)
13. Отделка



УЗЕЛ 10.1 - БОКОВОЕ ПРИМЫКАНИЕ К ВИТРАЖУ



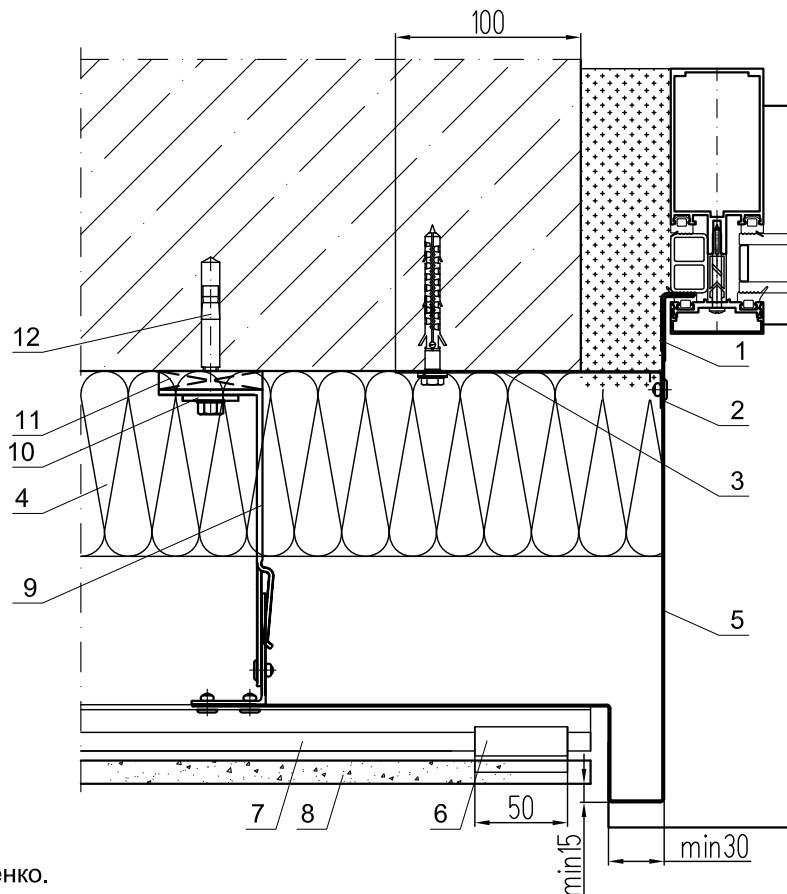
КОМПЛЕКТАЦИЯ:

1. Уголок 40x20x1,5
S08/0038
2. Отделка
3. Сендвич оцинкованная сталь +
мин. плита + оцинкованная сталь
4. Направляющая горизонтальная
КПС 479
5. Кляммер скрытый несущий
КмСН-50 (КмСО-50) КПС 480
6. Керамогранитная плита
7. Заклепка ЗШ 5x12
8. Кронштейн КН (КО)
9. Утеплитель
10. Шайба фиксирующая
ШФ-10 ПК 801-2
11. ПК 55-150 (ПКО-55-60)
12. Анкер

УЗЕЛ 10.2 - БОКОВОЙ ОТКОС ВИТРАЖА УСТАНОВЛЕННОГО В ПРОЕМ (откос из оц. стали)

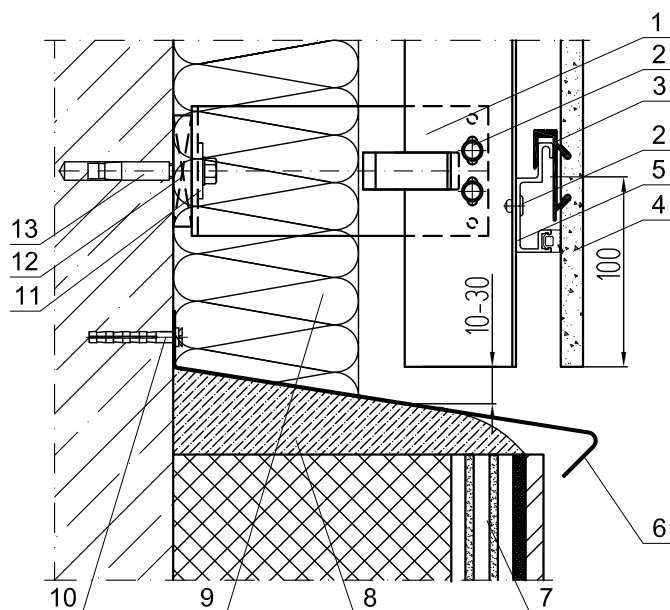
КОМПЛЕКТАЦИЯ:

1. Прищепка из оцинкованной стали
2. Заклепка ЗШс
3. Крепежный элемент
4. Утеплитель
5. Откос из оцинкованной стали
 $s = \min 0,55 \text{ мм}$
6. Кляммер скрытый несущий
КмСН-50 (КмСО-50) КПС 480
7. Направляющая горизонтальная
КПС 479
8. Керамогранитная плита
9. Кронштейн КН (КО)
10. Шайба фиксирующая
11. ПК 55-150 (ПКО-55-60)
12. Анкер



Материал, толщину и шаг крепления элементов противопожарного короба выбирать в соответствии с экспертным заключением ЦНИИСК им. В. А. Кучеренко.

УЗЕЛ 11.1 - ПРИМЫКАНИЕ К ЦОКОЛЮ



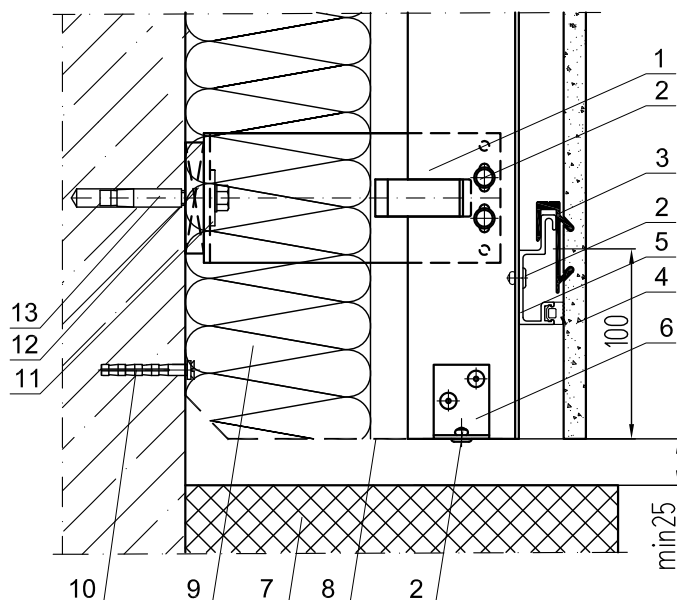
КОМПЛЕКТАЦИЯ:

1. Кронштейн КО
2. Заклепка 3Ш 5x12
3. Кляммер скрытый опорный КмСО-50-КПС 480
4. Керамогранитная плита
5. Направляющая горизонтальная КПС 479
6. Слив из оцинкованной стали
7. "Мокрая система"
8. Гидро-изолирующий слой
9. Утеплитель
10. Дюбель-гвоздь
11. Шайба фиксирующая
12. ПКО-55-60
13. Анкер

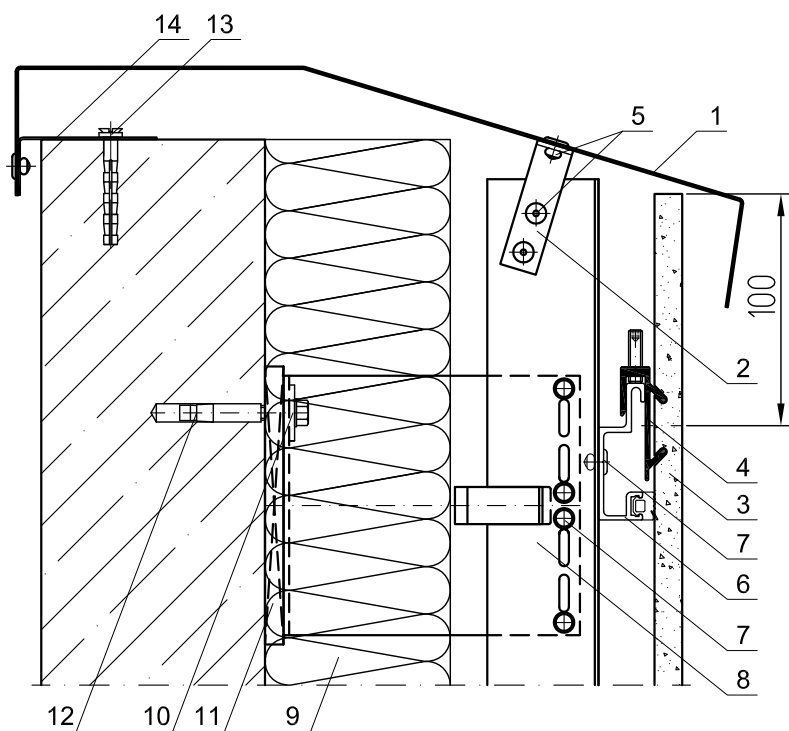
УЗЕЛ 11.2 - ПРИМЫКАНИЕ К ЦОКОЛЮ

КОМПЛЕКТАЦИЯ:

1. Кронштейн КО
2. Заклепка 3Ш 5x12
3. Кляммер скрытый опорный КмСО-50-КПС 480
4. Керамогранитная плита
5. Направляющая горизонтальная КПС 479
6. Уголок 40x20x1,5 (S08/0038)
7. Отмостка
8. Вентиляционная сетка
9. Утеплитель
10. Дюбель-гвоздь
11. Шайба фиксирующая
12. ПКО-55-60
13. Анкер



УЗЕЛ 12.1 - ПРИМЫКАНИЕ К КРОВЛЕ



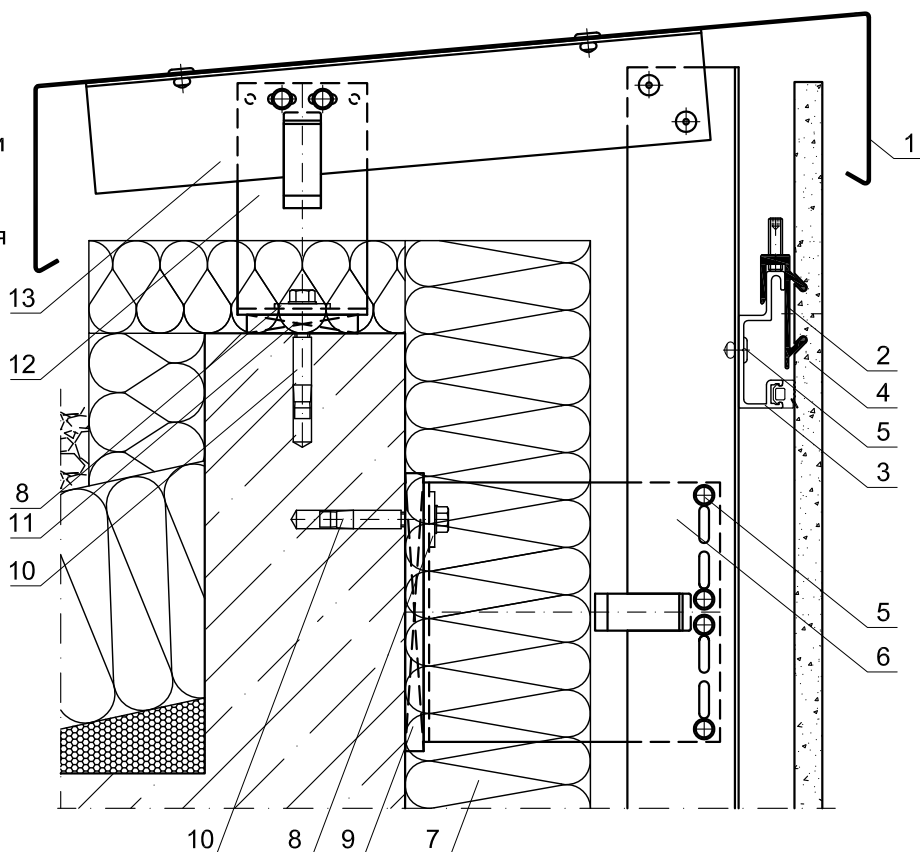
КОМПЛЕКТАЦИЯ:

1. Козырек из оцинкованной стали
2. Крепежный элемент
3. Керамогранитная плита
4. Кляммер скрытый несущий КмСН-50-КПС 480
5. Заклепка ЗШс
6. Направляющая горизонтальная КПС 479
7. Заклепка ЗШ 5х12
8. Кронштейн КН
9. Утеплитель
10. Шайба фиксирующая
11. ПК-55-150
12. Анкер
13. Дюбель-гвоздь
14. Крепежный элемент КЭ 2

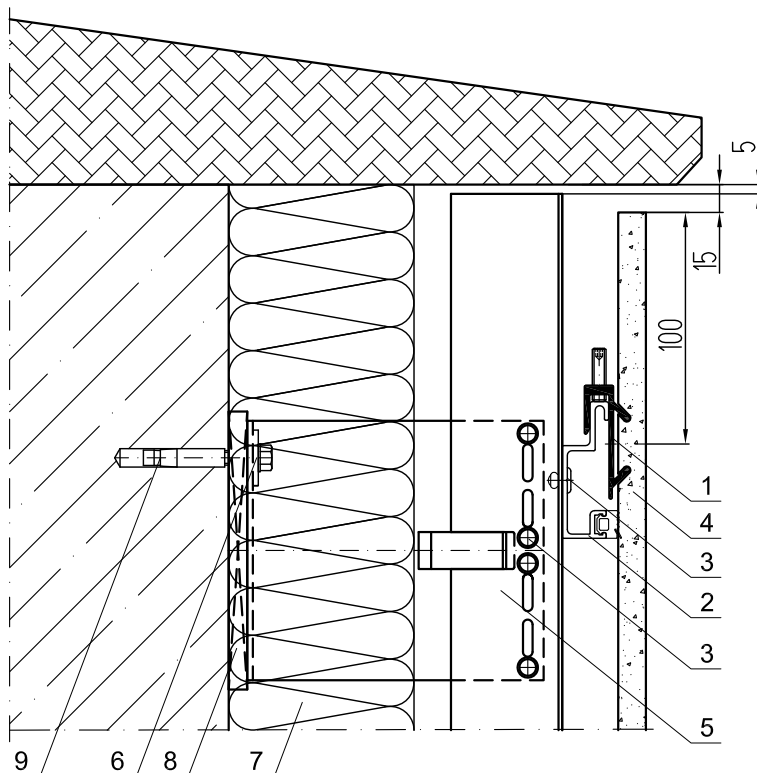
УЗЕЛ 12.2 - ПРИМЫКАНИЕ К КРОВЛЕ

КОМПЛЕКТАЦИЯ:

1. Козырек из оцинкованной стали
2. Кляммер скрытый несущий КмСН-50-КПС 480
3. Направляющая горизонтальная КПС 479
4. Керамогранитная плита
5. Заклепка ЗШ 5х12
6. Кронштейн КН
7. Утеплитель
8. Шайба фиксирующая
9. ПК-55-150
10. Анкер
11. ПКО-55-60
12. Кронштейн КО
13. Направляющая КП45530



УЗЕЛ 12.3 - ПРИМЫКАНИЕ К КРОВЛЕ



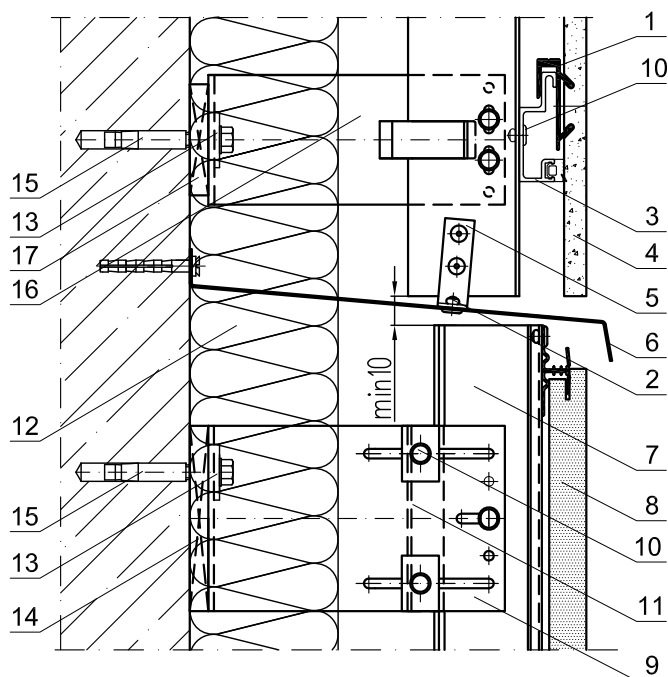
КОМПЛЕКТАЦИЯ:

1. Кляммер скрытый несущий
КмСН-50-КПС 480
2. Направляющая горизонтальная
КПС 479
3. Заклепка 3Ш 5x12
4. Керамогранитная плита
5. Кронштейн КН
6. Шайба фиксирующая
7. Утеплитель
8. ПК-55-150
9. Анкер

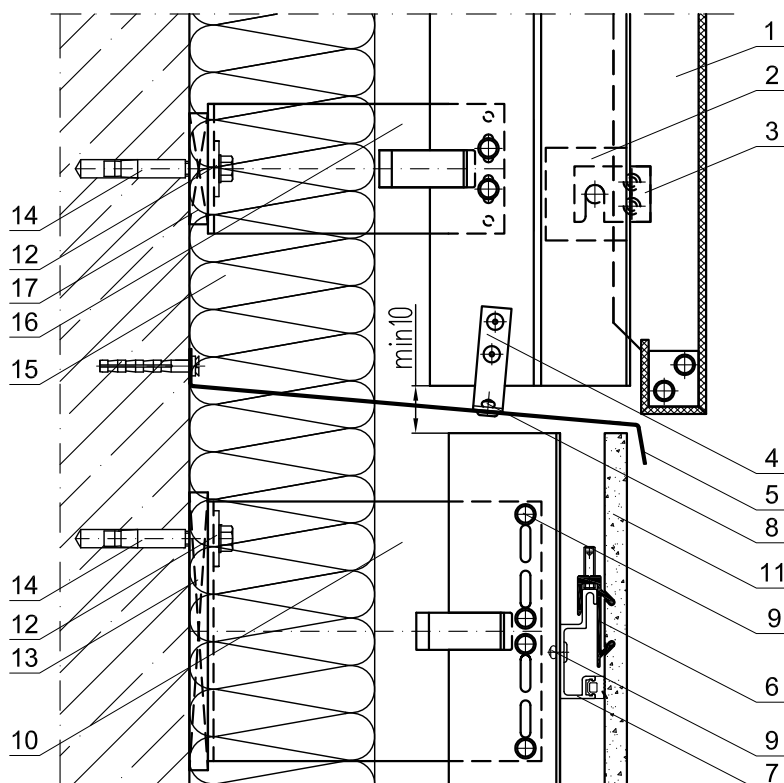
УЗЕЛ 13 - ПРИМЫКАНИЕ К ФАСАДУ ИЗ НАТУРАЛЬНОГО КАМНЯ

КОМПЛЕКТАЦИЯ:

1. Кляммер скрытый опорный
КмСО-50-КПС 480
2. Заклепка 3Шс
3. Направляющая горизонтальная
КПС 479
4. Керамогранитная плита
5. Крепежный элемент
6. Отсечка стальная из полосовой
сталь толщиной не менее 0,55 мм
7. Направляющая коробчатого сечения
8. Каменная плита
9. Кронштейн КН, П-обр.
10. Заклепка 3Ш 5x12
11. Салазка СБ-КПС 257
12. Утеплитель
13. Шайба фиксирующая
14. ПКН-55-100
15. Анкер
16. Кронштейн КО, Г-обр.
17. ПКО-55-60



УЗЕЛ 14 - ПРИМЫКАНИЕ К ФАСАДУ ИЗ КОМПОЗИТНЫХ КАССЕТ



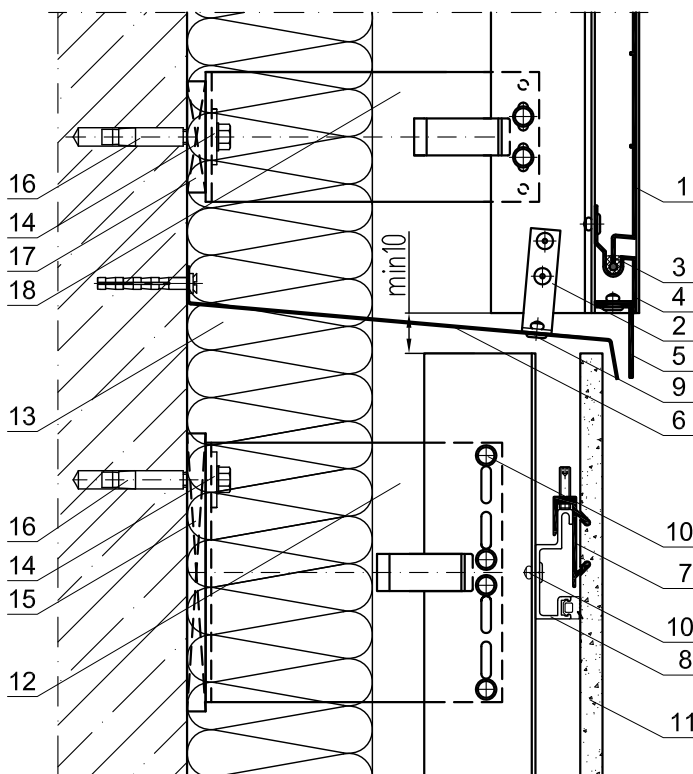
КОМПЛЕКТАЦИЯ:

1. Кассета
2. Салазка СК КП45438
3. Икля ИУ-КПС 1070
4. Крепежный элемент
5. Отсечка стальная из полосовой сталь толщиной не менее 0,55 мм
6. Кляммер скрытый несущий КмСН-50-КПС 480
7. Направляющая горизонтальная КПС 479
8. Заклепка 3Шс
9. Заклепка 3Ш 5x12
10. Кронштейн КН
11. Керамогранитная плита
12. Шайба фиксирующая
13. ПК-55-150
14. Анкер
15. Утеплитель
16. Кронштейн КО
17. ПКО-55-60

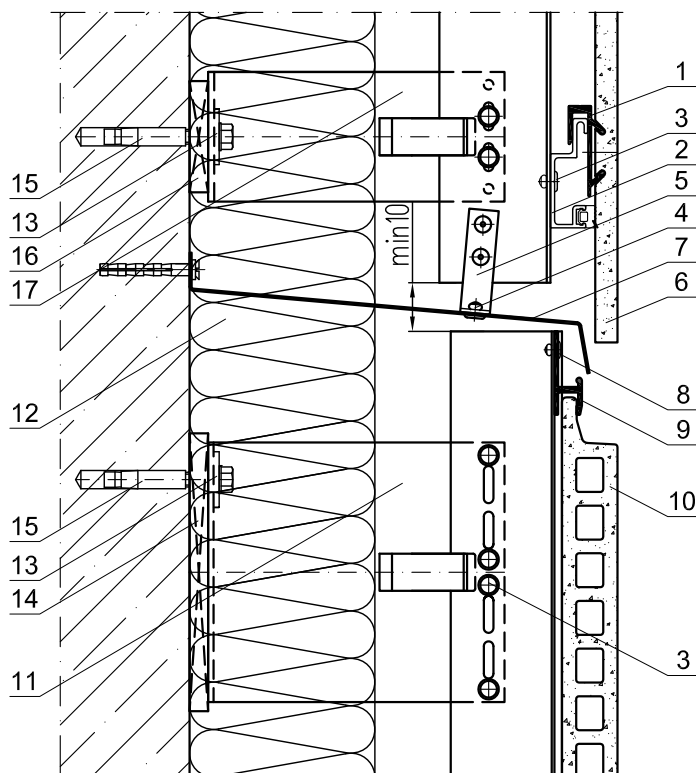
УЗЕЛ 15 - ПРИМЫКАНИЕ К ФАСАДУ ИЗ АЛЮМИНИЕВОГО САЙДИНГА

КОМПЛЕКТАЦИЯ:

1. Облицовочный профиль (КПС 603, КПС 604, КПС 605, КПС 606)
2. Крепежный элемент
3. Уплотнитель КПУ-209
4. Стартовый профиль КПС 602
5. Уголок 40x20x1,5 (S08/0038)
6. Отсечка стальная из полосовой сталь толщиной не менее 0,55 мм
7. Кляммер скрытый несущий КмСН-50-КПС 480
8. Направляющая горизонтальная КПС 479
9. Заклепка 3Шс
10. Заклепка 3Ш 5x12
11. Керамогранитная плита
12. Кронштейн КН
13. Утеплитель
14. Шайба фиксирующая
15. ПК-55-150
16. Анкер
17. ПКО-55-60
18. Кронштейн КО



УЗЕЛ 16 - ПРИМЫКАНИЕ К ФАСАДУ ИЗ ТЕРРАКОТОВЫХ ПЛИТ



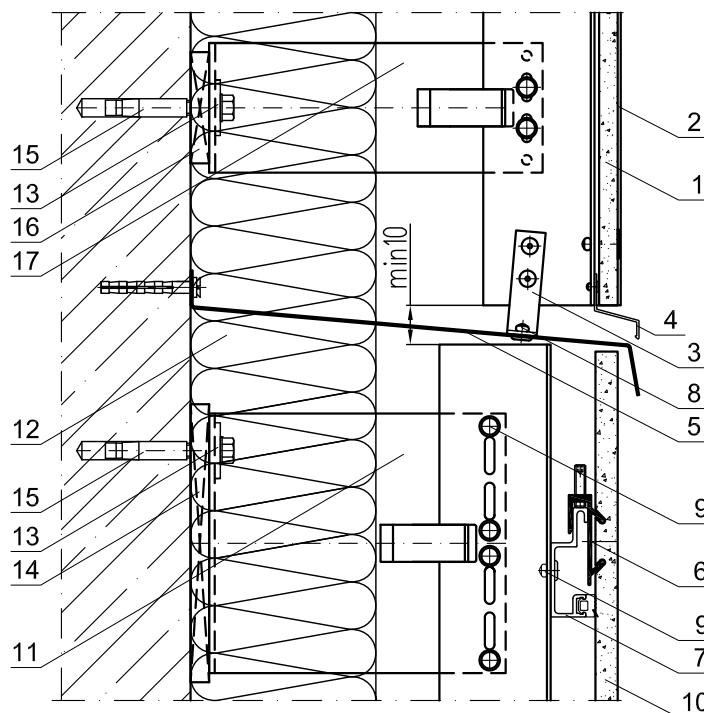
КОМПЛЕКТАЦИЯ:

1. Кляммер скрытый опорный
КмСО-50-КПС 480
2. Направляющая горизонтальная
КПС 479
3. Заклепка 3Ш 5x12
4. Заклепка 3Шс
5. Крепежный элемент
6. Керамогранитная плита
7. Отсечка стальная из полосовой
сталь толщиной не менее 0,55 мм
8. Заклепка 3Ш 3,2x6
9. Клипса (кляммер)
10. Терракотовая плита
11. Кронштейн КН
12. Утеплитель
13. Шайба фиксирующая
14. ПК-55-150
15. Анкер
16. ПКО-55-60
17. Кронштейн КО

УЗЕЛ 17 - ПРИМЫКАНИЕ К ФАСАДУ ИЗ ПЛОСКИХ ЛИСТОВЫХ МАТЕРИАЛОВ

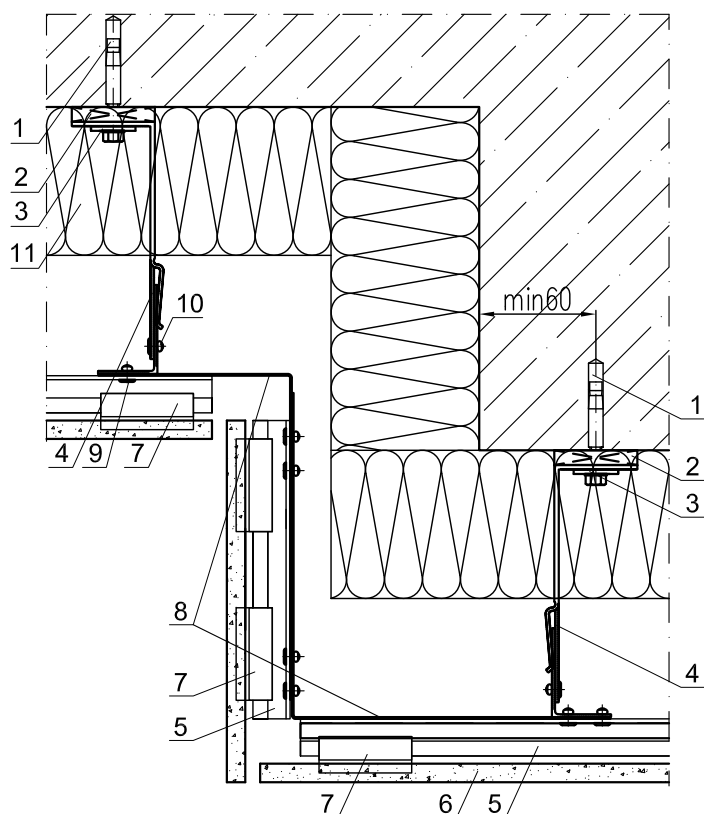
КОМПЛЕКТАЦИЯ:

1. Облицовочная панель
2. Планка КПС 702
3. Крепежный элемент
4. Слив КПС 704
5. Отсечка стальная из полосовой
сталь толщиной не менее 0,55 мм
6. Кляммер скрытый несущий
КмСН-50-КПС 480
7. Направляющая горизонтальная
КПС 479
8. Заклепка 3Шс
9. Заклепка 3Ш 5x12
10. Керамогранитная плита
11. Кронштейн КН
12. Утеплитель
13. Шайба фиксирующая
14. ПК-55-150
15. Анкер
16. ПКО-55-60
17. Кронштейн КО



ПРИМЕЧАНИЕ: Ширина гнутых элементов 100 мм.

УЗЕЛ 18.1 - ВЕРТИКАЛЬНЫЙ УСТУП СТЕНЫ



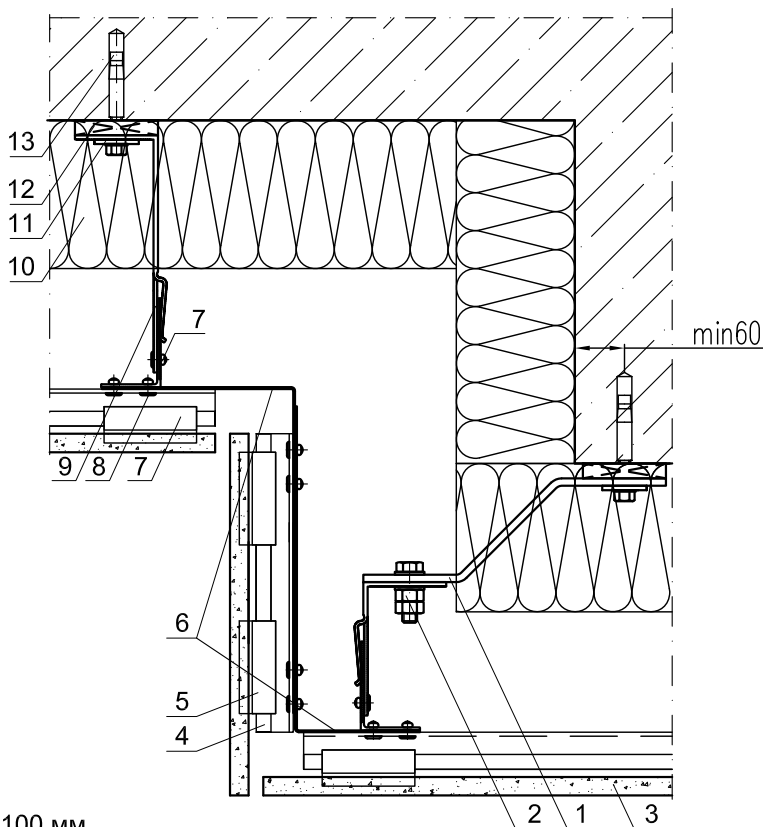
КОМПЛЕКТАЦИЯ:

1. Анкер
2. ПК-55-150 (ПКО-55-60)
3. Шайба фиксирующая
4. Кронштейн КН (КО)
5. Направляющая горизонтальная КПС 479
6. Керамогранитная плита
7. Кляммер скрытый несущий КмСН-50 (КмСО-50) КПС 480
8. Гнутый элемент из оцинкованной стали толщиной не менее 1,2 мм
9. Заклепка ЗШс 5x12
10. Заклепка ЗШ 5x12
11. Утеплитель

УЗЕЛ 18.2 - ВЕРТИКАЛЬНЫЙ УСТУП СТЕНЫ

КОМПЛЕКТАЦИЯ:

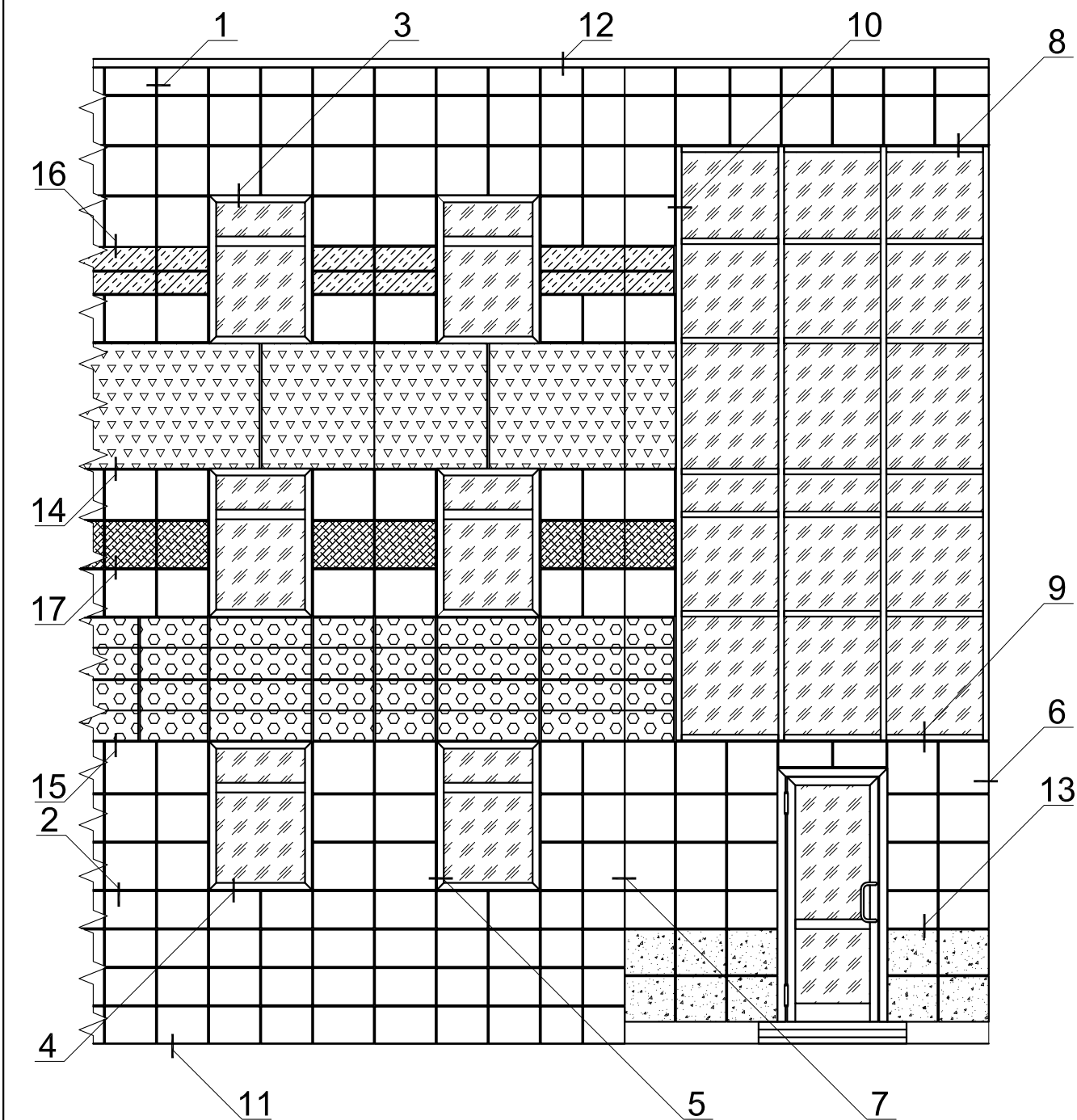
1. Пластина стальная толщиной 5 мм
2. Болтовое соединение
3. Керамогранитная плита
4. Направляющая горизонтальная КПС 479
5. Кляммер скрытый несущий КмСН-50 (КмСО-50) КПС 480
6. Гнутый элемент из оцинкованной стали толщиной не менее 1,2 мм
7. Заклепка ЗШ 5x12
8. Заклепка ЗШс
9. Кронштейн КН (КО)
10. Утеплитель
11. Шайба фиксирующая
12. ПК-55-150 (ПКО-55-60)
13. Анкер



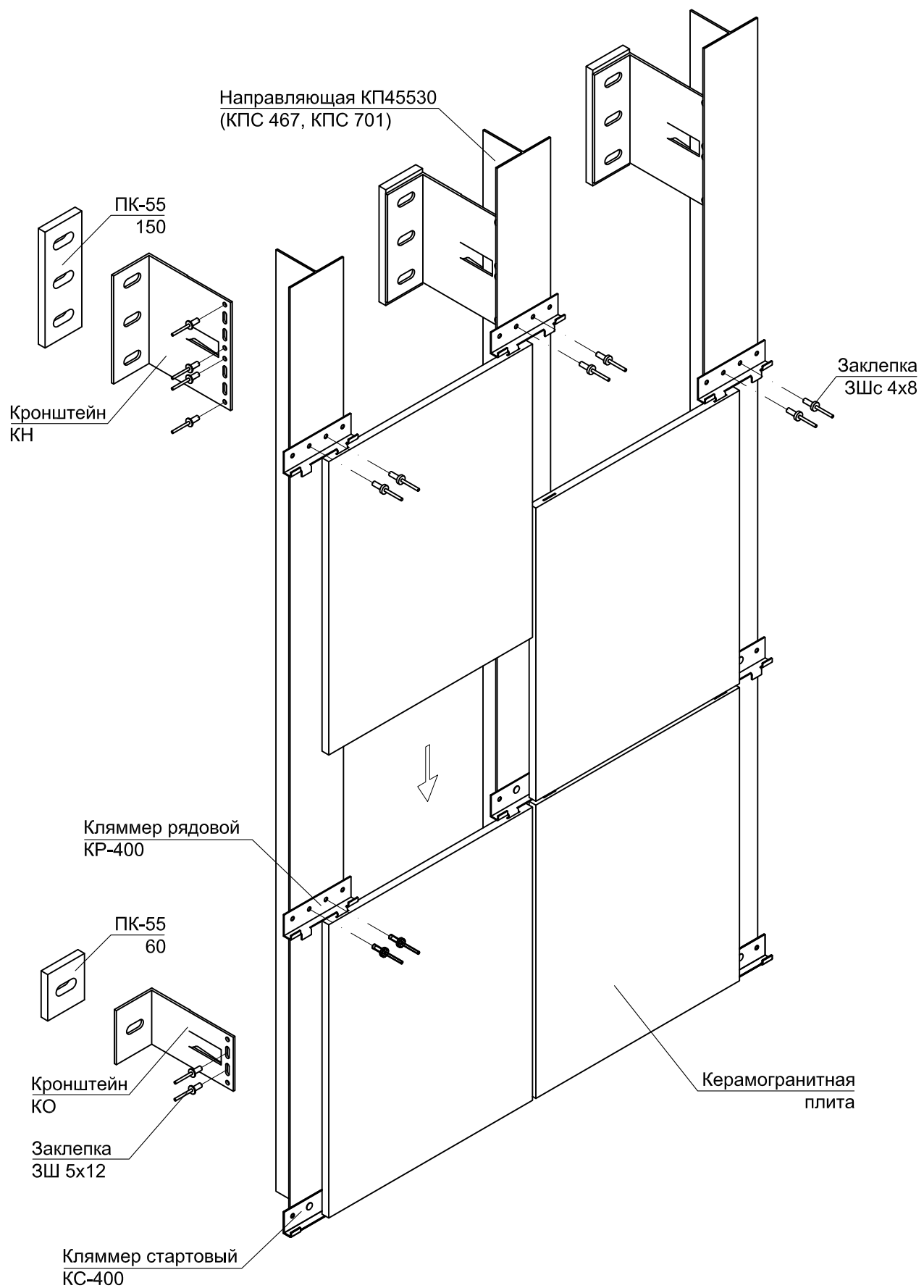
ПРИМЕЧАНИЕ: Ширина гнутых элементов 100 мм.

13. КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ СИСТЕМЫ
СО СКРЫТЫМ КРЕПЛЕНИЕМ
НА ПРОПИЛАХ С ТОРЦА ПЛИТЫ

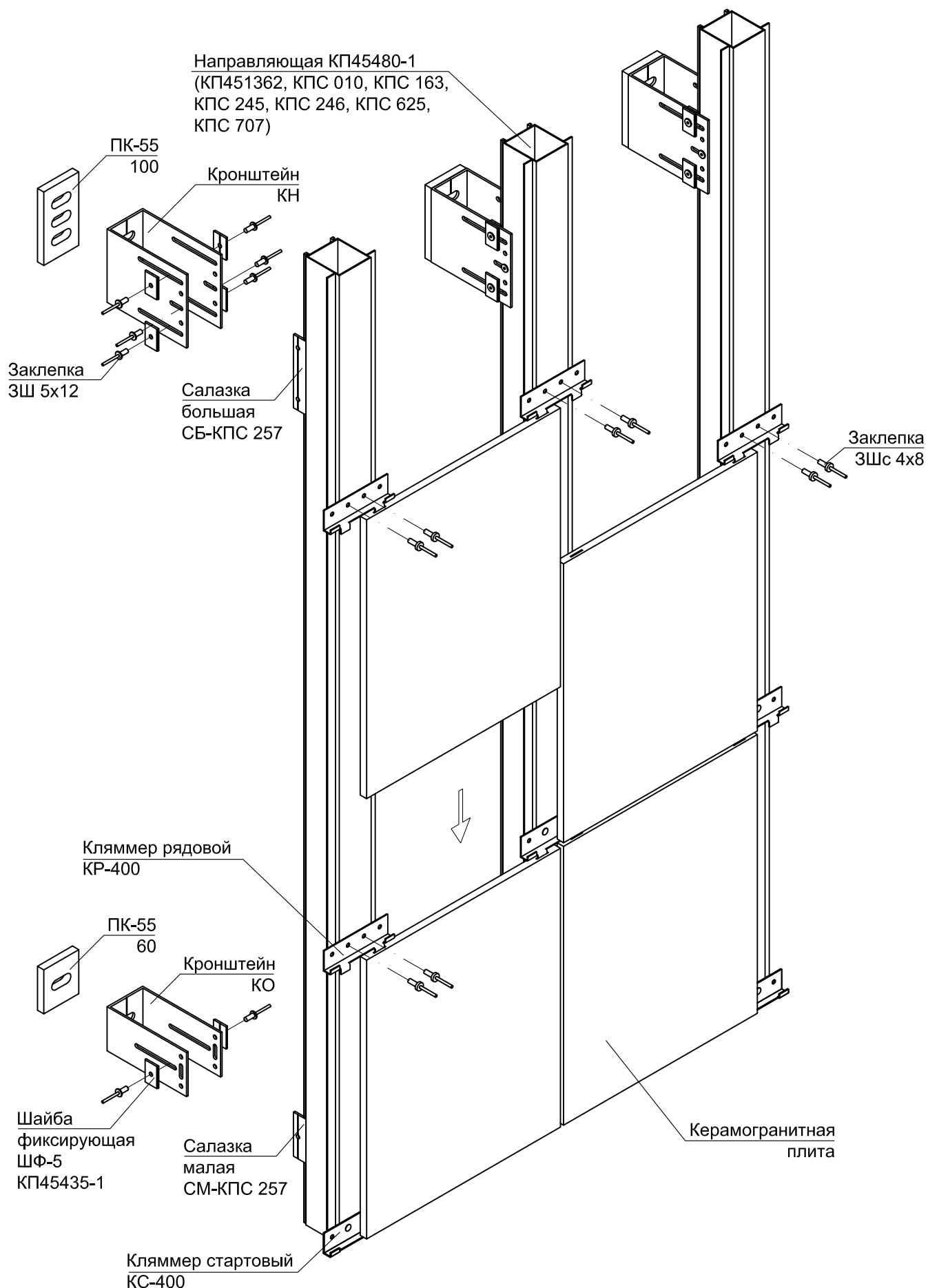
ФРАГМЕНТ ФАСАДА



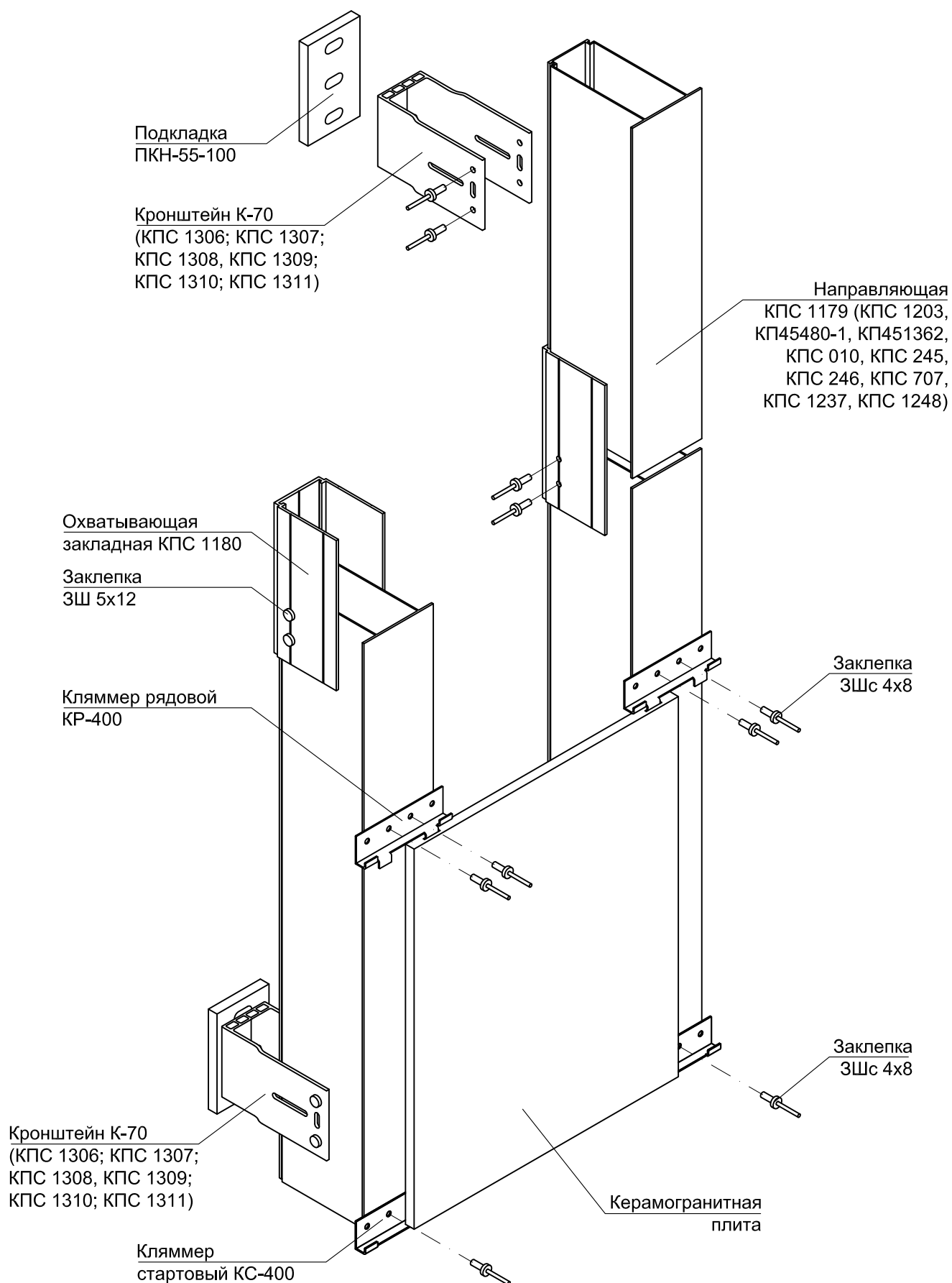
Фрагмент конструктивного решения фасада
со скрытым креплением на пропилах с торца плиты на Г- обр. кронштейнах



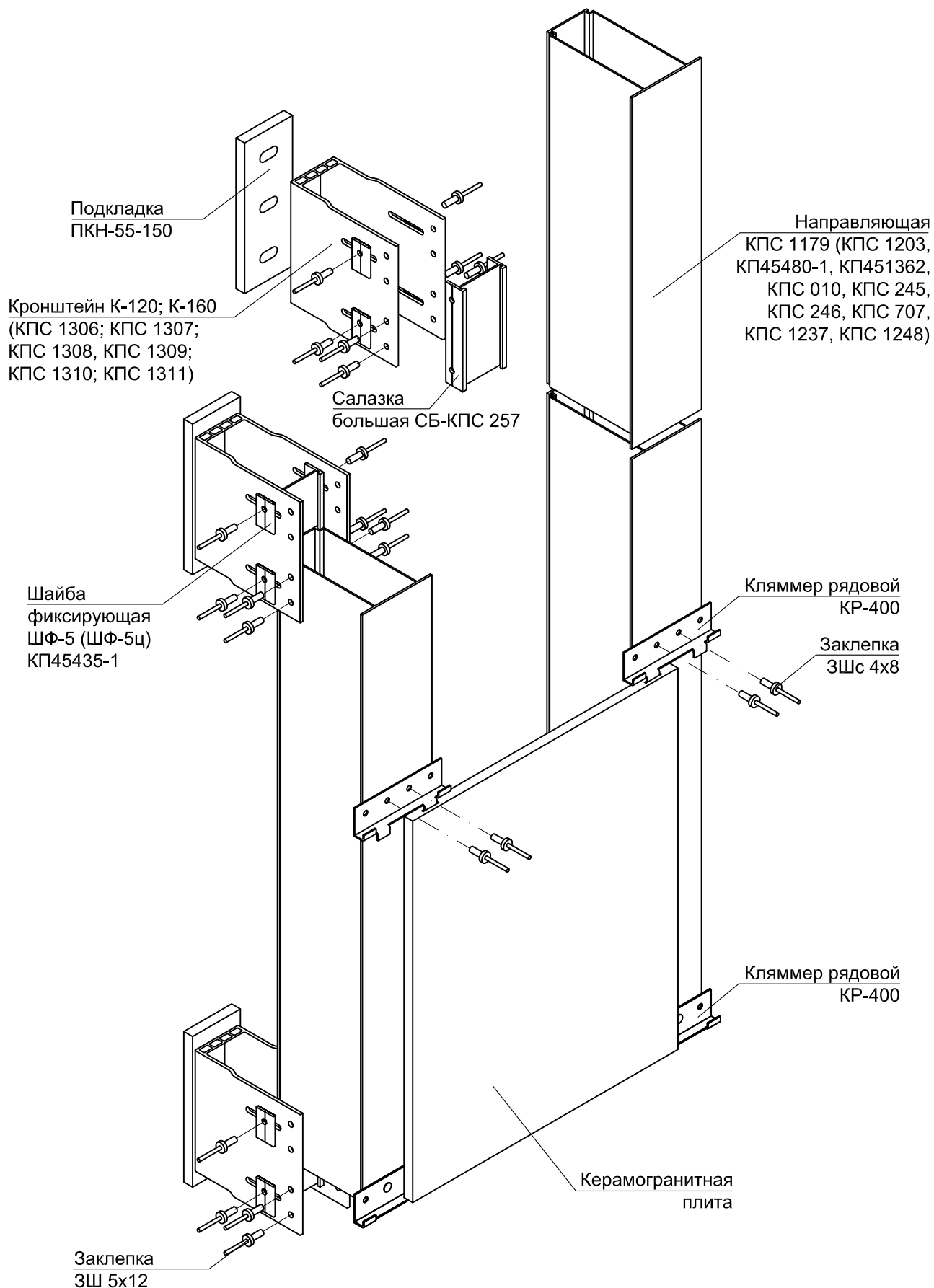
Фрагмент конструктивного решения фасада
со скрытым креплением на пропилах с торца плиты на П-обр. кронштейнах



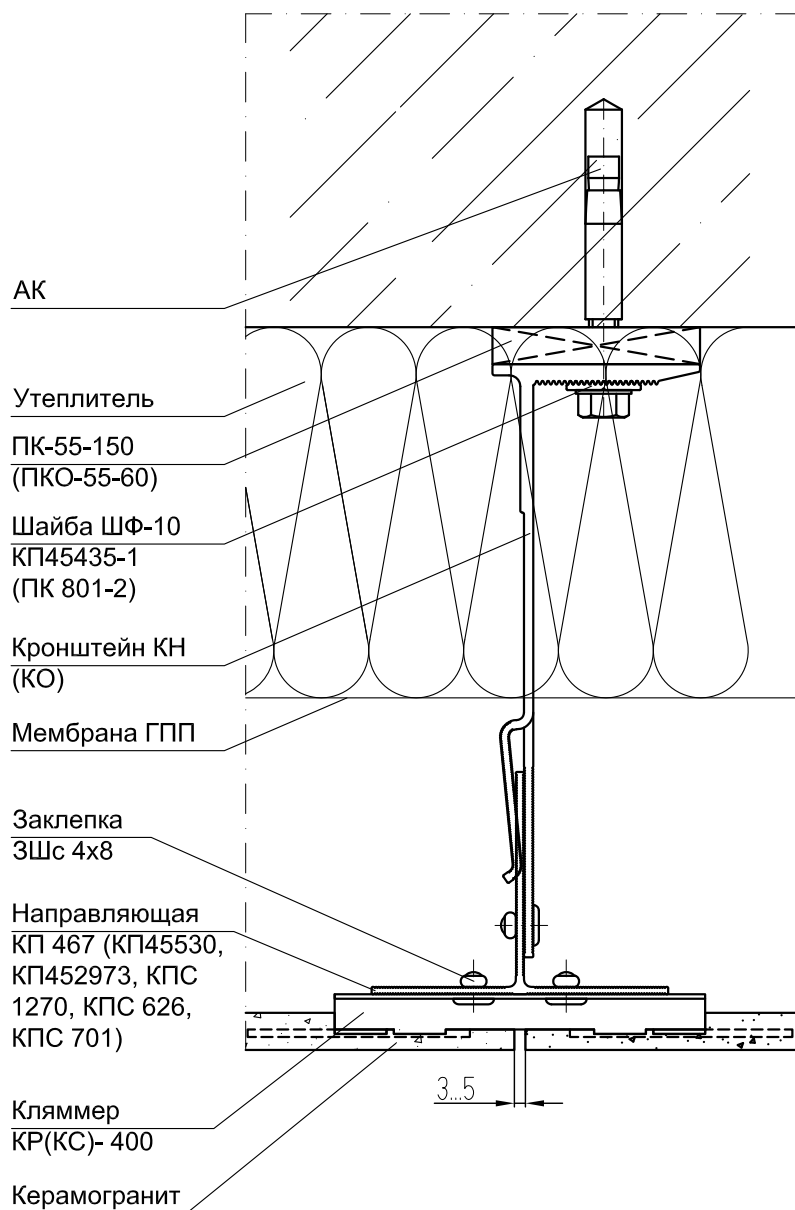
Фрагмент конструктивного решения фасада
со скрытым креплением на пропилах с торца плиты на U-обр. кронштейнах К-70
с применением охватывающей закладной при креплении в плиты перекрытия



Фрагмент конструктивного решения фасада
со скрытым креплением на пропилах с торца плиты на U-обр. кронштейнах К-120
с креплением в плиты перекрытия

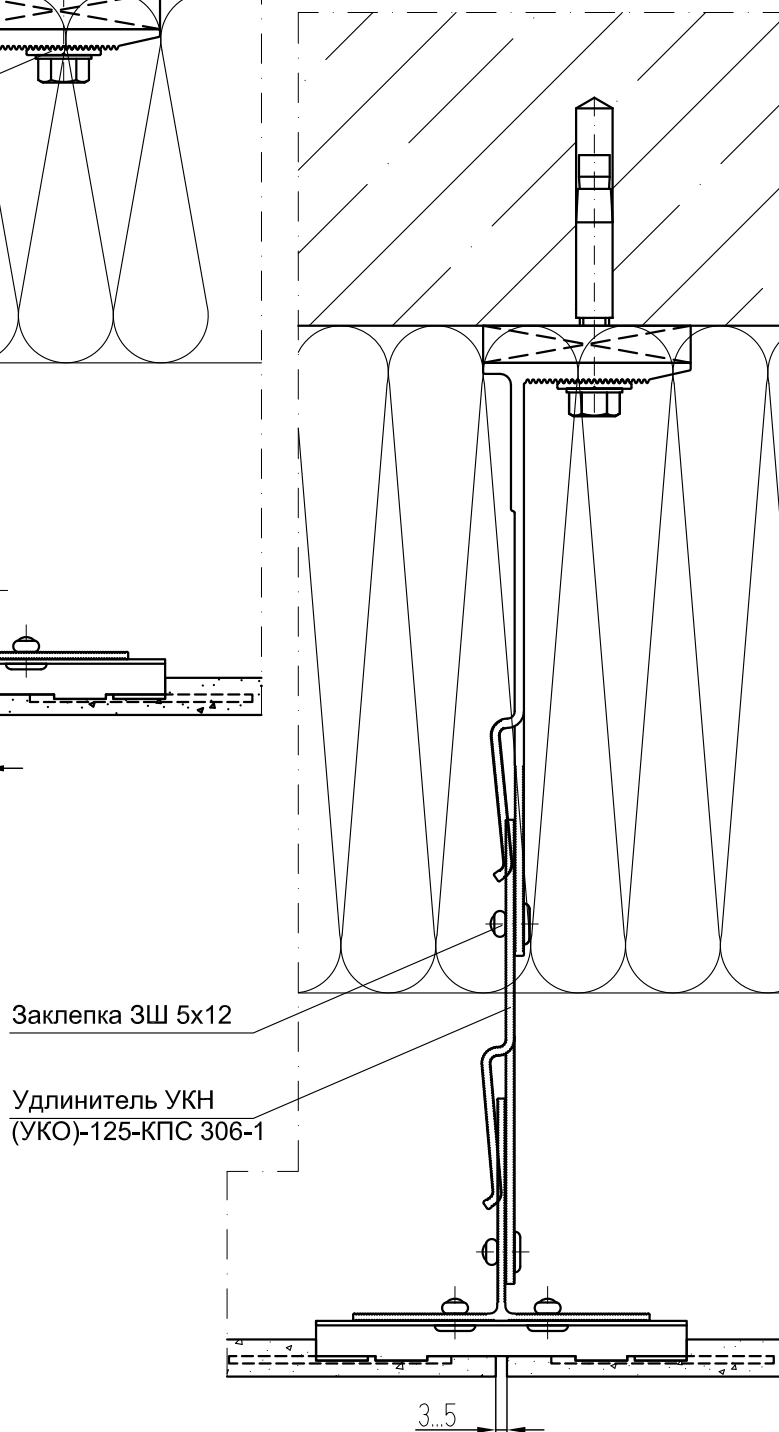


УЗЕЛ 1.1 - ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ (применение Г-образных кронштейнов)

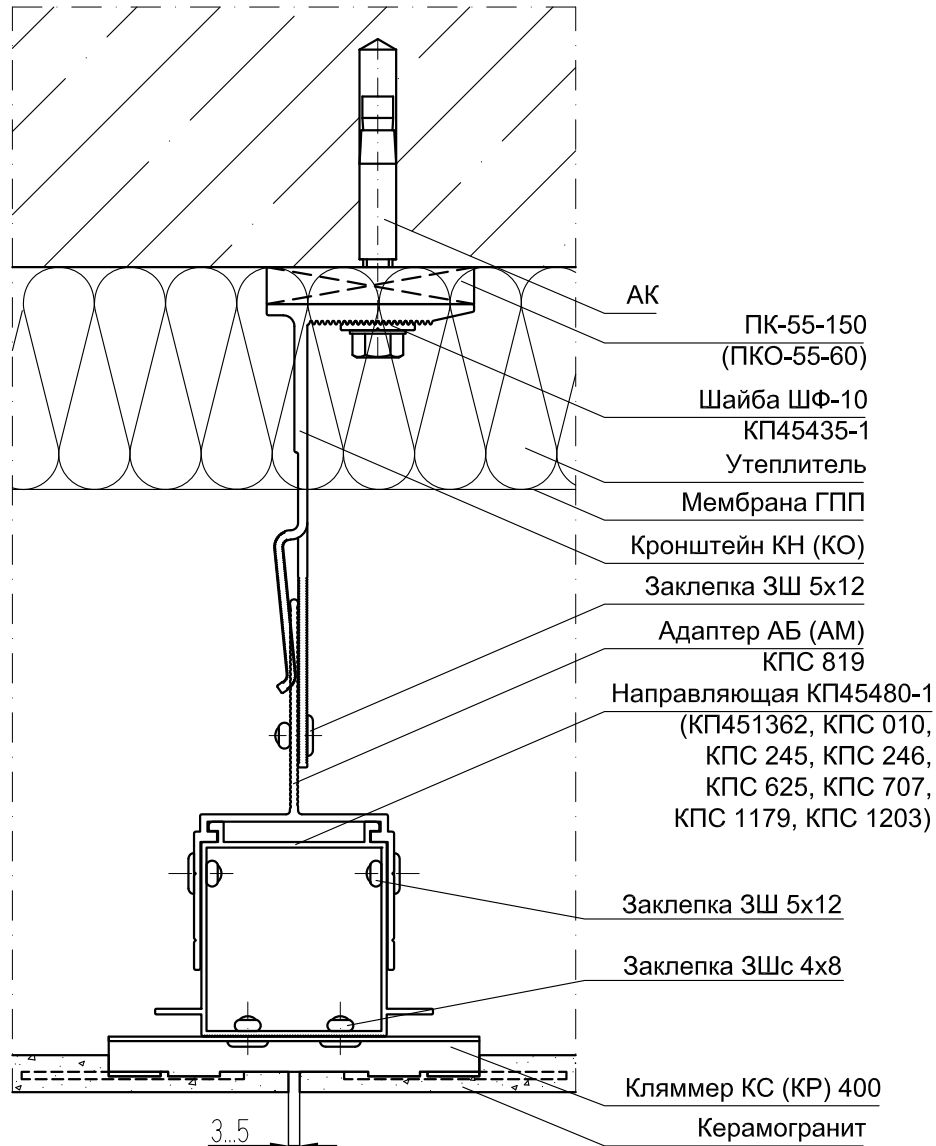


УЗЕЛ 1.2 - ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ

(применение удлинителей
УКН (УКО)-125-КПС 306-1
с кронштейнами КН и КО)

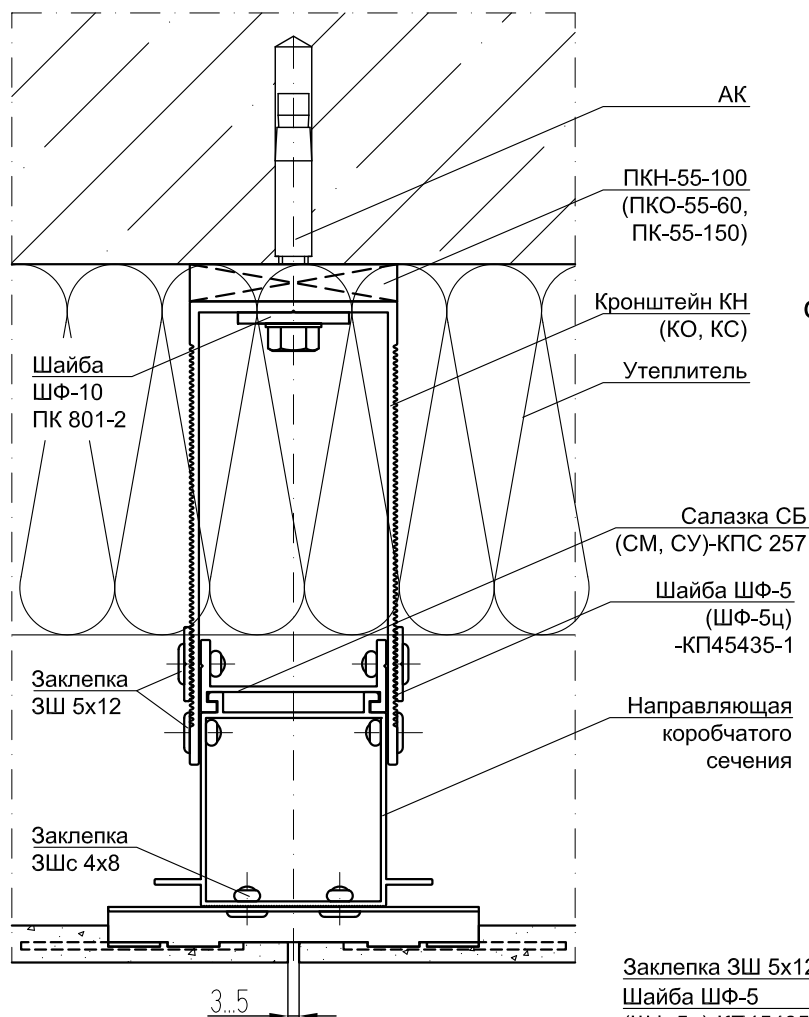


УЗЕЛ 1.3 - ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ
(применение адаптера КПС 819)



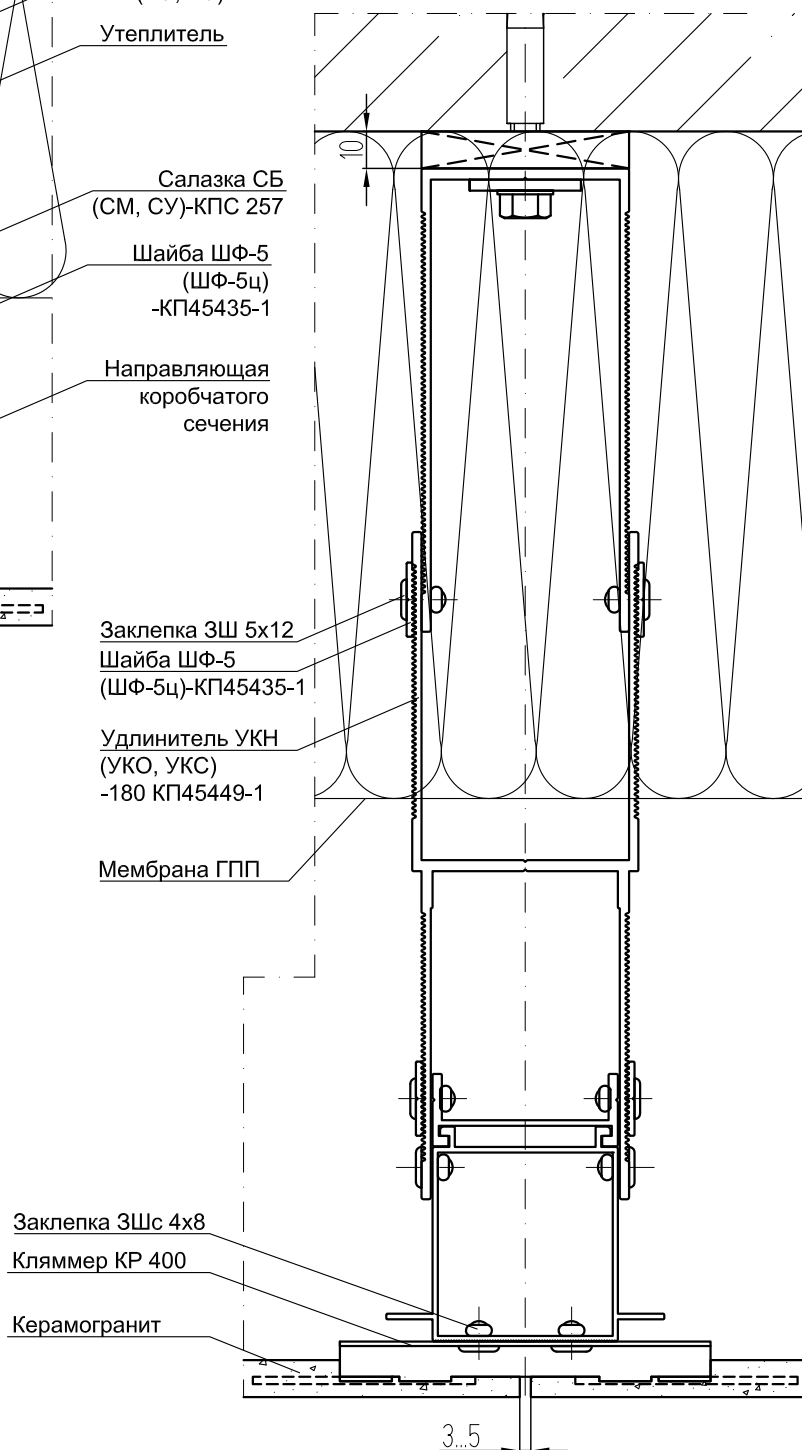
УЗЕЛ 1.4 - ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ

(применение П-образных
и спаренных кронштейнов)

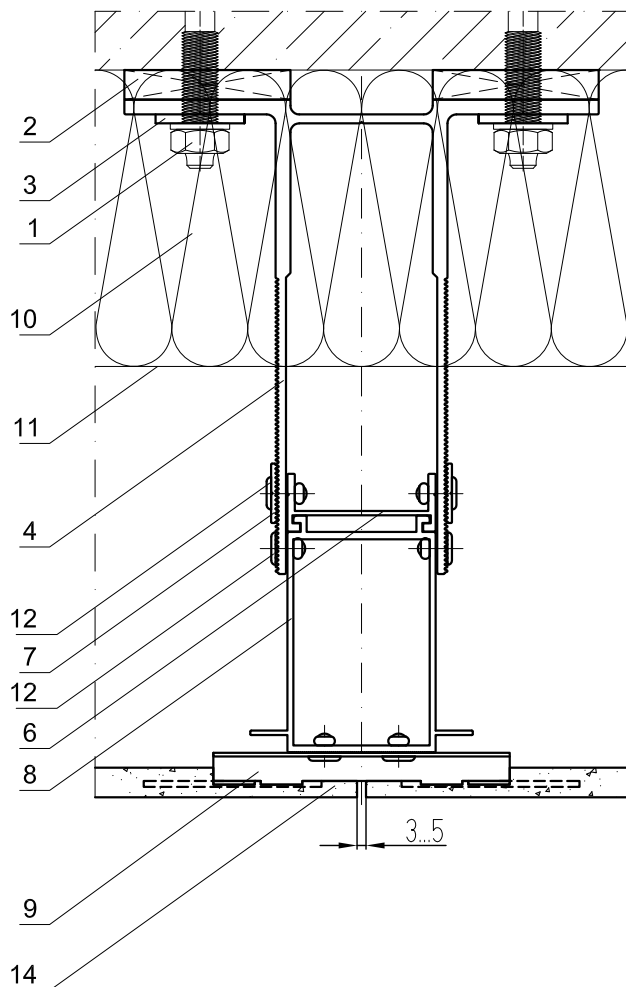


УЗЕЛ 1.5 - ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ

(применение удлинителей
УКН (УКО)-180-КП45449-1
с кронштейнами КН и КО,
удлинителей УКС-180-КП45449-1
со спаренными кронштейнами КС)



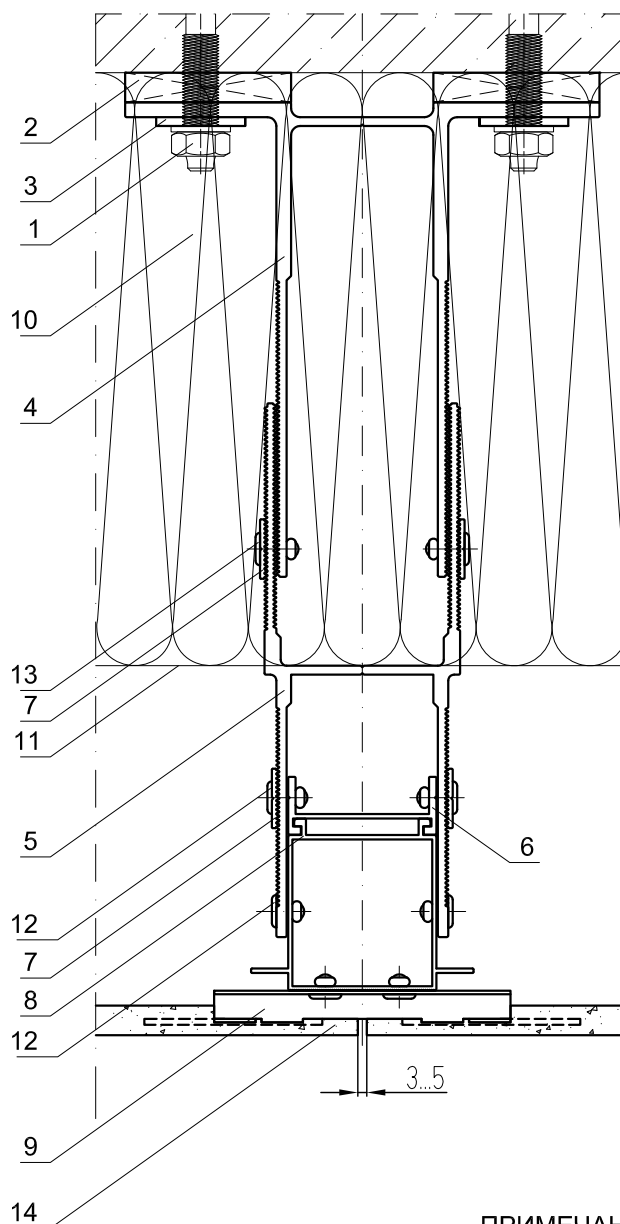
УЗЕЛ 1.6 - ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ (применение усиленных кронштейнов)



КОМПЛЕКТАЦИЯ:

1. АК
2. ПК-55-150
3. Шайба фиксирующая (ШФ-10 ПК 801-2)
4. Кронштейн КУ (КПС 249, КПС 276, КПС 706)
5. Удлинитель кронштейна УКУ-180-КПС 580
6. Салазка СУ-КПС 257
7. Шайба ШФ-5ц (ШФ-5)-КП45435-1
8. Направляющая (КП45480-1, КП451362, КПС 163, КПС 010, КПС 245, КПС 246, КПС 625, КПС 707, КПС 1179, КПС 1203, КПС 1248)
9. Кляммер
10. Утеплитель
11. Мембрана ГПП
12. Заклепка 3Ш 5x12
13. Заклепка 3Ш 5x14
14. Керамогранит

УЗЕЛ 1.7 - ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ (применение удлинителей УКУ-180-КПС 580 с усиленными кронштейнами)



ПРИМЕЧАНИЕ

Крепление кронштейна производится на два анкера в симметрично расположенные пазы.

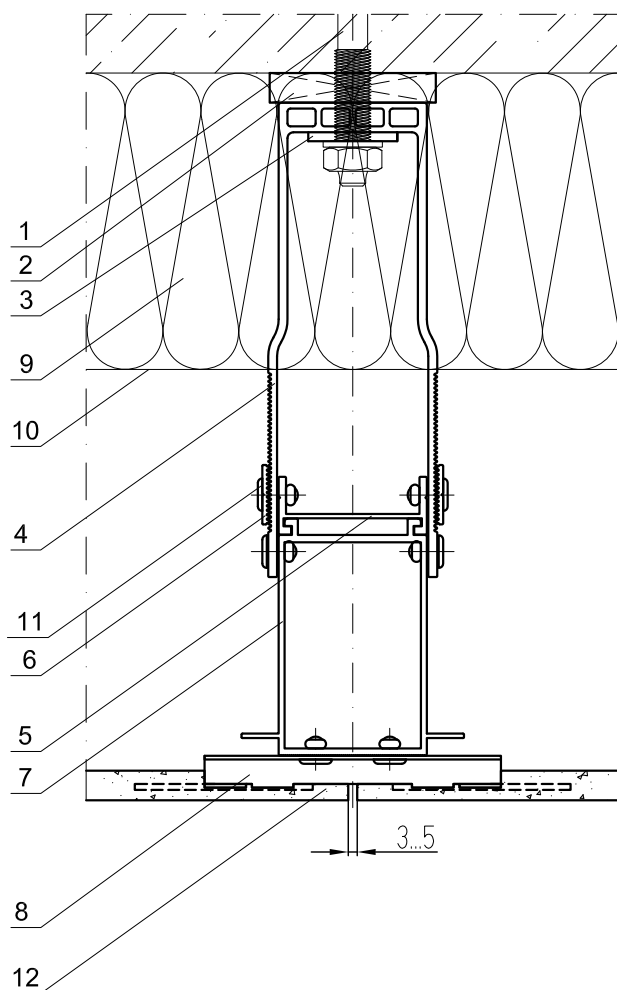
Лист

13.9

СИАЛ

Навесная фасадная система

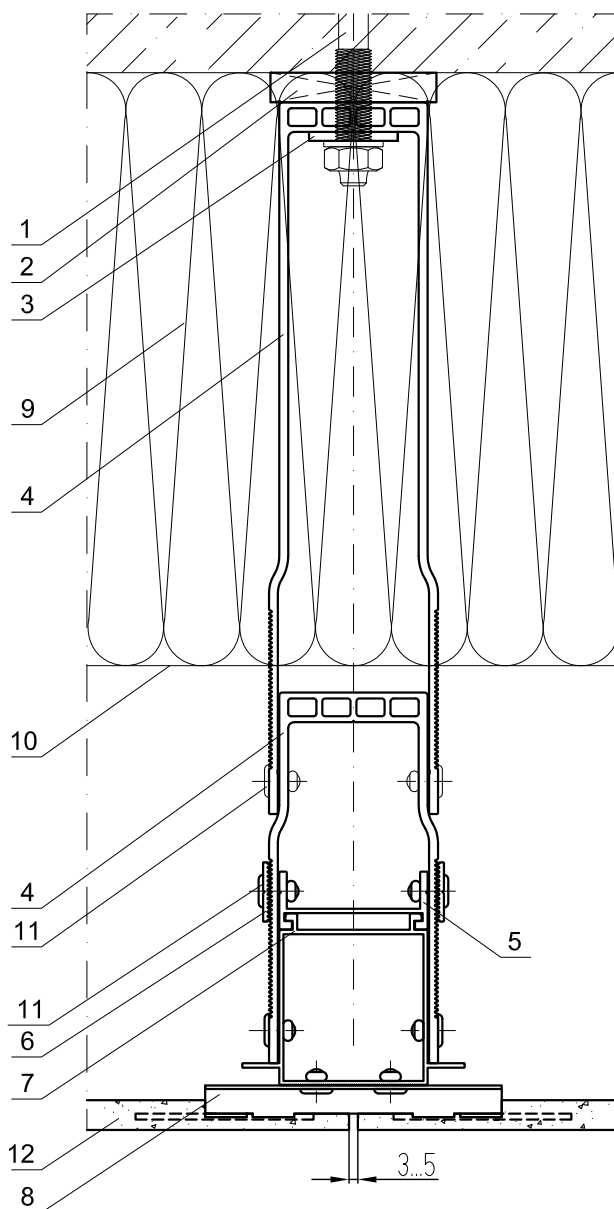
УЗЕЛ 1.8 - ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ (применение U-образных кронштейнов)



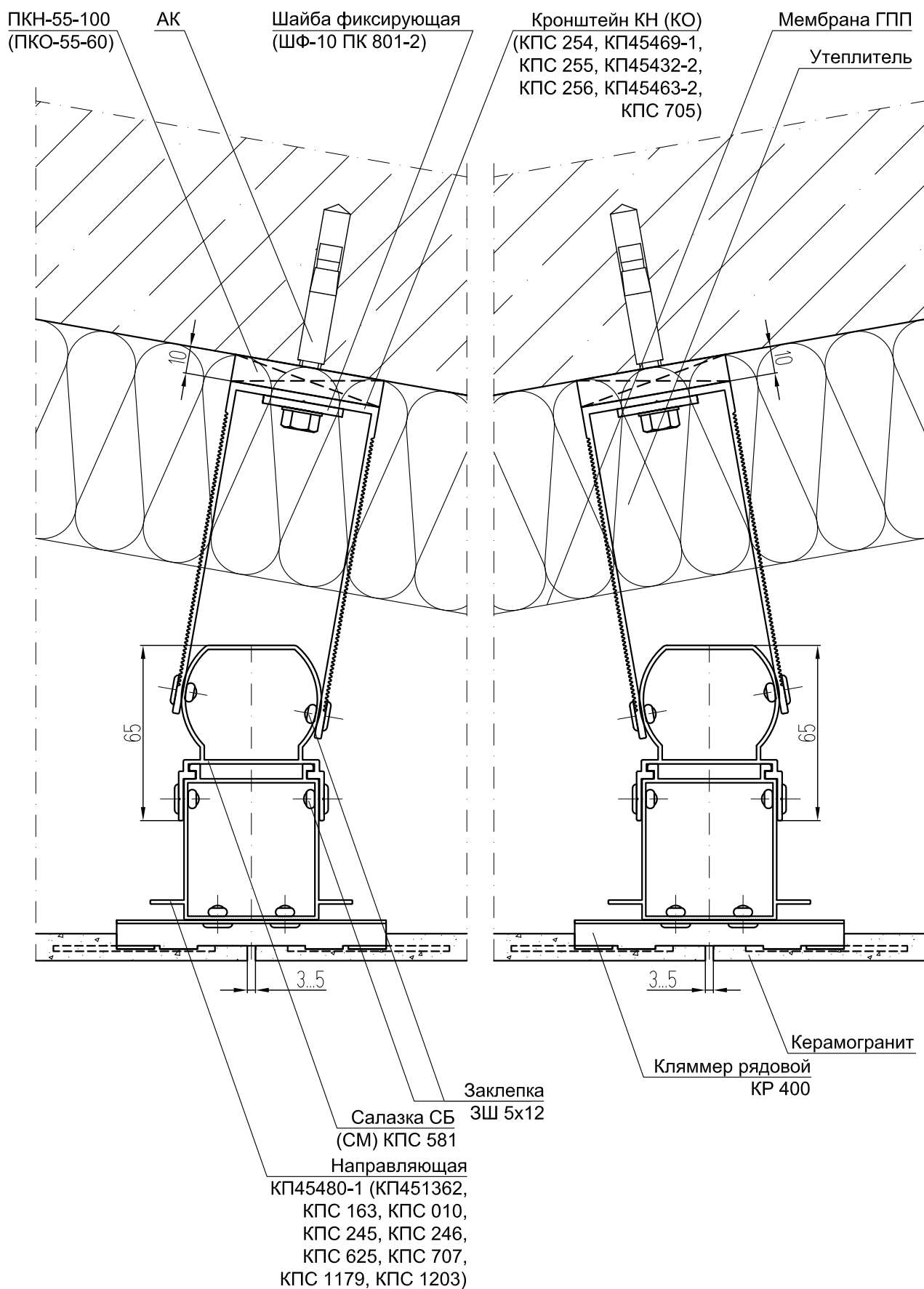
КОМПЛЕКТАЦИЯ:

1. АК
2. ПК-55-150
3. Шайба фиксирующая (ШФ-10 ПК 801-2)
4. Кронштейн К-70, К-120, К-160 (КПС 1306, КПС 1307, КПС 1308, КПС 1309, КПС 1310, КПС 1311)
5. Салазка СБ, СМ (КПС 257)
6. Шайба ШФ-5ц (ШФ-5)-КП45435-1
7. Направляющая (КП45480-1, КП451362, КПС 163, КПС 010, КПС 245, КПС 246, КПС 625, КПС 707, КПС 1179, КПС 1203, КПС 1248)
8. Кляммер
9. Утеплитель
10. Мембрана ГПП
11. Заклепка 3Ш 5x12
12. Керамогранит

УЗЕЛ 1.9 - ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ (применение U-образных кронштейнов как удлинителей)

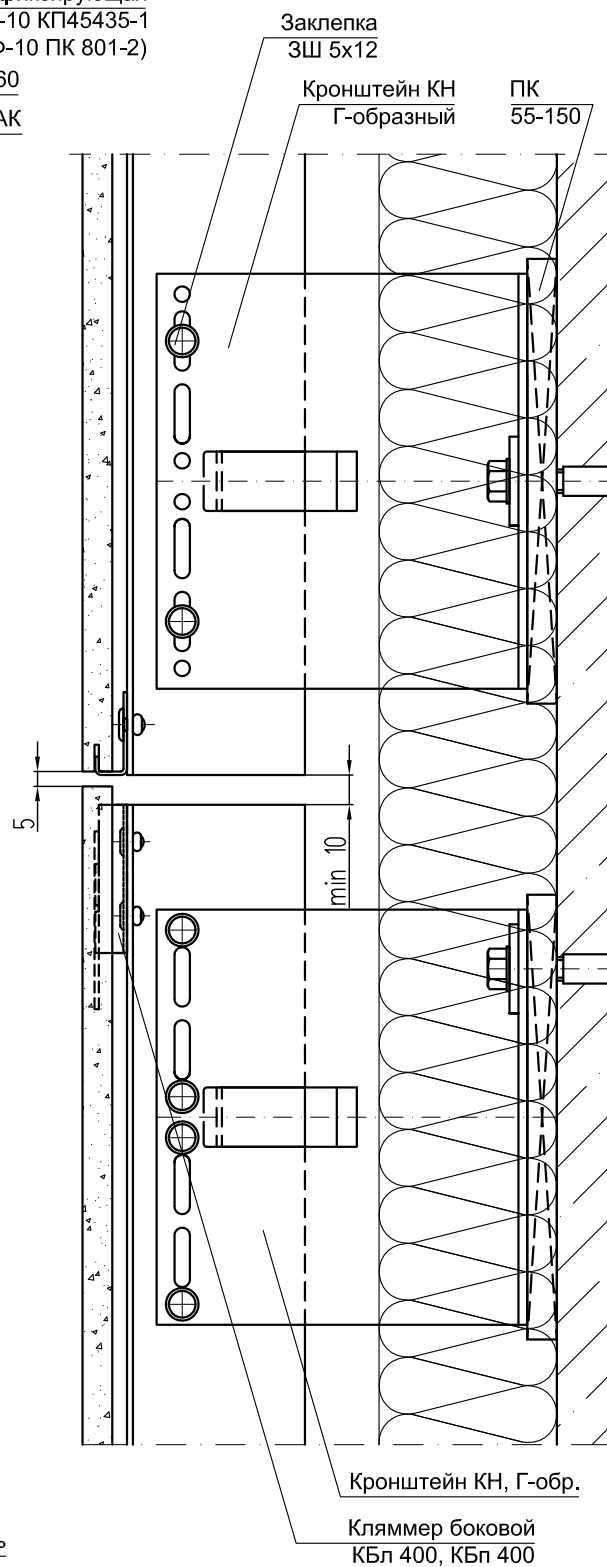
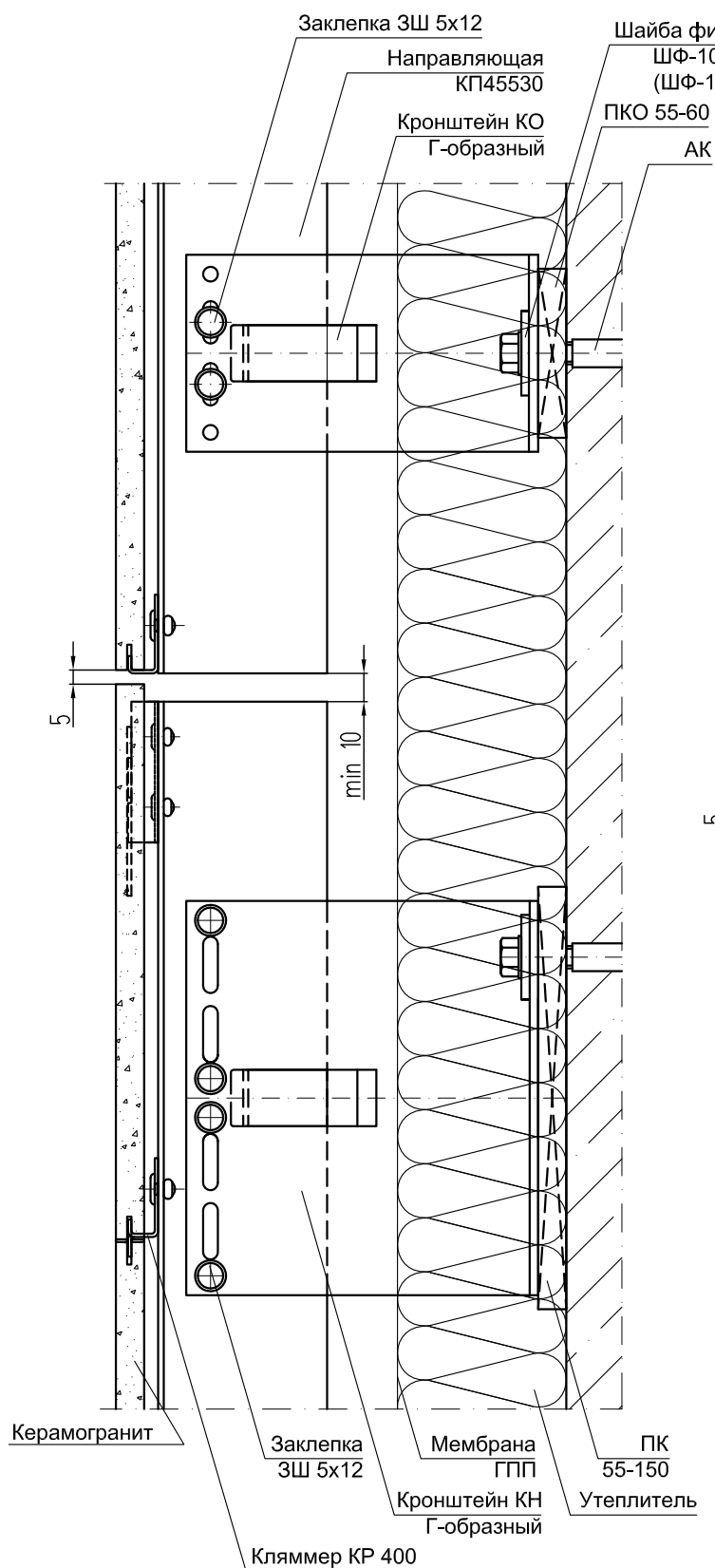


УЗЕЛ 1.10 - ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ (применение салазки КПС 581 на неровных участках стены)

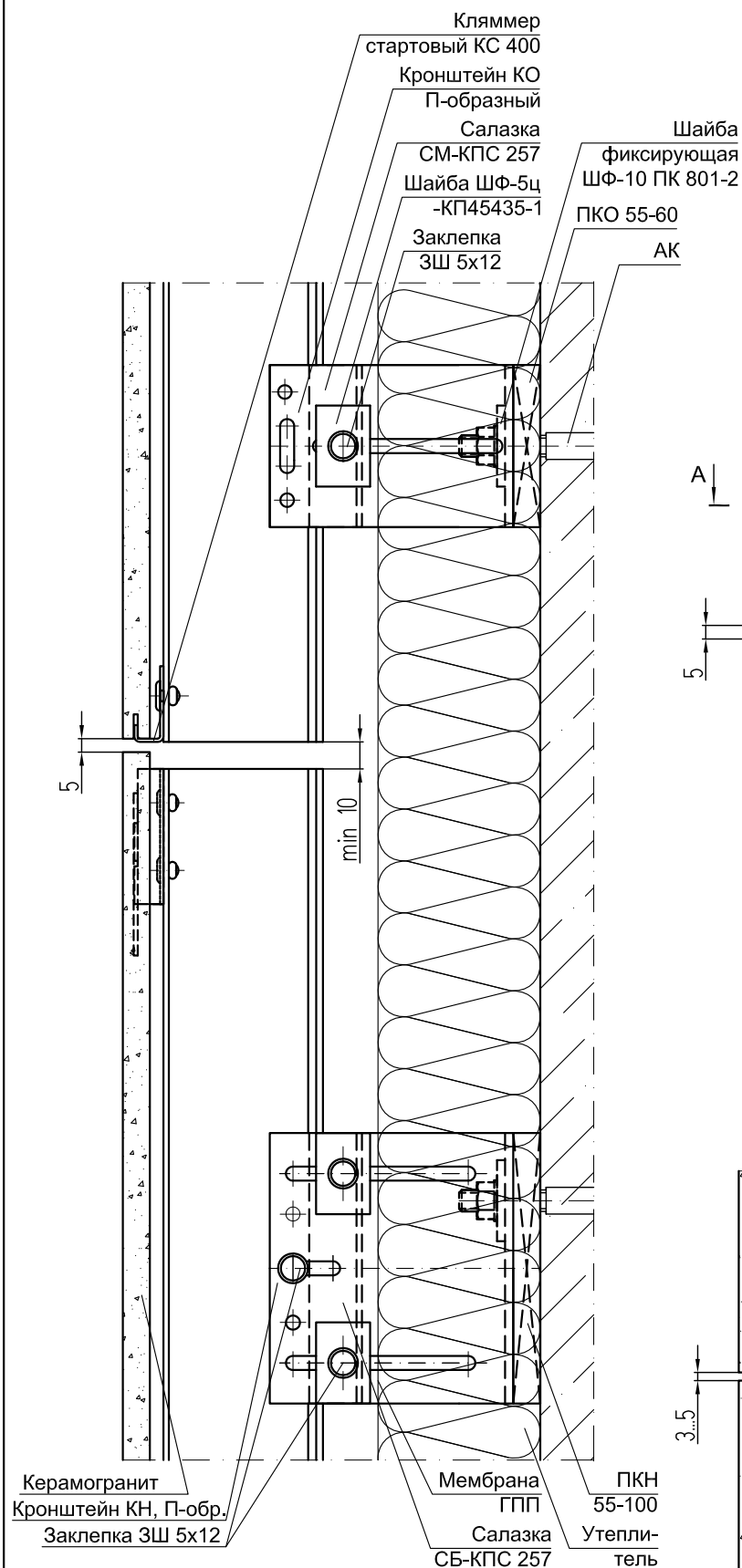


УЗЕЛ 2.1 - ВЕРТИКАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ
(применение Г-образных кронштейнов,
направляющая КП45530,
КПС 626, КПС 701)

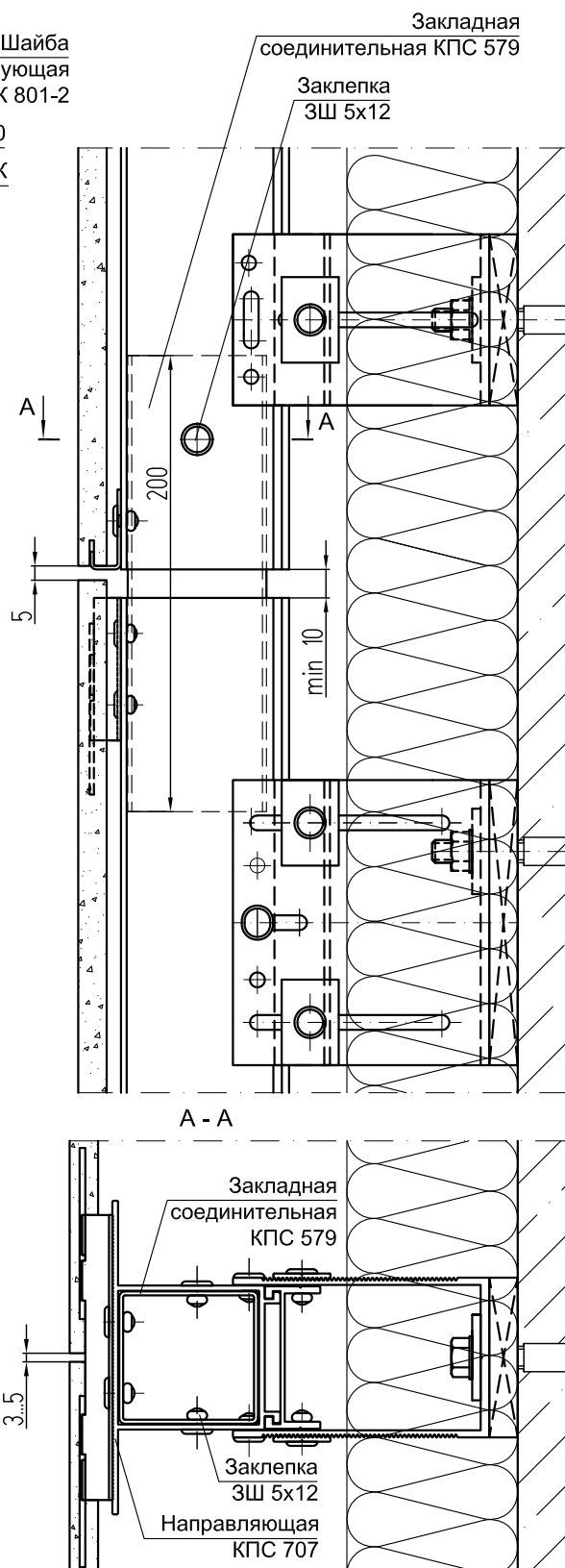
УЗЕЛ 2.2 - ВЕРТИКАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ
(установка несущего кронштейна
в качестве опорного)



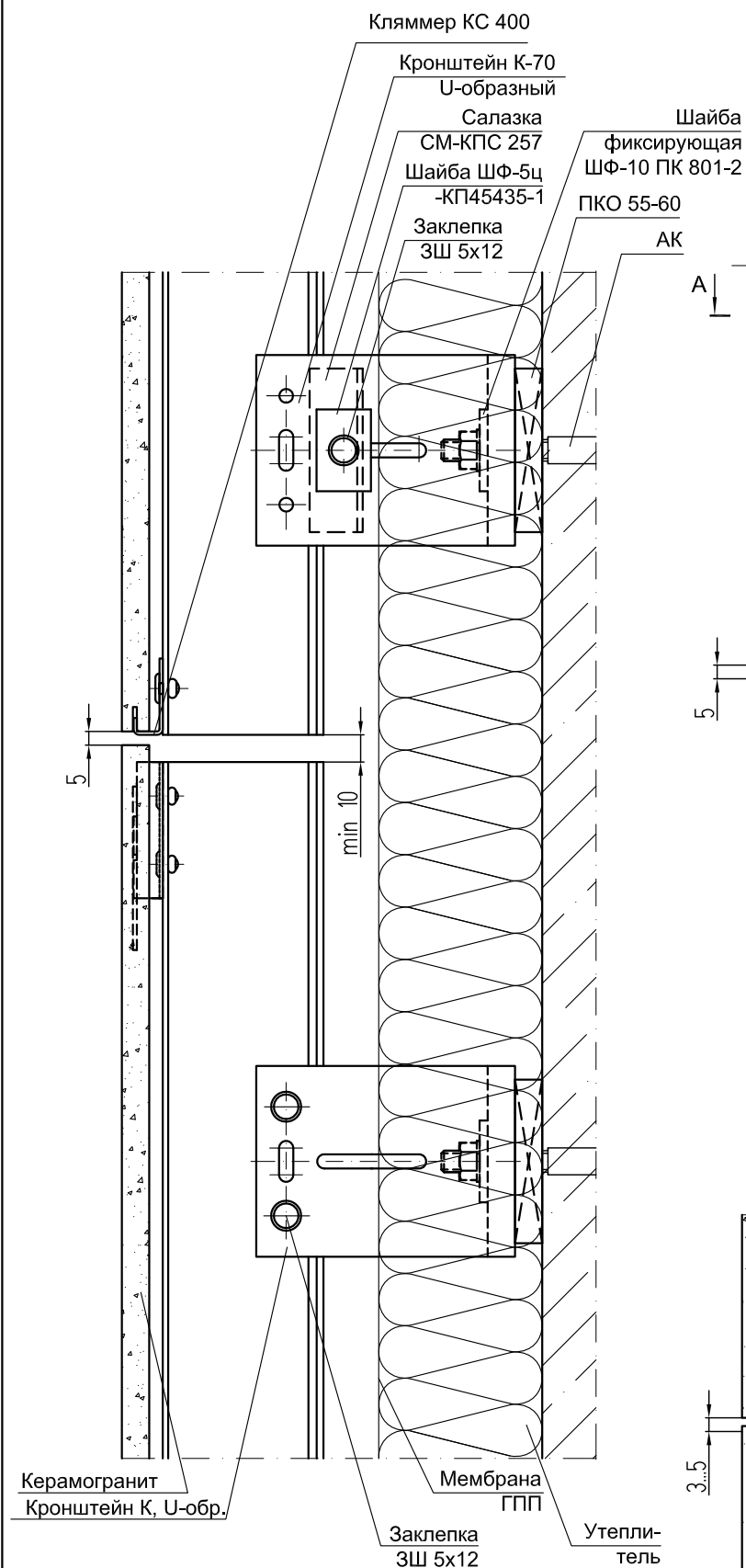
УЗЕЛ 2.3 - ВЕРТИКАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ
(применение направляющих КП45480-1,
КП451362, КПС 010, КПС 245, КПС 246,
КПС 625, КПС 707)



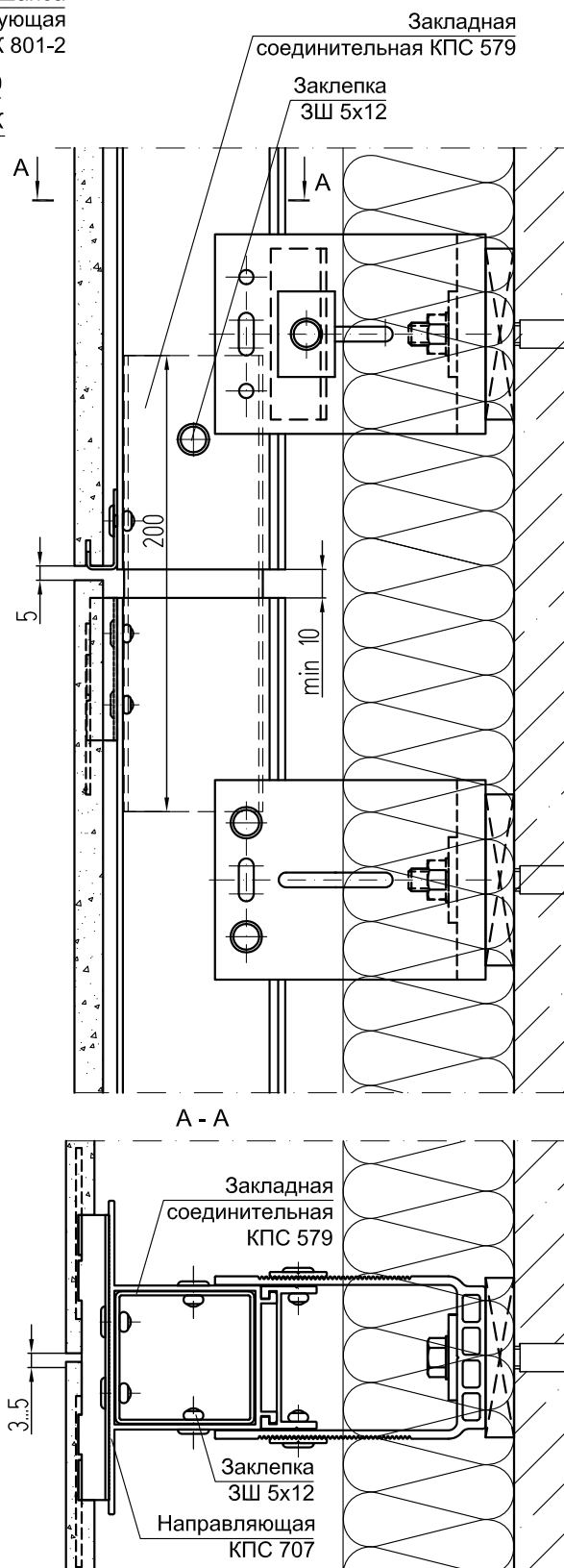
УЗЕЛ 2.4 - ВЕРТИКАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ
(применение направляющих
КПС 707 и КП45480-1
с закладной соединительной КПС 579)



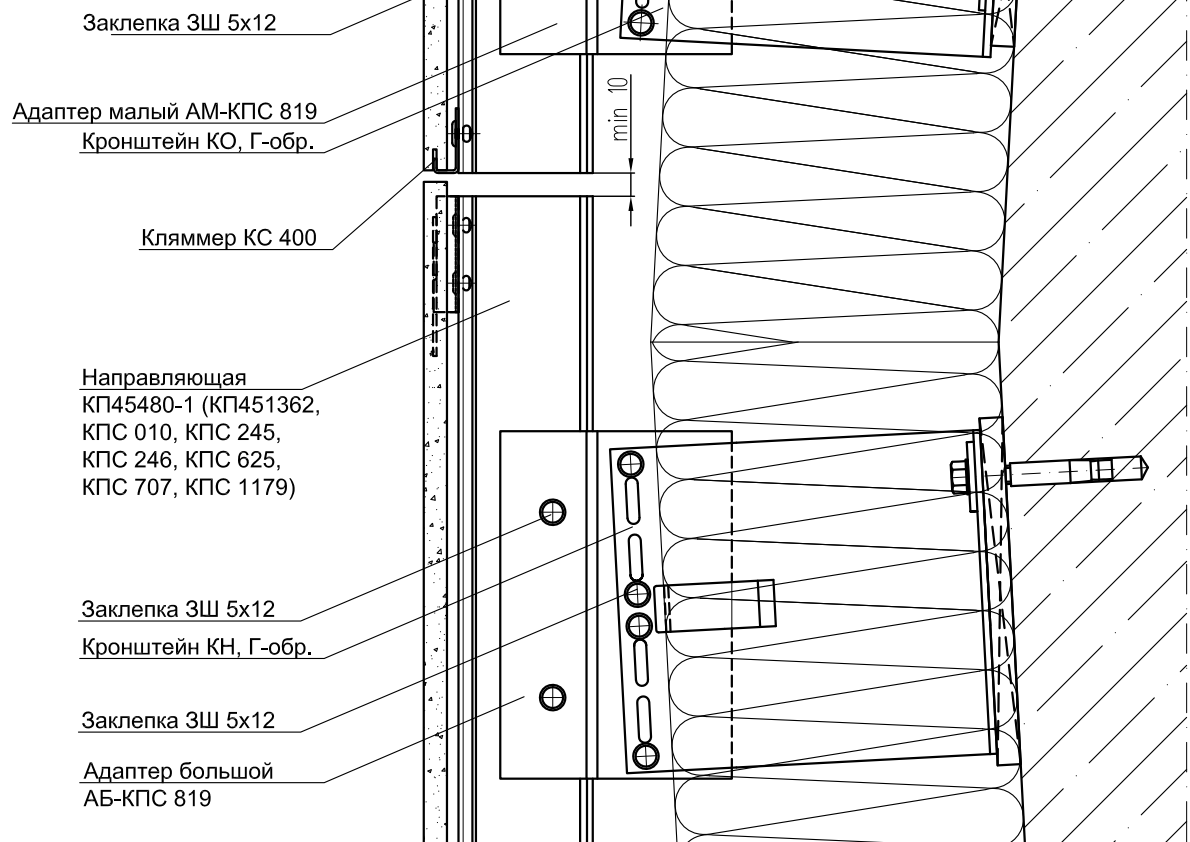
УЗЕЛ 2.5 - ВЕРТИКАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ
(применение направляющих КП45480-1,
КП451362, КПС 010, КПС 245, КПС 246,
КПС 625, КПС 707)



УЗЕЛ 2.6 - ВЕРТИКАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ
(применение направляющих
КПС 707 и КП45480-1
с закладной соединительной КПС 579)

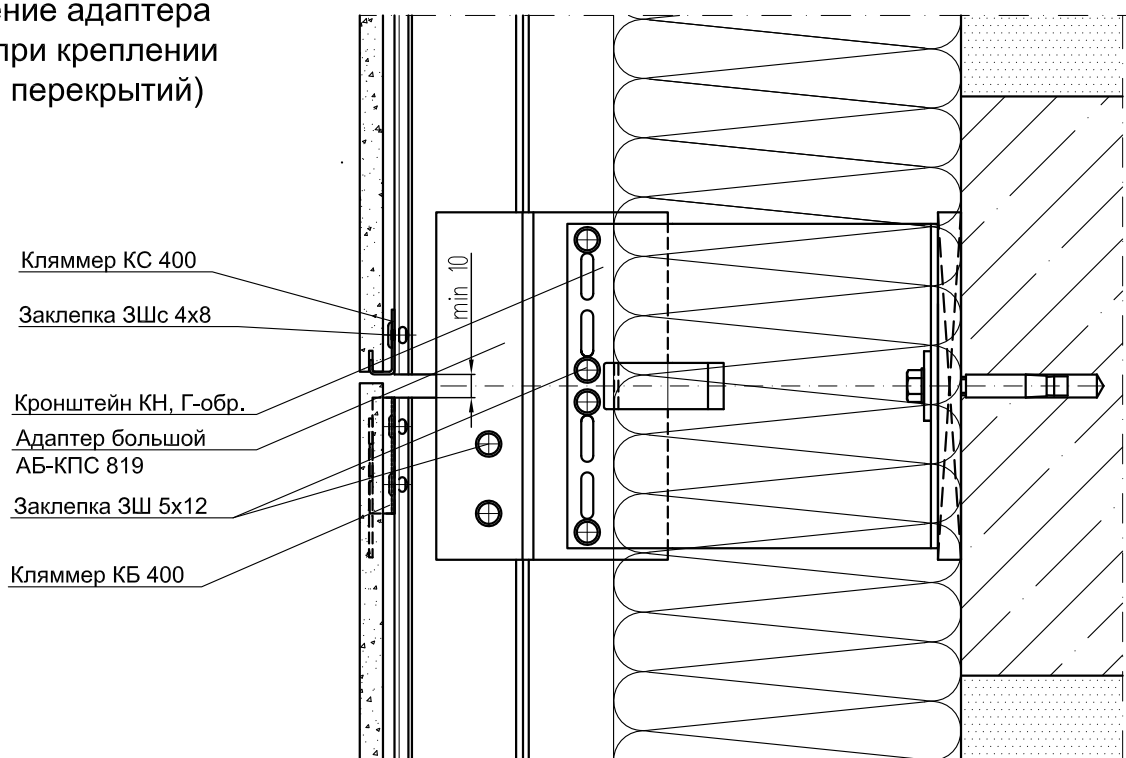


УЗЕЛ 2.7 - ВЕРТИКАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ (применение адаптера КПС 819)



УЗЕЛ 2.8 - ВЕРТИКАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ

(применение адаптера
КПС 819 при креплении
к плитам перекрытий)



УЗЕЛ 2.9 - ВЕРТИКАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ

(применение усиленных и
спаренных кронштейнов)

Утеплитель
Мембрана ГПП
Направл. короб. сечения

Кляммер КС 400
Салазка СУ-КПС 257

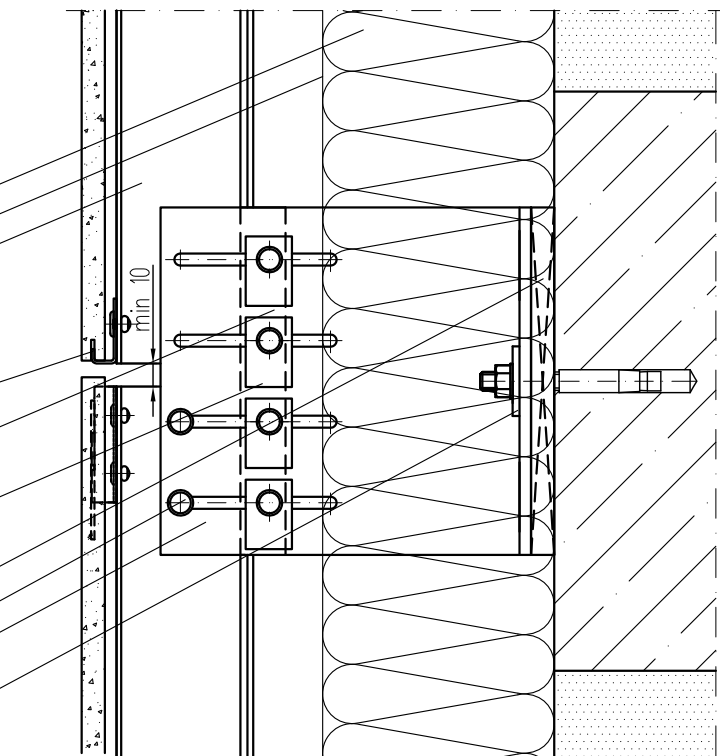
Шайба ШФ-5
(ШФ-5ц)-КП45435-1

ПК-55-150

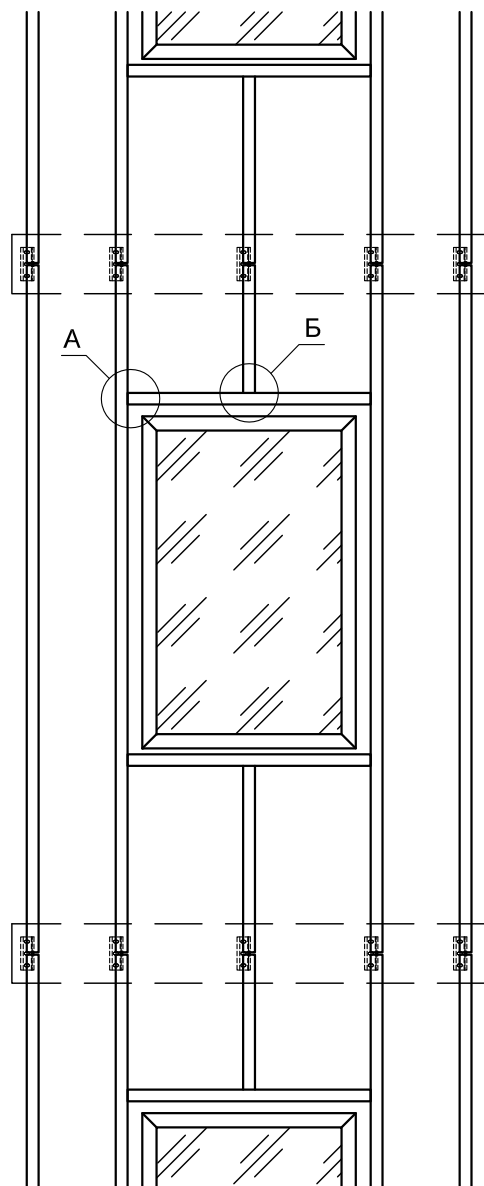
Заклепка 3Ш 5x12

Кронштейн усиленный КУ
(спаренный КС)

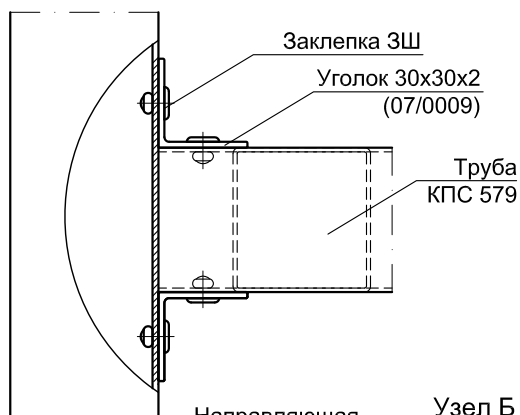
Шайба ШФ-10 ПК 801-2



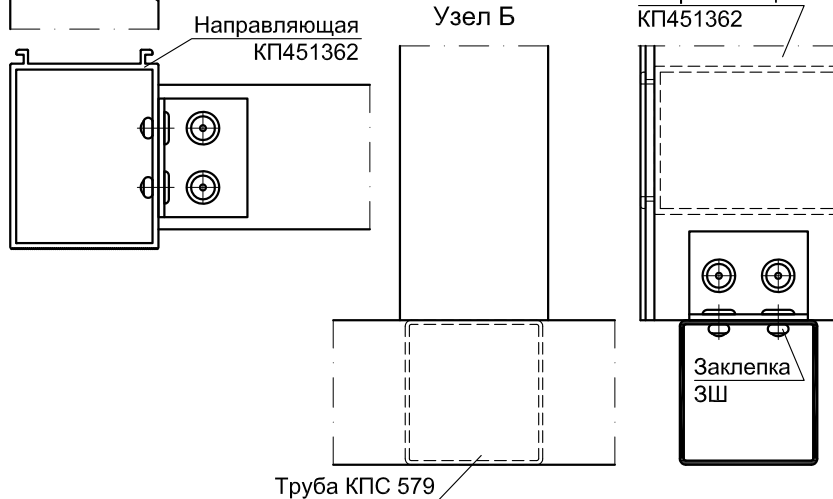
ПОДКОНСТРУКЦИЯ В РАЙОНЕ ОКОННОГО
ПРОЕМА ПРИ КРЕПЛЕНИИ НАПРАВЛЯЮЩИХ
ТОЛЬКО К ПЛИТАМ ПЕРЕКРЫТИЙ
(показаны только вертикальные направляющие)



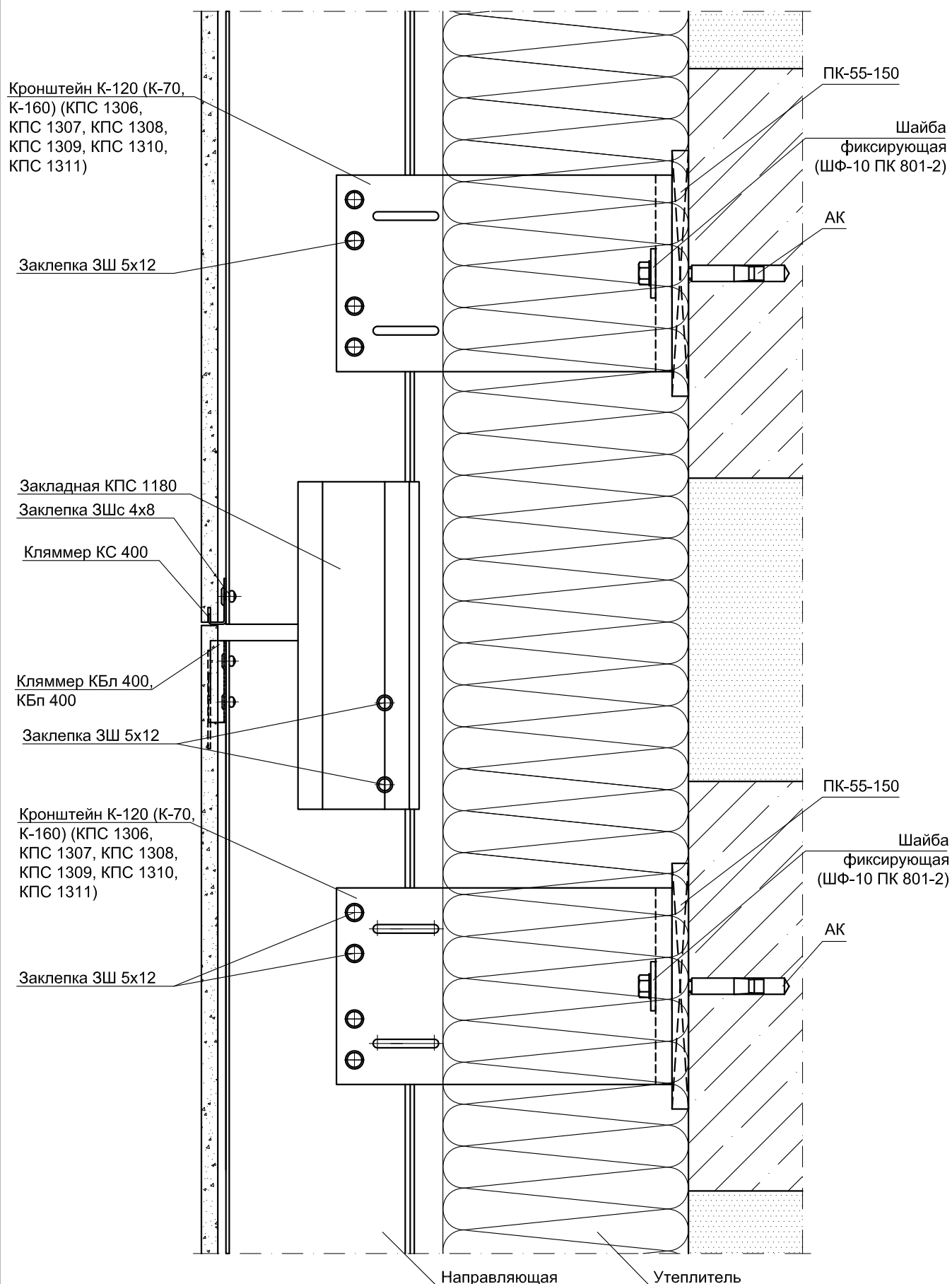
Узел А



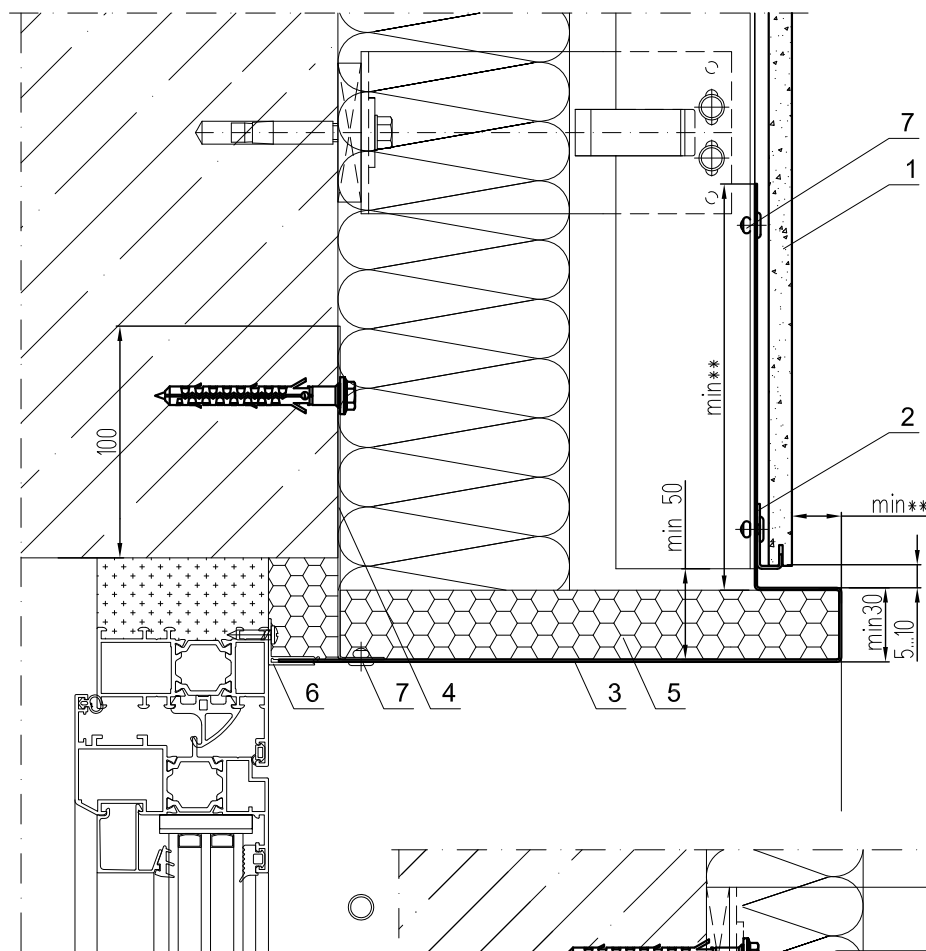
Узел Б



УЗЕЛ 2.10 - ВЕРТИКАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ (применение закладной КПС 1180 при креплении к плитам перекрытий)



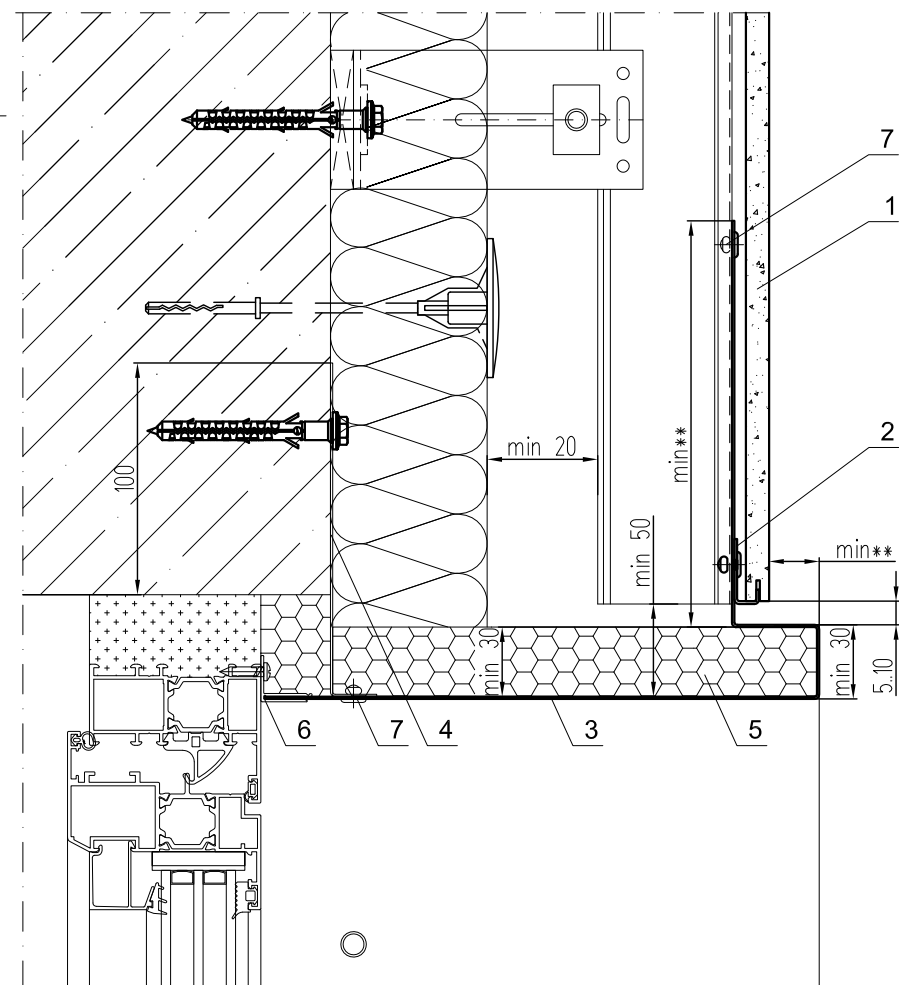
УЗЕЛ 3.1 - ВЕРХНИЙ ОТКОС ОКНА
(откос из оцинкованной стали, Г-обр. кронштейн,
направляющие КП45530, КП452973, КПС 467, КПС 626, КПС 701, КПС 1270)



КОМПЛЕКТАЦИЯ:

1. Керамогранит
2. Кляммер КС 400
3. Откос (оц. сталь min 0,5 мм)
4. *Крепежный элемент из оцинкованной стали
5. Утеплитель негорючий минераловатный
6. Держатель КПС 568
7. Заклепка ЗШс

УЗЕЛ 3.2 - ВЕРХНИЙ ОТКОС ОКНА
(откос из оцинк. стали, П-образный кронштейн,
направляющие коробчатого сечения)

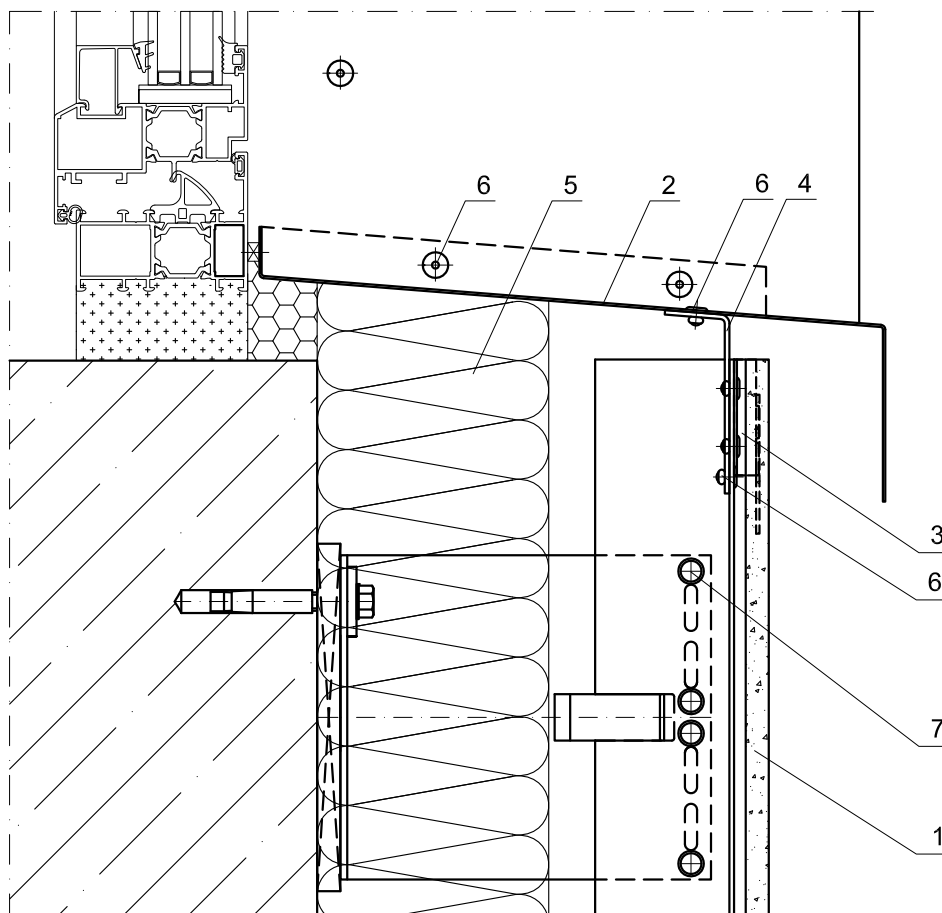


* - элемент из стали сплошной по ширине верхнего откоса.

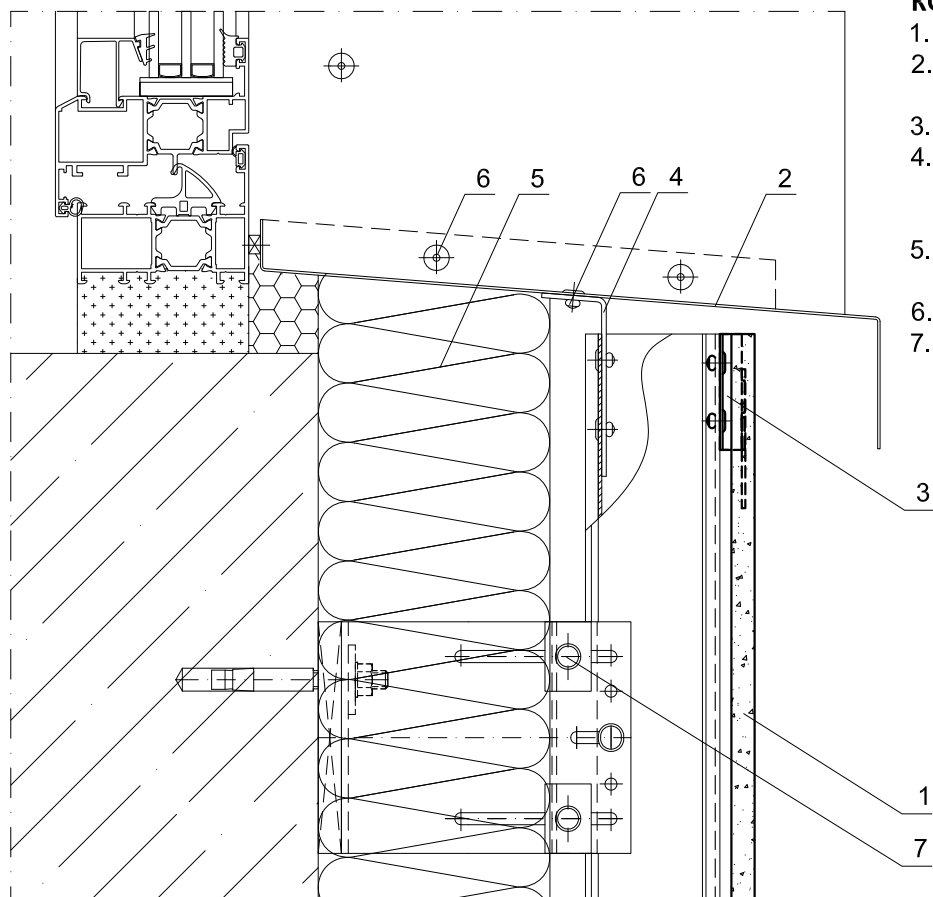
** - размер выбирать в соответствии с экспертным заключением ЦНИИСК им. В. А. Кучеренко.

Материал, толщину и шаг крепления элементов противопожарного короба выбирать в соответствии с экспертным заключением ЦНИИСК им. В. А. Кучеренко.

УЗЕЛ 4.1 - НИЖНЕЕ ПРИМЫКАНИЕ К ОКНУ
(слив из оцинкованной стали, Г-обр. кронштейн)



УЗЕЛ 4.2 - НИЖНЕЕ ПРИМЫКАНИЕ К ОКНУ
(слив из оцинк. стали, П-обр. кронштейн)

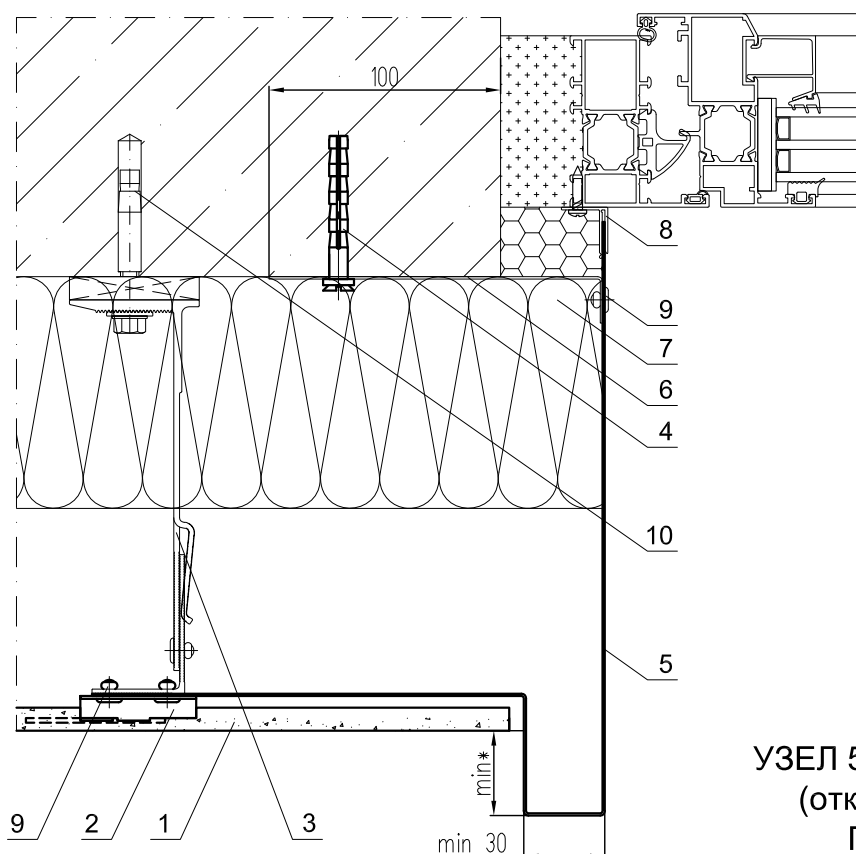


КОМПЛЕКТАЦИЯ:

1. Керамогранит
2. Слив стальной оцинкованный
 $s = \min 0,55 \text{ мм}$
3. Кляммер КБ 400
4. Крепежный элемент из
оцинкованной или окрашенной с
двух сторон стали $s = \min 1 \text{ мм}$
5. Утеплитель негорючий
минераловатный
6. Заклепка ЗШс
7. Заклепка ЗШ

УЗЕЛ 5.1 - БОКОВОЙ ОТКОС ОКНА

(откос из оцинкованной стали, Г-обр. кронштейн, направляющие КП45531, КП45530, КП452973, КПС 467, КПС 626, КПС 701, КПС 1032, КПС 1270, КПС 1271)

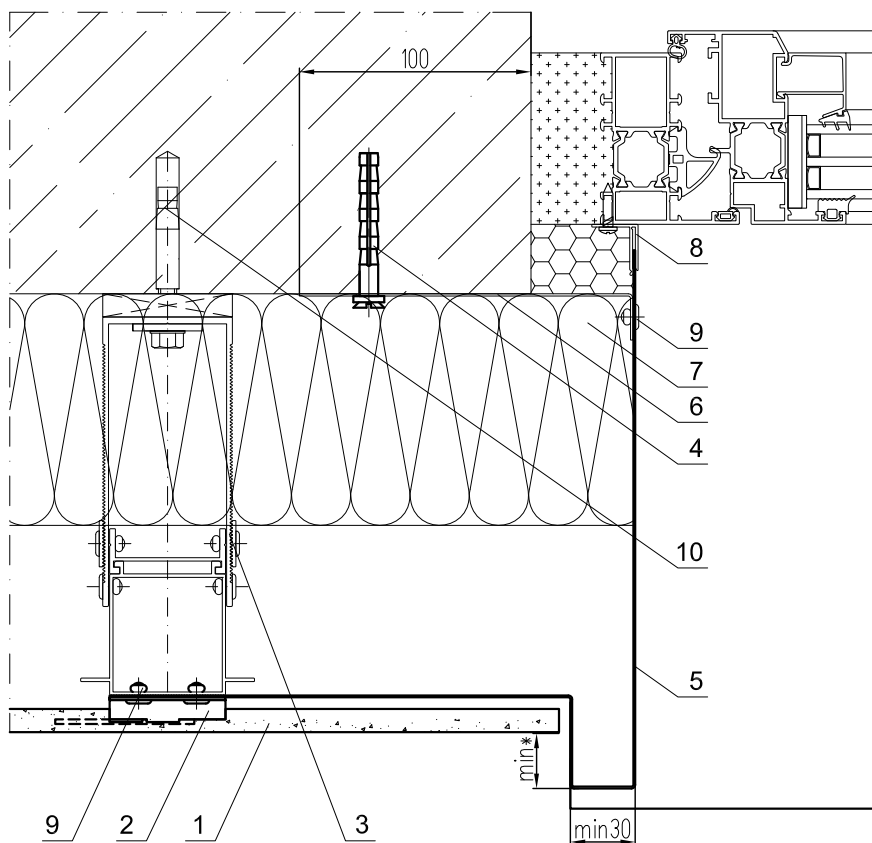


КОМПЛЕКТАЦИЯ:

1. Керамогранит
2. Кляммер КБл 400
3. Кронштейн КН (КО)
4. Дюбель-гвоздь
5. Откос (оц. сталь min 0,55 мм)
6. Крепежный элемент из оцинкованной стали $s = \min 1 \text{ мм}$
7. Утеплитель
8. Держатель КПС 568
9. Заклепка ЗШс
10. Анкер

УЗЕЛ 5.2 - БОКОВОЙ ОТКОС ОКНА

(откос из оцинкованной стали, П-образный кронштейн, направляющие коробчатого сечения)

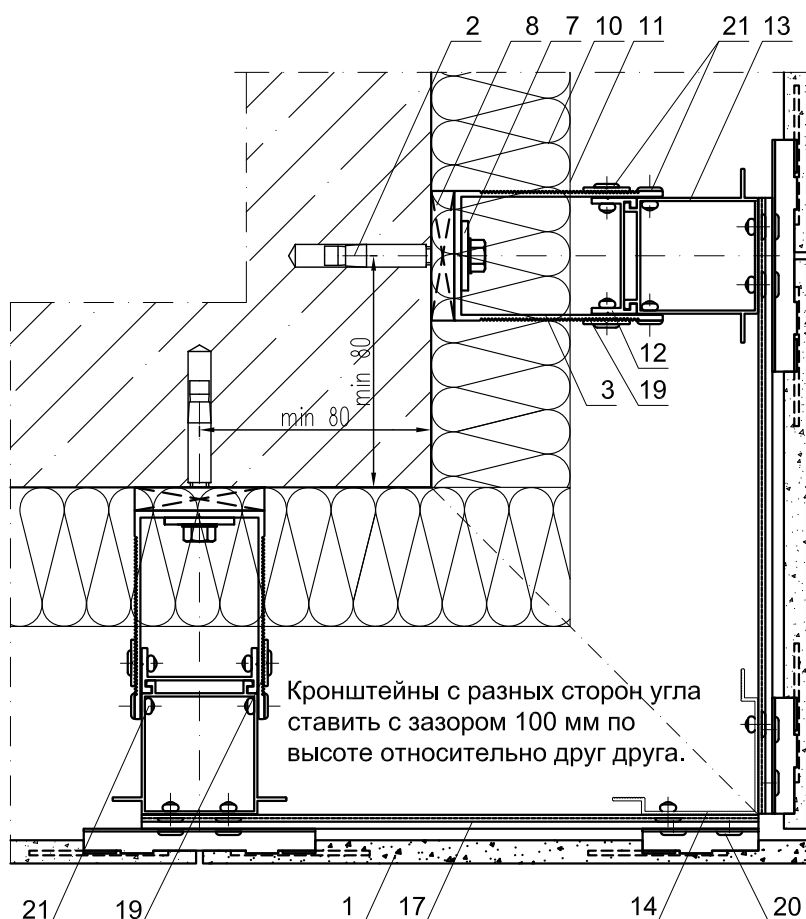


Материал, толщину и шаг крепления элементов противопожарного короба выбирать в соответствии с экспертным заключением ЦНИИСК им. В. А. Кучеренко.

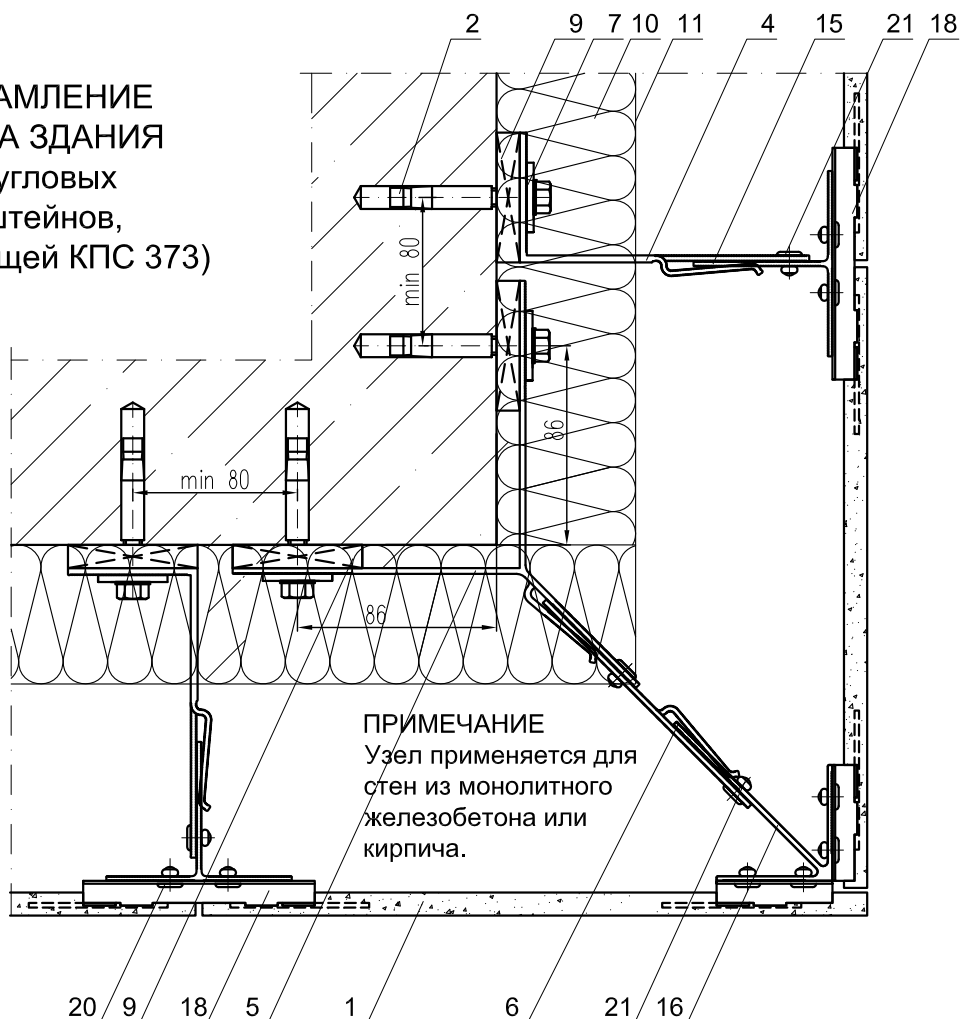
УЗЕЛ 6.1 - ОБРАМЛЕНИЕ ВНЕШНЕГО УГЛА ЗДАНИЯ

КОМПЛЕКТАЦИЯ:

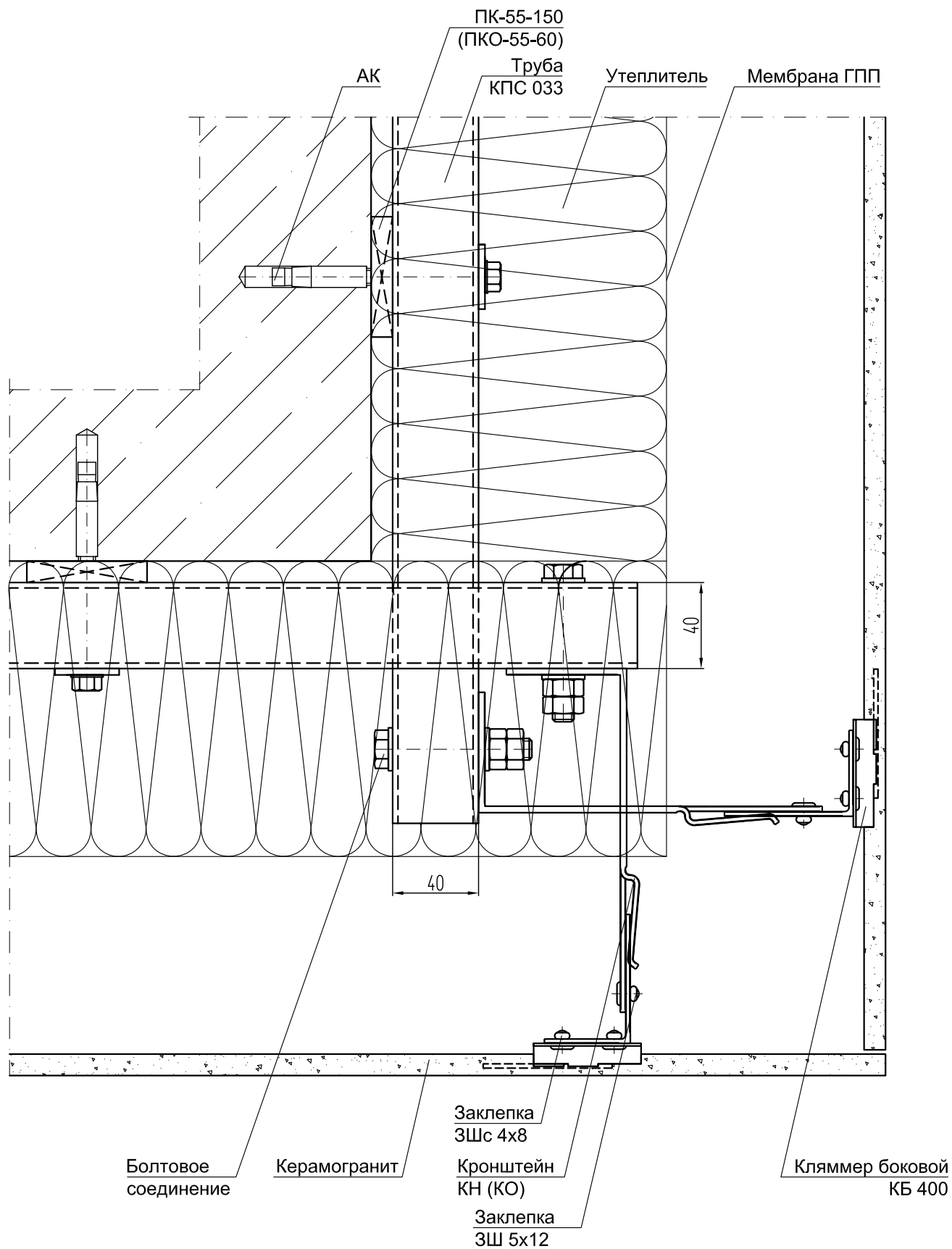
1. Керамогранит
2. Анкер
3. П-обр. кронштейн КН (КО)
4. Г-обр. кронштейн КН (КО)
5. Угл. кроншт. КНУ (КОУ) КПС 374
6. Удлинитель УКН (УКО) КПС 306-1
7. Шайба фиксирующая
ШФ-10 ПК 801-2
8. ПKN-55-100 (ПКО-55-60)
9. ПК-55-150 (ПКО-55-60)
10. Утеплитель
11. Мембрана ГПП
12. Салазка СБ (СМ) КПС 257
13. Направл. коробчатого сечения
14. Угловая направляющая КПС 271
или уголок 30x30x2 (07/0009)
15. Направляющая Т-обр.
16. Угловая направляющая КПС 373
17. Горизонтальная направляющая
КПС 910
18. Кляммер КР 400 (КБ 400)
19. Шайба ШФ-5ц (ШФ-5)-КП45435-1
20. Заклепка ЗШс 4x8
21. Заклепка ЗШ 5x12



УЗЕЛ 6.2 - ОБРАМЛЕНИЕ ВНЕШНЕГО УГЛА ЗДАНИЯ (применение угловых и Г-обр. кронштейнов, угловой направляющей КПС 373)

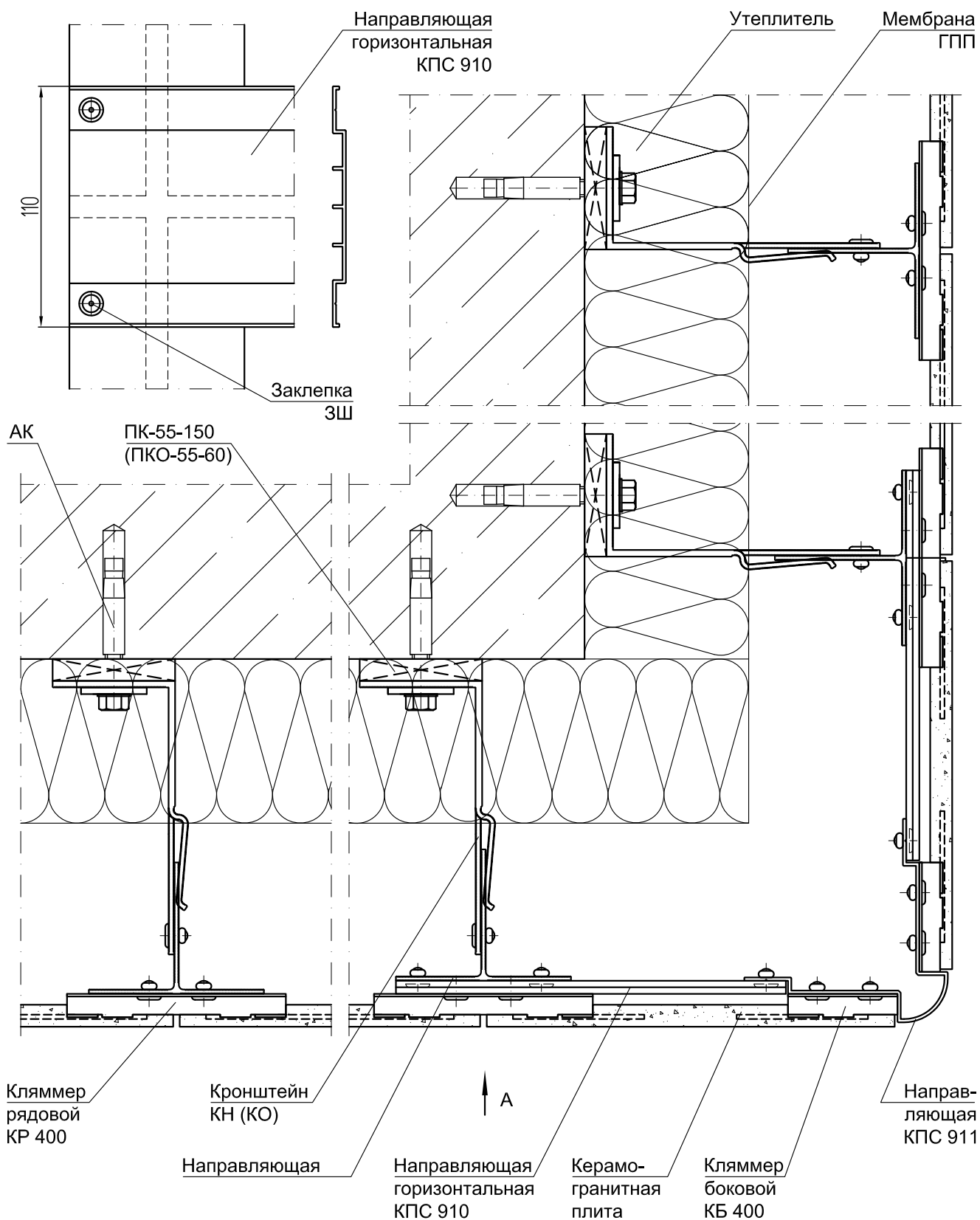


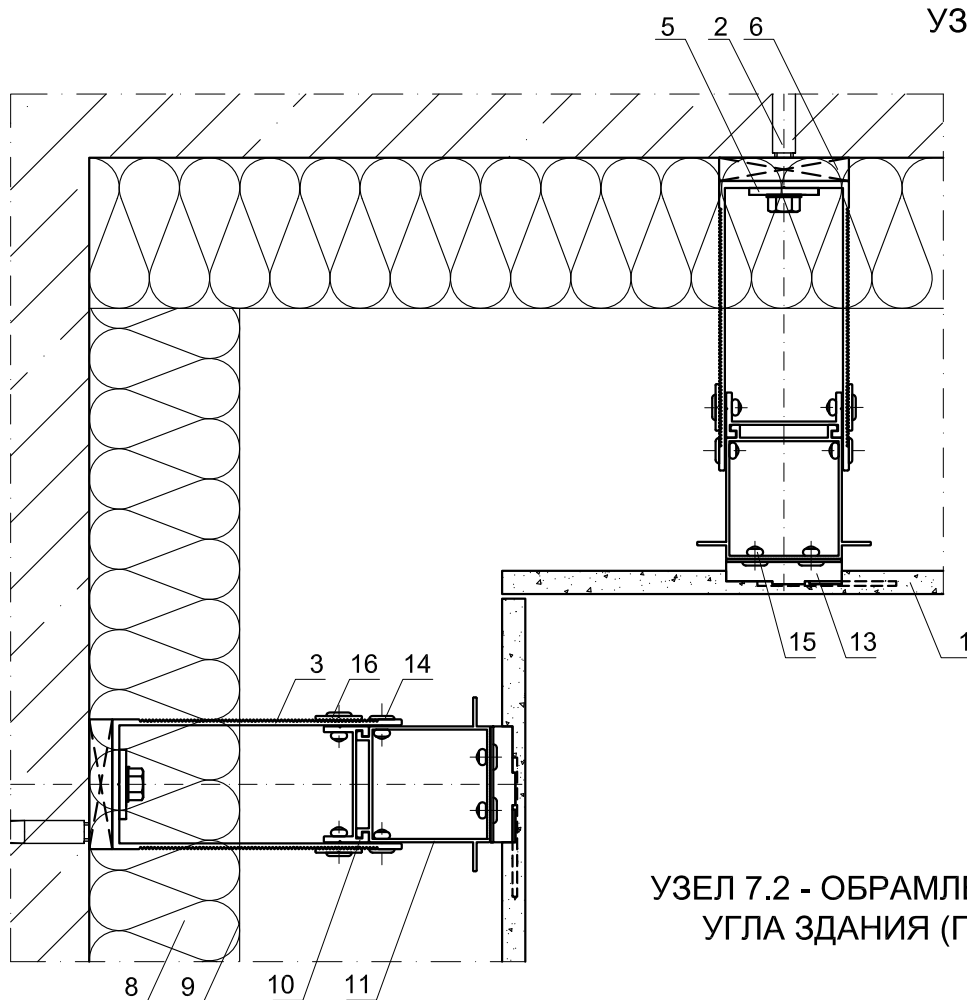
УЗЕЛ 6.3 - ОБРАМЛЕНИЕ ВНЕШНЕГО УГЛА ЗДАНИЯ (применение трубы КПС 033)



УЗЕЛ 6.4 - ОБРАМЛЕНИЕ ВНЕШНЕГО УГЛА ЗДАНИЯ (применение направляющих КПС 910 и КПС 911)

Вид А
(плита керамогранита
и кляммер условно не показаны)



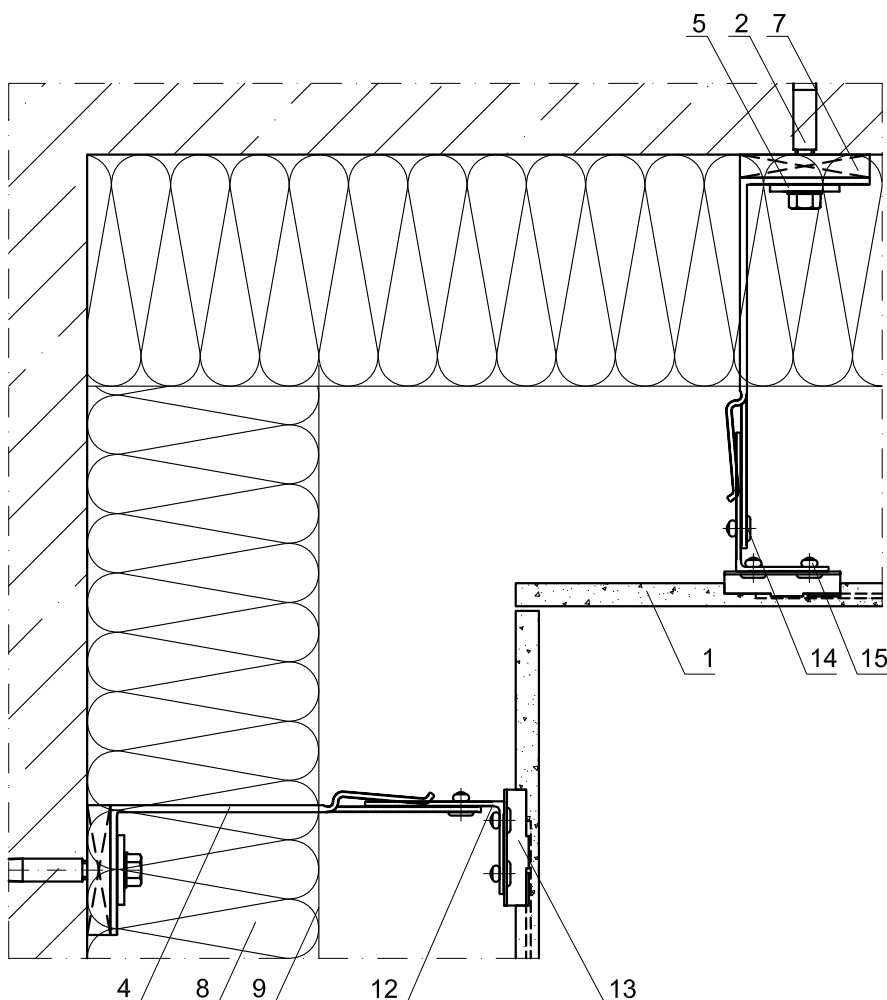


УЗЕЛ 7.1 - ОБРАМЛЕНИЕ
ВНУТРЕННЕГО
УГЛА ЗДАНИЯ
(П-обр. кронштейны)

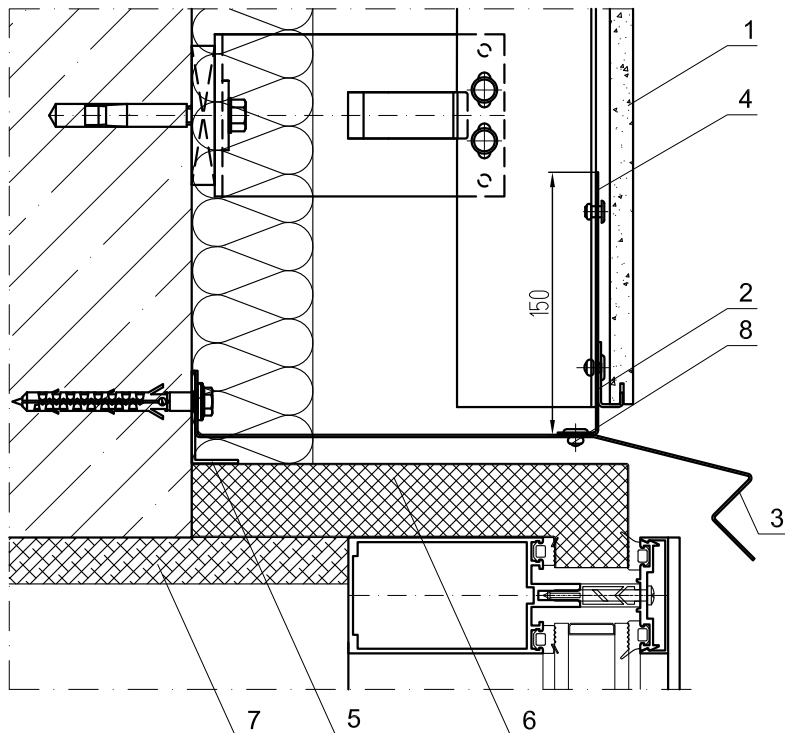
УЗЕЛ 7.2 - ОБРАМЛЕНИЕ ВНУТРЕННЕГО
УГЛА ЗДАНИЯ (Г-обр. кронштейны)

КОМПЛЕКТАЦИЯ:

1. Керамогранит
2. Анкер
3. П-обр. кронштейн КН (КО)
4. Г-обр. кронштейн КН (КО)
5. Шайба фиксирующая
ШФ-10 ПК 801-2
6. ПKN-55-100 (ПКО-55-60)
7. ПК-55-150 (ПКО-55-60)
8. Утеплитель
9. Мембрана ГПП
10. Салазка СБ (СМ) КПС 257
11. Направл. коробчатого сечения
12. Направляющая Г-обр.
13. Кляммер боковой КБ 400
14. Заклепка 3Ш 5x12
15. Заклепка 3Шс 4x8
16. Шайба ШФ-5ц (ШФ-5)-КП45435-1



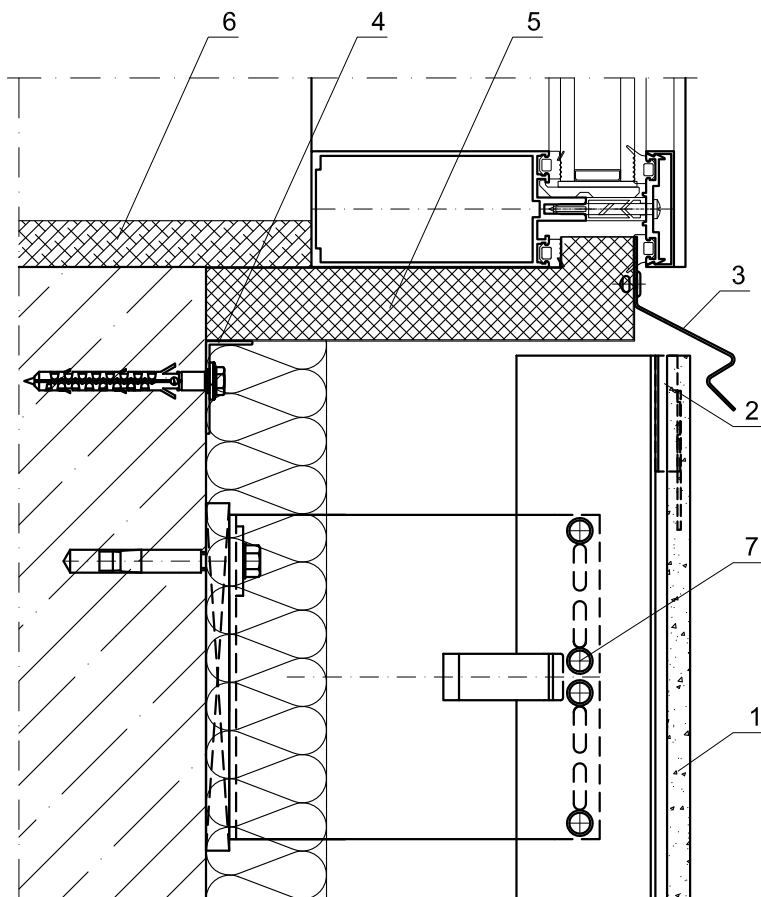
УЗЕЛ 8 - ВЕРХНЕЕ ПРИМЫКАНИЕ К ВИТРАЖУ
(Г-, Т-образная направляющая,
Г-обр. кронштейн)



КОМПЛЕКТАЦИЯ:

1. Керамогранит
2. Кляммер стартовый КС 400
3. Слив из оцинкованной стали
4. Крепежный элемент
5. Уголок 40x20x1,5 (S08/0038)
6. Сэндвич*
7. Отделка
8. Заклепка 3Шс 5x12

УЗЕЛ 9 - НИЖНЕЕ ПРИМЫКАНИЕ К ВИТРАЖУ
(Г-, Т-образная направляющая,
Г-обр. кронштейн)



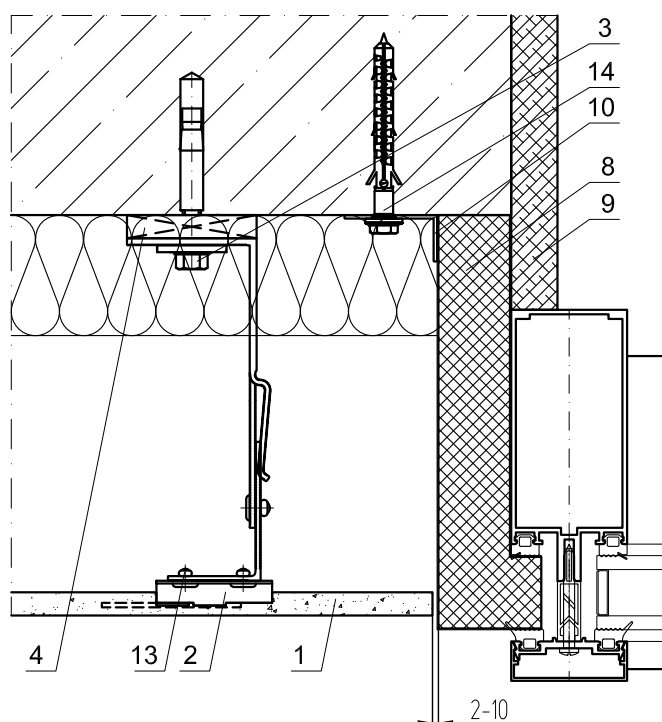
КОМПЛЕКТАЦИЯ:

1. Керамогранит
2. Кляммер боковой КБ 400
3. Слив из оцинкованной стали
4. Уголок 40x20x1,5 (S08/0038)
5. *Сэндвич
6. Отделка
7. Заклепка 3Ш 5x12

* - Сэндвич -панель (оц. сталь + мин. плита + оц. сталь).

Материал, толщину и шаг крепления элементов противопожарного короба выбирать в соответствии с экспертным заключением ЦНИИСК им. В. А. Кучеренко.

УЗЕЛ 10.1 - БОКОВОЕ ПРИМЫКАНИЕ К ВИТРАЖУ



КОМПЛЕКТАЦИЯ:

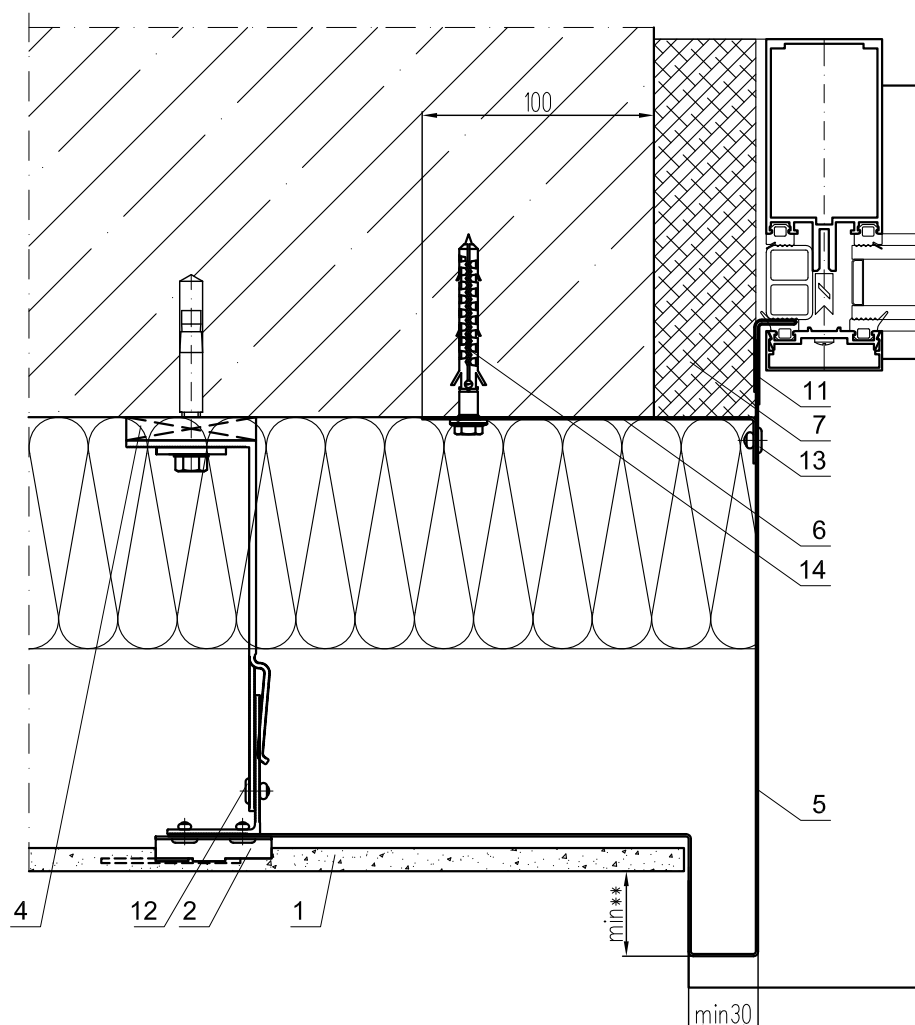
1. Керамогранит
2. Кляммер боковой КБ 400
3. Анкер
4. ПК-55-150 (ПКО-55-60)
5. Откос (оц. сталь min 0,5 мм)
6. Крепежный элемент
7. Утеплитель
8. *Сэндвич
9. Отделка
10. Уголок 40x20x1,5 (S08/0038)
11. Прищепка из оцинкованной стали
12. Заклепка 3Ш 5x12
13. Заклепка 3Шс 4x8
14. Дюбель-гвоздь

УЗЕЛ 10.2 - БОКОВОЙ ОТКОС ВИТРАЖА УСТАНОВЛЕННОГО В ПРОЕМ (откос из оц. стали)

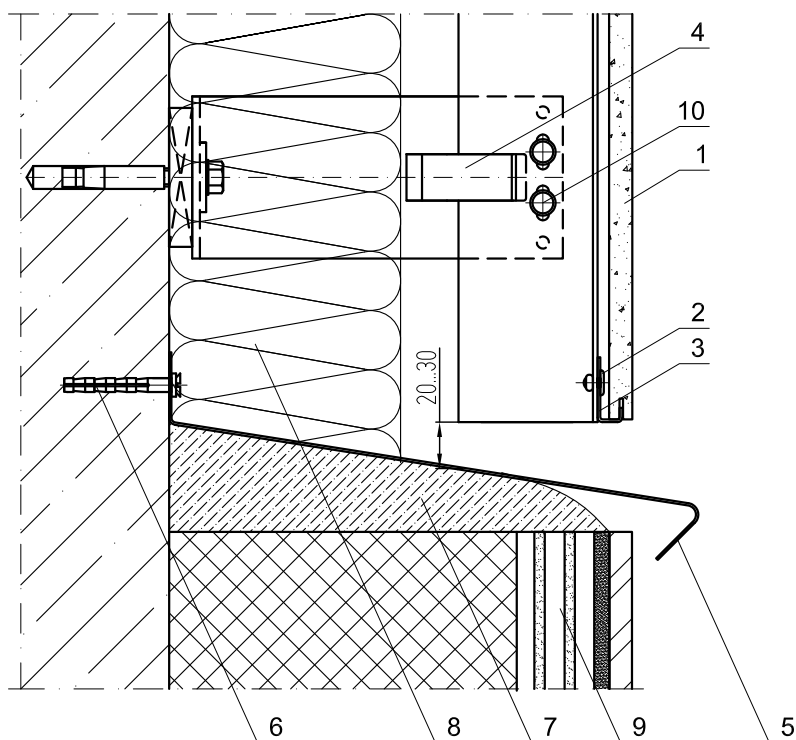
* - Сэндвич -панель (оц. сталь + мин. плита + оц. сталь).

** - Размер выбирать в соответствии с экспертным заключением ЦНИИСК им. В. А. Кучеренко.

Материал, толщину и шаг крепления элементов противопожарного короба выбирать в соответствии с экспертным заключением ЦНИИСК им. В. А. Кучеренко.



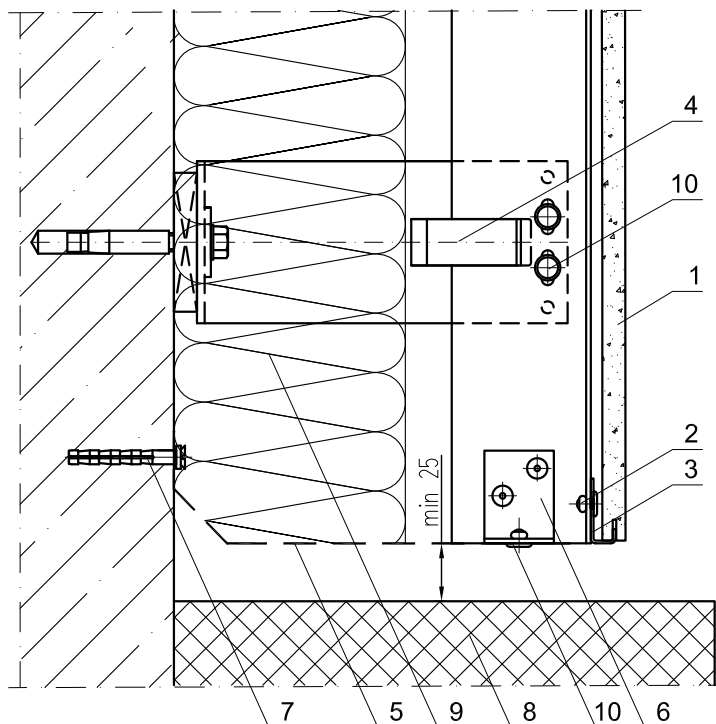
УЗЕЛ 11.1 - ПРИМЫКАНИЕ К ЦОКОЛЮ
(направляющая Г-, Т-образного сечения,
Г-обр. кронштейн, отлив)



КОМПЛЕКТАЦИЯ:

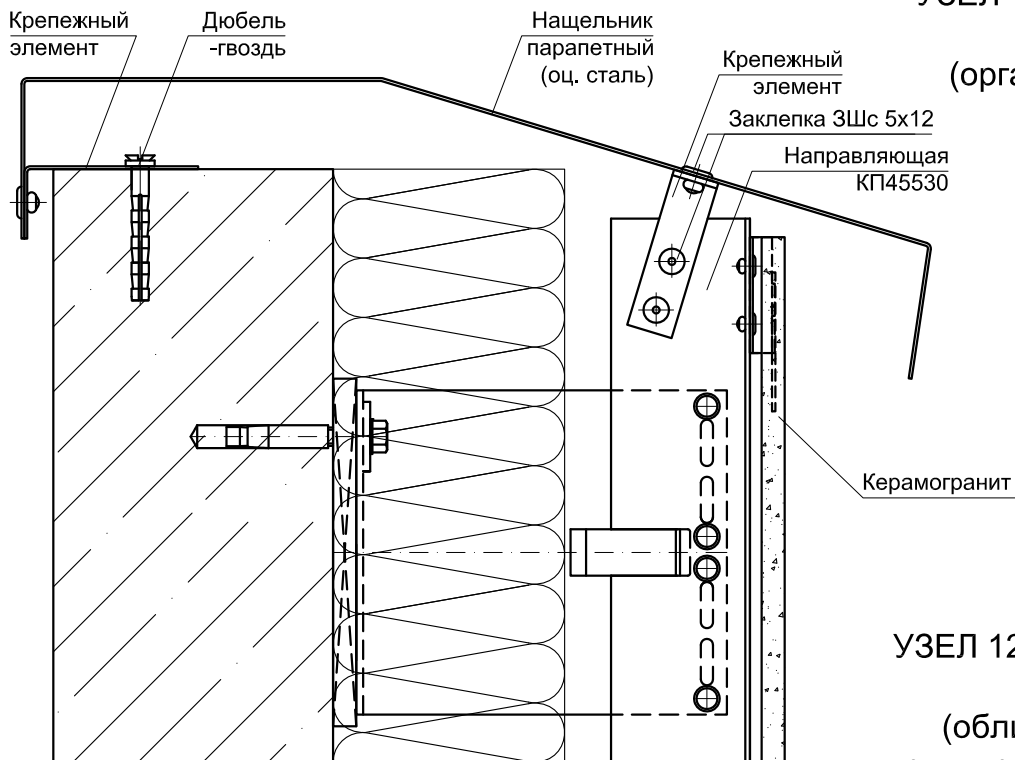
1. Керамогранит
2. Заклепка ЗШс 4х8
3. Кляммер стартовый КС 400
4. Кронштейн КО
5. Отлив из оцинкованной стали
6. Дюбель-гвоздь
7. Гидро-изолирующий слой
8. Утеплитель
9. "Мокрый" фасад
10. Заклепка ЗШ 5х12

УЗЕЛ 11.2 - ПРИМЫКАНИЕ К ЦОКОЛЮ
(направляющая Г-, Т-образного сечения,
Г-обр. кронштейн, вентиляционная сетка)



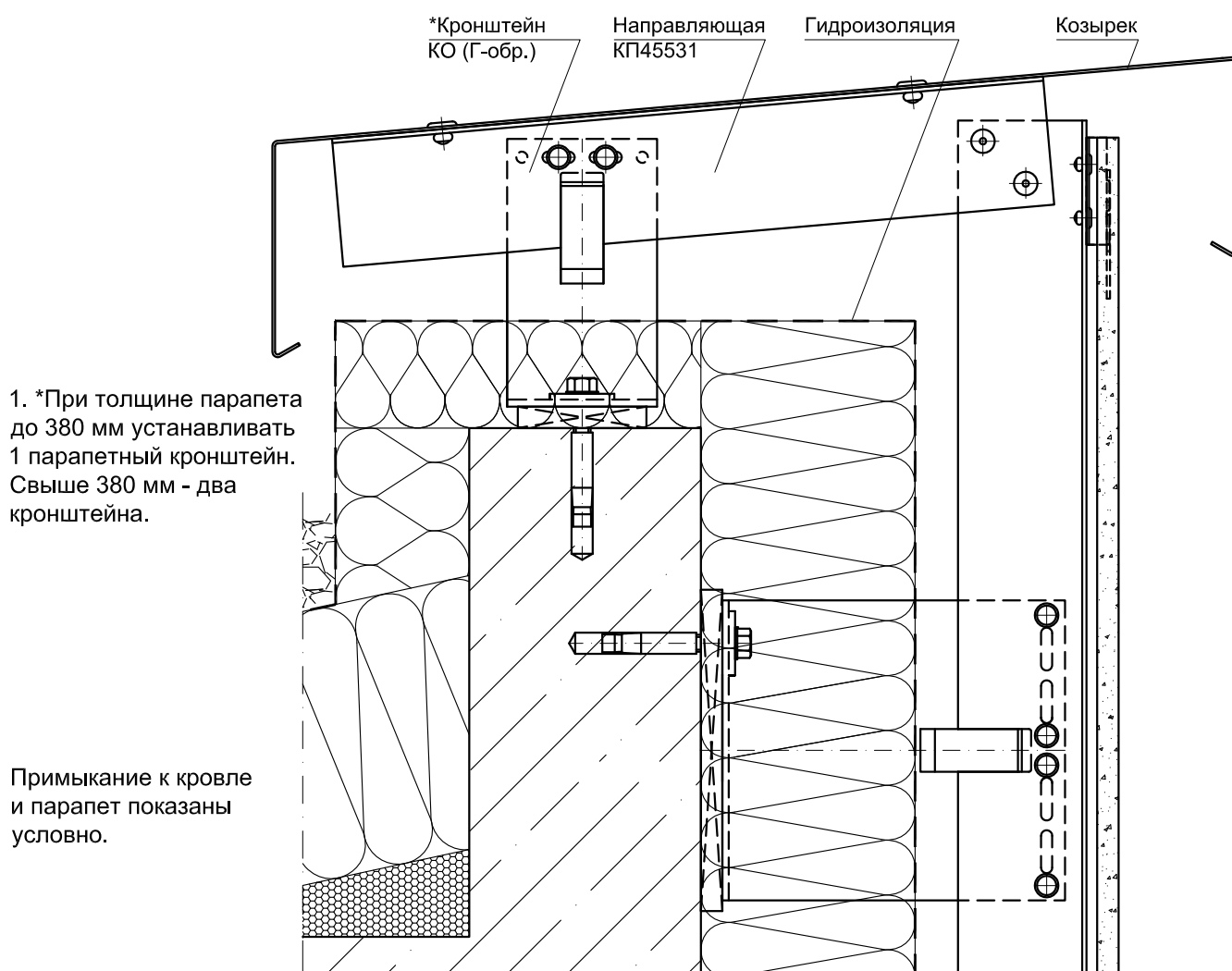
КОМПЛЕКТАЦИЯ:

1. Керамогранит
2. Заклепка ЗШс 4х8
3. Кляммер стартовый КС 400
4. Кронштейн КО
5. Сетка вентиляционная
6. Уголок 40х20х1,5 (S08/0038)
7. Дюбель-гвоздь
8. Отмостка
9. Утеплитель
10. Заклепка ЗШ 5х12



**УЗЕЛ 12.1 - ПРИМЫКАНИЕ
К КРОВЛЕ**
(организация парапета
из оц. стали)

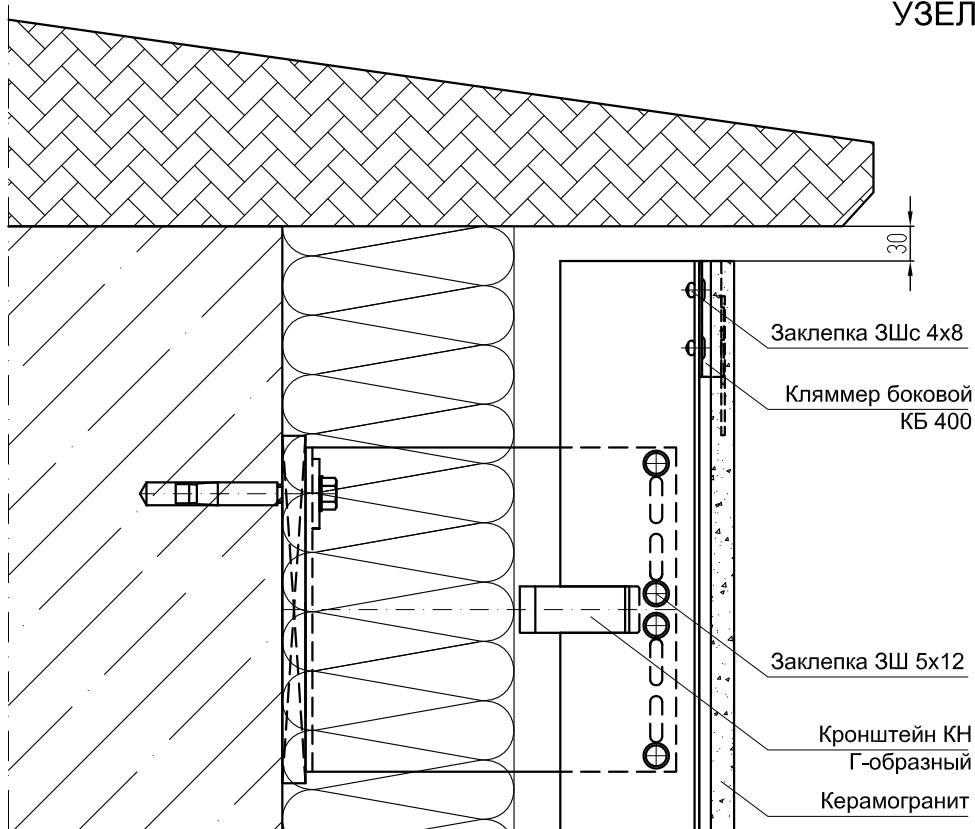
**УЗЕЛ 12.2 - ПРИМЫКАНИЕ
К КРОВЛЕ**
(облицовка парапета
оцинкованной сталью или
металлокомпозитной кассетой,
Г-обр. кронштейн)



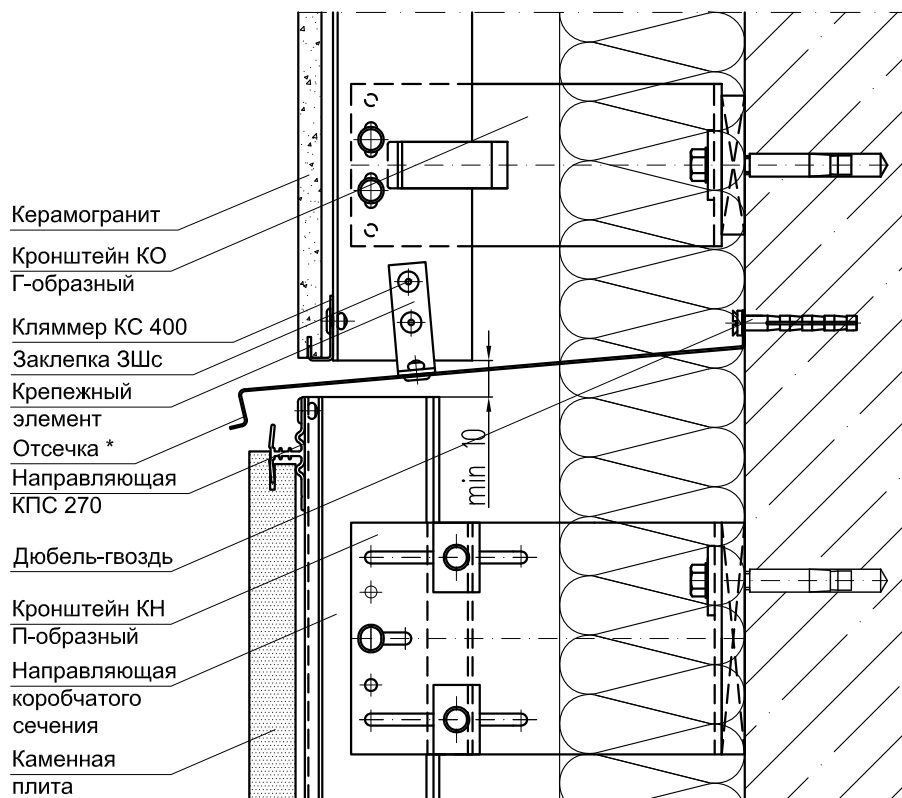
1. *При толщине парапета до 380 мм устанавливать 1 парпетный кронштейн. Свыше 380 мм - два кронштейна.

Примыкание к кровле и парапет показаны условно.

УЗЕЛ 12.3 - ПРИМЫКАНИЕ К КРОВЛЕ

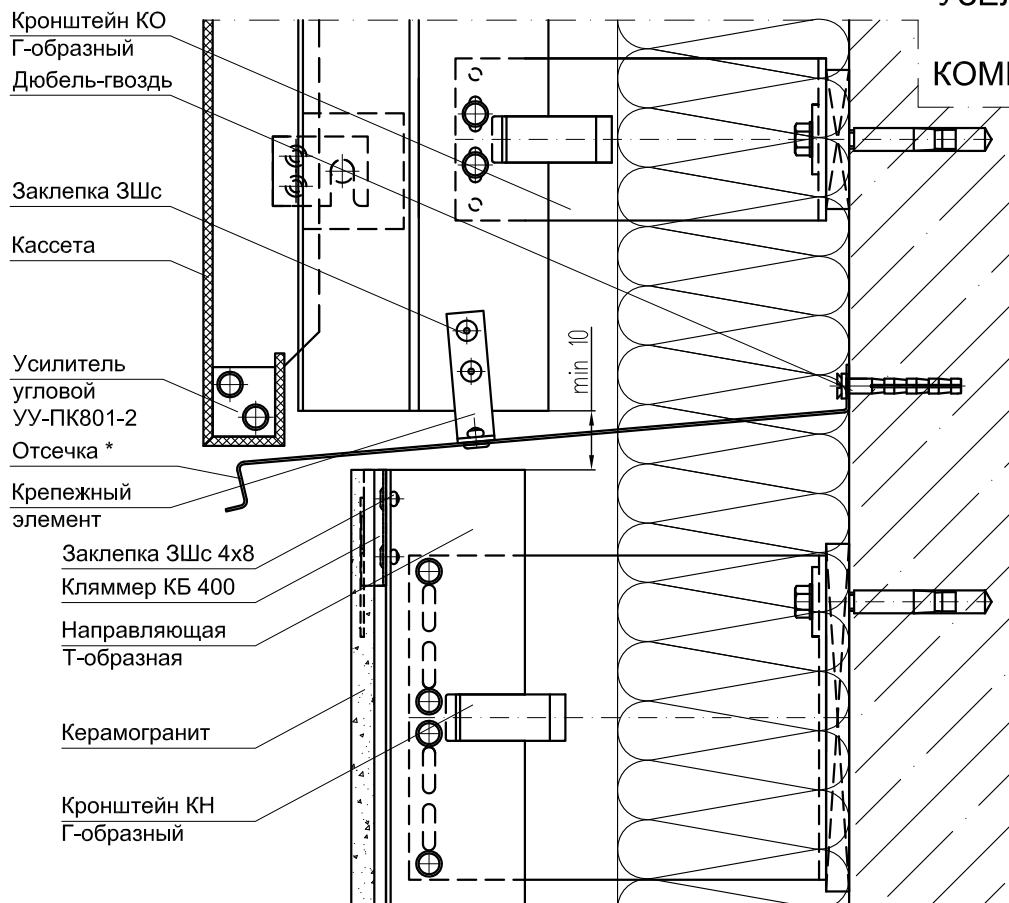


УЗЕЛ 13 - ПРИМЫКАНИЕ К ФАСАДУ ИЗ НАТУРАЛЬНОГО КАМНЯ

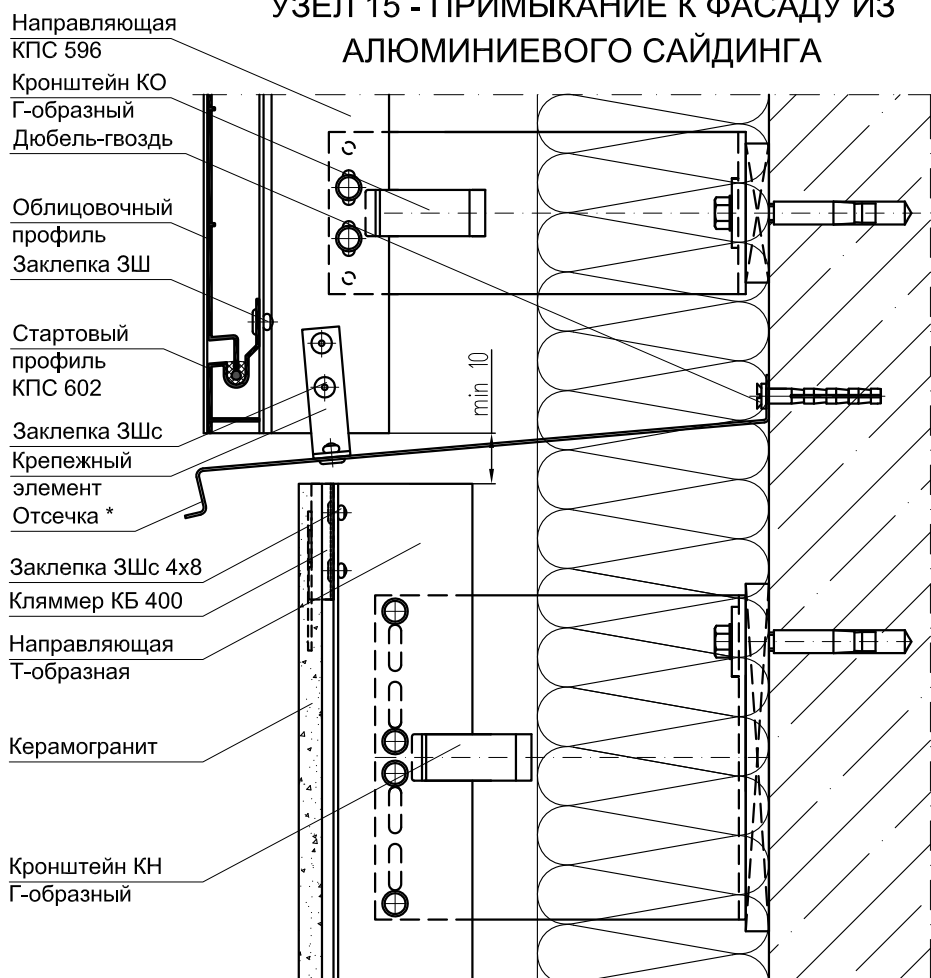


* - Отсечка стальная из
полосовой стали толщиной
не менее 0,55 мм.

УЗЕЛ 14 - ПРИМЫКАНИЕ К ФАСАДУ ИЗ КОМПОЗИТНЫХ КАССЕТ



УЗЕЛ 15 - ПРИМЫКАНИЕ К ФАСАДУ ИЗ АЛЮМИНИЕВОГО САЙДИНГА



* - Отсечка стальная из
полосовой стали толщиной
не менее 0,55 мм.

УЗЕЛ 16 - ПРИМЫКАНИЕ К ФАСАДУ ИЗ ТЕРРАКОТОВЫХ ПЛИТ

Керамогранит

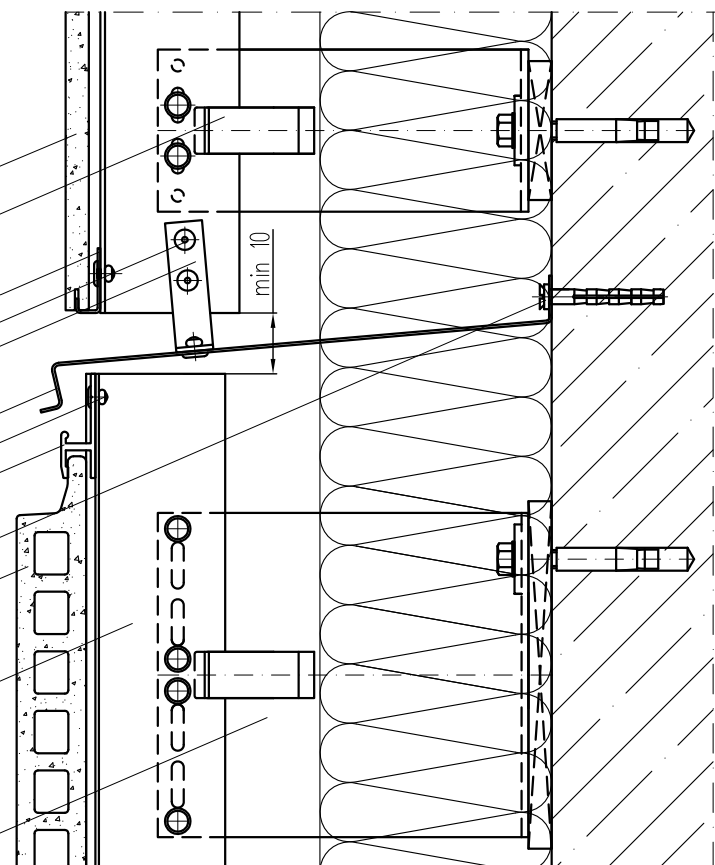
Кронштейн КО
Г-образный
Кляммер КС 400

Заклепка ЗШс
Крепежный
элемент
Отсечка *
Заклепка ЗШ
Кляммер

Дюбель-гвоздь
Терракотовая
плита

Направляющая
КПС 622
(КПС 623)

Кронштейн КН
Г-образный



* - Отсечка стальная из
полосовой стали толщиной
не менее 0,55 мм.

УЗЕЛ 17 - ПРИМЫКАНИЕ К ФАСАДУ ИЗ ИЗ ПЛОСКИХ ЛИСТОВЫХ МАТЕРИАЛОВ

Планка
КПС 702

Облицовочная
панель

Направляющая
КПС 707 (КП45480-1,
КПС 010, КПС 245,
КПС 246, КП451362)

Кронштейн КО
Г-образный

Заклепка ЗШс

Крепежный элемент

Отсечка *

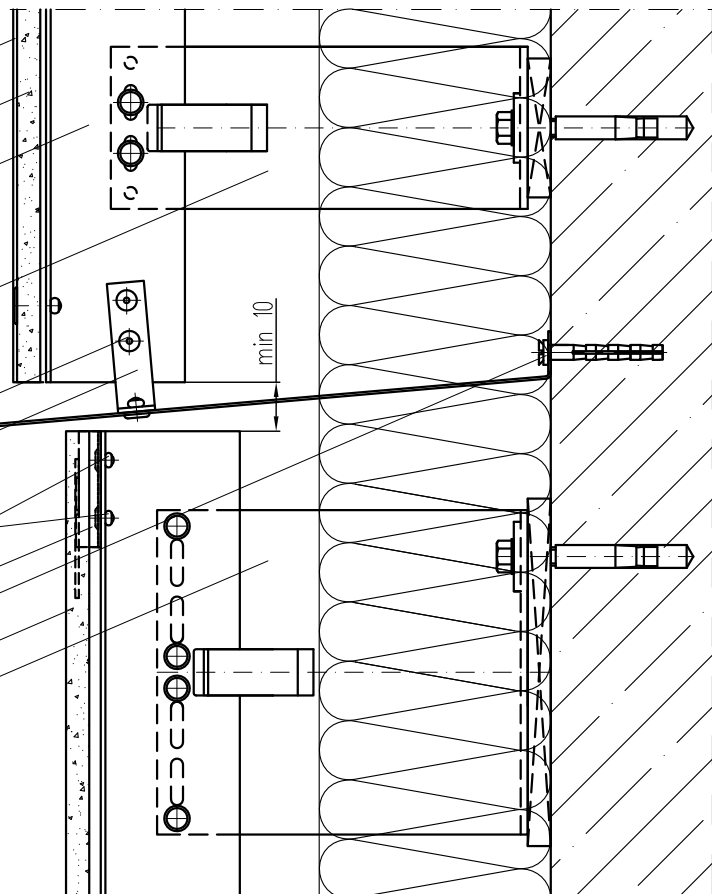
Заклепка ЗШс 4x8

Кляммер КБ 400

Дюбель-гвоздь

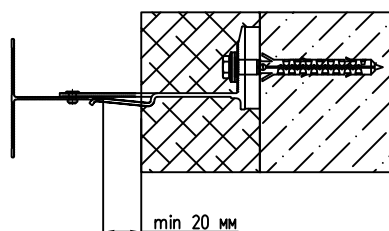
Керамогранит

Кронштейн КН
Г-образный



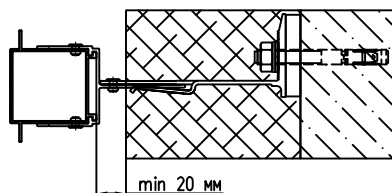
14. ТАБЛИЦЫ ПРИМЕНЕНИЯ КРОНШТЕЙНОВ И НАПРАВЛЯЮЩИХ

ТАБЛИЦА ВЫБОРА Г-ОБРАЗНЫХ КРОНШТЕЙНОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОЛЩИНЫ УТЕПЛИТЕЛЯ



Толщина утеплителя мм. Марка кронштейна	Без утеплителя	50	80	100	120	150	180	205	230	265
КН (КО)-70 КПС 300-1										
КН (КО)-90 КПС 301-1, КПС 840										
КН (КО)-125 КПС 302-1, КПС 841										
КН (КО)-160 КПС 303-1, КПС 720										
КН (КО)-180 КПС 304-1, КПС 842										
КН (КО)-205 КПС 305-1, КПС 721										
КН (КО)-240 КПС 722										
КН (КО)-180 КПС 304-1, КПС 842 +удленитель УКН(УКО)-125-КПС 306										
КН (КО)-205 КПС 305-1, КПС 721 +удленитель УКН(УКО)-125-КПС 306										
КН (КО)-240 КПС 722 +удленитель УКН(УКО)-125-КПС 306										

ТАБЛИЦА ВЫБОРА Г-ОБРАЗНЫХ КРОНШТЕЙНОВ С АДАПТЕРОМ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОЛЩИНЫ УТЕПЛИТЕЛЯ

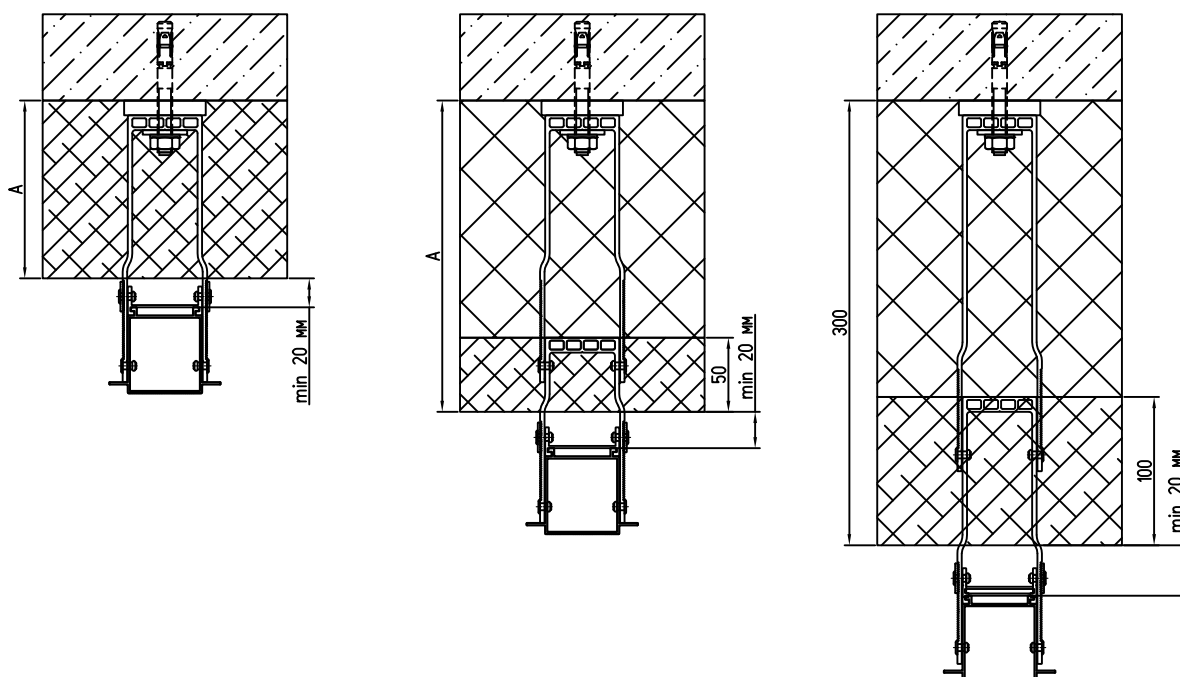


Толщина утеплителя мм. Марка кронштейна	Без утеплителя	80	115	150	170	195	230	270	295	330
КН (КО)-90 КПС 840 + КПС 819										
КН (КО)-125 КПС 841 + КПС 819										
КН (КО)-160 КПС 720 + КПС 819										
КН (КО)-180 КПС 842 + КПС 819										
КН (КО)-205 КПС 721 + КПС 819										
КН (КО)-240 КПС 722 + КПС 819										
КН (КО)-180 КПС 842 +удленитель УКН(УКО)-125-КПС 306 + КПС 819										
КН (КО)-205 КПС 721 +удленитель УКН(УКО)-125-КПС 306 + КПС 819										
КН (КО)-240 КПС 722 +удленитель УКН(УКО)-125-КПС 306 + КПС 819										

**ТАБЛИЦА ВЫБОРА П-ОБРАЗНЫХ КРОНШТЕЙНОВ В
ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОЛЩИНЫ УТЕПЛИТЕЛЯ**

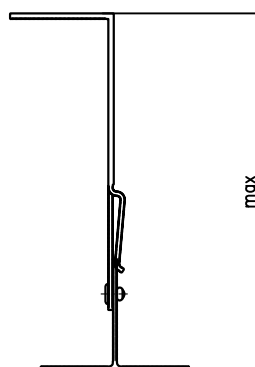
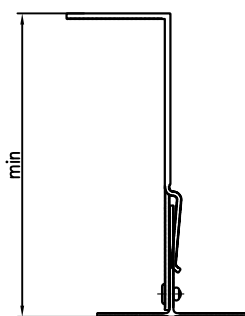
Толщина утеплителя мм. Марка кронштейна	Без утеплителя	50	80	100	120	150	180	205	240	260	285	320
КН (КО)-60 КПС 254												
КН (КО, КС)-90 КП45469-1												
КН (КО,КС)-125 КПС 255												
КН (КО,КС)-160 КП45432-2												
КН (КО,КС)-180 КПС 256												
КН (КО,КС)-205 КП45463-2												
КН (КО,КС)-240 КПС 705												
КН (КО,КС)-125 +удлинитель УКН (УКО)-180 КП45449-1												
КН (КО,КС)-160 +удлинитель УКН (УКО)-180 КП45449-1												
КН (КО,КС)-180 +удлинитель УКН (УКО)-180 КП45449-1												
КН (КО,КС)-205 +удлинитель УКН (УКО)-180 КП45449-1												
КН (КО,КС)-240 + удлинитель УКН (УКО)-180 КП45449-1												
КУ-160 КПС 249												
КУ-205 КПС 276												
КУ-240 КПС 706												
КУ-160 КПС 249 +удлинитель УКУ-180 КПС 580												
КУ-205 КПС 276 +удлинитель УКУ-180 КПС 580												
КУ-240 + удлинитель УКУ-180 КПС 580												

ТАБЛИЦА ВЫБОРА U-ОБРАЗНЫХ КРОНШТЕЙНОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОЛЩИНЫ УТЕПЛИТЕЛЯ



Толщина утеплителя (А), мм.	Без утеплителя	40	65	100	120	150	180	205	240	275	300
Марка кронштейна											
К-70 (К-120; К-160) /95 КПС 1306											
К-70 (К-120; К-160) /125 КПС 1307											
К-70 (К-120; К-160) /160 КПС 1308											
К-70 (К-120; К-160) /180 КПС 1309											
К-70 (К-120; К-160) /205 КПС 1310											
К-70 (К-120; К-160) /240 КПС 1311											
К-70 (К-120; К-160) /180 КПС 1309 + К-70 (К-120; К-160) /125 КПС 1307											
К-70 (К-120; К-160) /205 КПС 1310 + К-70 (К-120; К-160) /125 КПС 1307											
К-70 (К-120; К-160) /240 КПС 1311 + К-70 (К-120; К-160) /125 КПС 1307											
К-70 (К-120; К-160) /240 КПС 1311 + К-70 (К-120; К-160) /180 КПС 1309											

ТАБЛИЦА ВЫЛЕТОВ НАПРАВЛЯЮЩИХ УСТАНОВЛЕННЫХ НА Г-ОБРАЗНЫХ КРОНШТЕЙНАХ, ММ



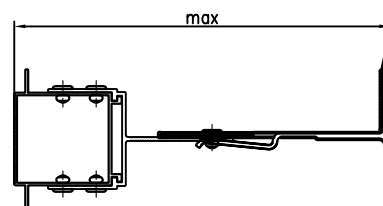
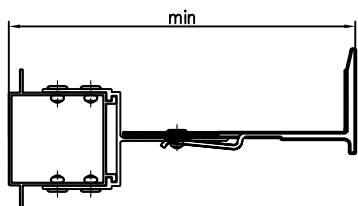
Шифр направляющей Марка кронштейна		КП452973	КП45530	КП45531	КПС 467	КПС 626	КПС 701	КПС 1032	КПС 1270	КПС 1271
КН (КО)-70 КПС 300-1	min	72	74	74	72	73	73	73	73	73
	max	92	104	104	102	103	103	103	103	103
КН (КО)-90 КПС 301-1	min	92	94	94	92	93	93	93	93	93
	max	112	124	124	122	123	123	123	123	123
КН (КО)-125 КПС 302-1	min	127	129	129	127	128	128	128	128	128
	max	147	159	159	157	158	158	158	158	158
КН (КО)-160 КПС 303-1	min	162	164	164	162	163	163	163	163	163
	max	182	194	194	192	193	193	193	193	193
КН (КО)-180 КПС 304-1	min	182	184	184	182	183	183	183	183	183
	max	202	214	214	212	213	213	213	213	213
КН (КО)-205 КПС 305-1	min	207	209	209	207	208	208	208	208	208
	max	227	239	239	237	238	238	238	238	238
КН (КО)-240 КПС 722	min	242	244	244	242	243	243	243	243	243
	max	262	274	274	272	273	273	273	273	273

Лист

14.5

СИАЛ Навесная фасадная система

ТАБЛИЦА ВЫЛЕТОВ НАПРАВЛЯЮЩИХ УСТАНОВЛЕННЫХ НА Г-ОБРАЗНЫХ КРОНШТЕЙНАХ, ЧЕРЕЗ АДАПТЕР КПС 819, ММ



Шифр направляющей Марка кронштейна		КП45480-1	КП451362	КПС 010	КПС 245	КПС 246	КПС 625	КПС 707	КПС 1179	КПС 1203
КН (КО)-60 КПС 254	min	122	131	144	169	189	126	123	179	214
	max	138	147	160	185	205	142	139	195	230
КН (КО)-90 КП45469-1	min	152	161	174	199	219	156	153	209	244
	max	168	177	190	215	235	172	169	225	260
КН (КО)-125 КПС 255	min	187	196	209	234	254	191	188	244	279
	max	203	212	225	250	270	207	204	260	295
КН (КО)-160 КП45432-2	min	222	231	244	269	289	226	223	279	314
	max	238	247	260	285	305	242	239	295	330
КН (КО)-180 КПС 256	min	242	251	264	289	309	246	243	299	334
	max	258	267	280	305	325	262	259	315	350
КН (КО)-205 КП45463-2	min	267	276	289	314	334	271	268	324	359
	max	283	292	305	330	350	287	284	340	375
КН (КО)-240 КПС 705	min	302	311	324	349	369	306	303	359	394
	max	318	327	340	365	385	322	319	375	410
КС-90 КП45469-1	min	152	161	174	199	219	156	153	209	244
	max	168	177	190	215	235	172	169	225	260
КС-125 КПС 255	min	187	196	209	234	254	191	188	244	279
	max	203	212	225	250	270	207	204	260	295
КС-160 КП45432-2	min	222	231	244	269	289	226	223	279	314
	max	238	247	260	285	305	242	239	295	330
КС-180 КПС 256	min	242	251	264	289	309	246	243	299	334
	max	258	267	280	305	325	262	259	315	350
КС-205 КП45463-2	min	267	276	289	314	334	271	268	324	359
	max	283	292	305	330	350	287	284	340	375
КС-240 КПС 705	min	302	311	324	349	369	306	303	359	394
	max	318	327	340	365	385	322	319	375	410
КУ-160 КПС 249	min	222	231	244	269	289	226	223	279	314
	max	238	247	260	285	305	242	239	295	330
КУ-205 КПС 276	min	267	276	289	314	334	271	268	324	359
	max	283	292	305	330	350	287	284	340	375
КУ-240 КПС 706	min	302	311	324	349	369	306	303	359	394
	max	318	327	340	365	385	322	319	375	410

ТАБЛИЦА ВЫЛЕТОВ НАПРАВЛЯЮЩИХ УСТАНОВЛЕННЫХ НА П-ОБРАЗНЫХ КРОНШТЕЙНАХ, ММ



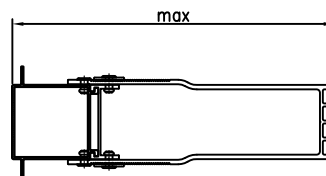
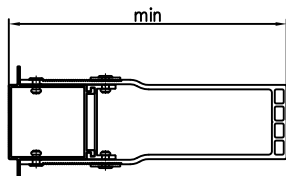
Шифр направляющей Марка кронштейна		КП45480-1	КП451362	КПС 010	КПС 163	КПС 245	КПС 246	КПС 625	КПС 707	КПС 1179	КПС 1203	КПС 1237	КПС 1248
КН (КО)-60 КПС 254	min	71	71	93	113	118	138	70	72	128	163	113	208
	max	98	107	120	140	145	165	100	99	155	190	140	235
КН (КО)-90 КП45469-1	min	98	107	118	138	143	163	100	92	153	188	138	233
	max	128	137	148	168	173	193	130	129	183	218	168	263
КН (КО)-125 КПС 255	min	133	142	153	173	178	198	135	127	188	223	173	268
	max	163	172	183	203	208	228	165	164	218	253	203	298
КН (КО)-160 КП45432-2	min	168	177	188	208	213	233	170	162	223	258	208	303
	max	198	207	218	238	243	263	200	199	253	288	238	333
КН (КО)-180 КПС 256	min	188	197	208	228	233	253	190	182	243	278	228	323
	max	218	217	238	258	263	283	220	219	273	308	258	353
КН (КО)-205 КП45463-2	min	213	222	233	253	258	278	215	207	268	303	253	348
	max	243	242	263	283	288	308	245	244	298	333	283	378
КН (КО)-240 КПС 705	min	248	257	268	288	293	313	250	242	303	338	288	383
	max	278	277	298	318	323	343	280	279	333	368	318	413
КС-90 КП45469-1	min	98	107	118	138	143	163	100	92	153	188	138	233
	max	128	137	148	168	173	193	130	129	183	218	168	263
КС-125 КПС 255	min	133	142	153	173	178	198	135	127	188	223	173	268
	max	163	172	183	203	208	228	165	164	218	253	203	298
КС-160 КП45432-2	min	168	177	188	208	213	233	170	162	223	258	208	303
	max	198	207	218	238	243	263	200	199	253	288	238	333
КС-180 КПС 256	min	188	197	208	228	233	253	190	182	243	278	228	323
	max	218	217	238	258	263	283	220	219	273	308	258	353
КС-205 КП45463-2	min	213	222	233	253	258	278	215	207	268	303	253	348
	max	243	242	263	283	288	308	245	244	298	333	283	378
КС-240 КПС 705	min	248	257	268	288	293	313	250	242	303	338	288	383
	max	278	277	298	318	323	343	280	279	333	368	318	413
КУ-160 КПС 249	min	168	177	188	208	213	233	170	162	223	258	208	303
	max	198	207	218	238	243	263	200	199	253	288	238	333
КУ-205 КПС 276	min	213	222	233	253	258	278	215	207	268	303	253	348
	max	243	242	263	283	288	308	245	244	298	333	283	378
КУ-240 КПС 706	min	248	257	268	288	293	313	250	242	303	338	288	383
	max	278	277	298	318	323	343	280	279	333	368	318	413

Лист

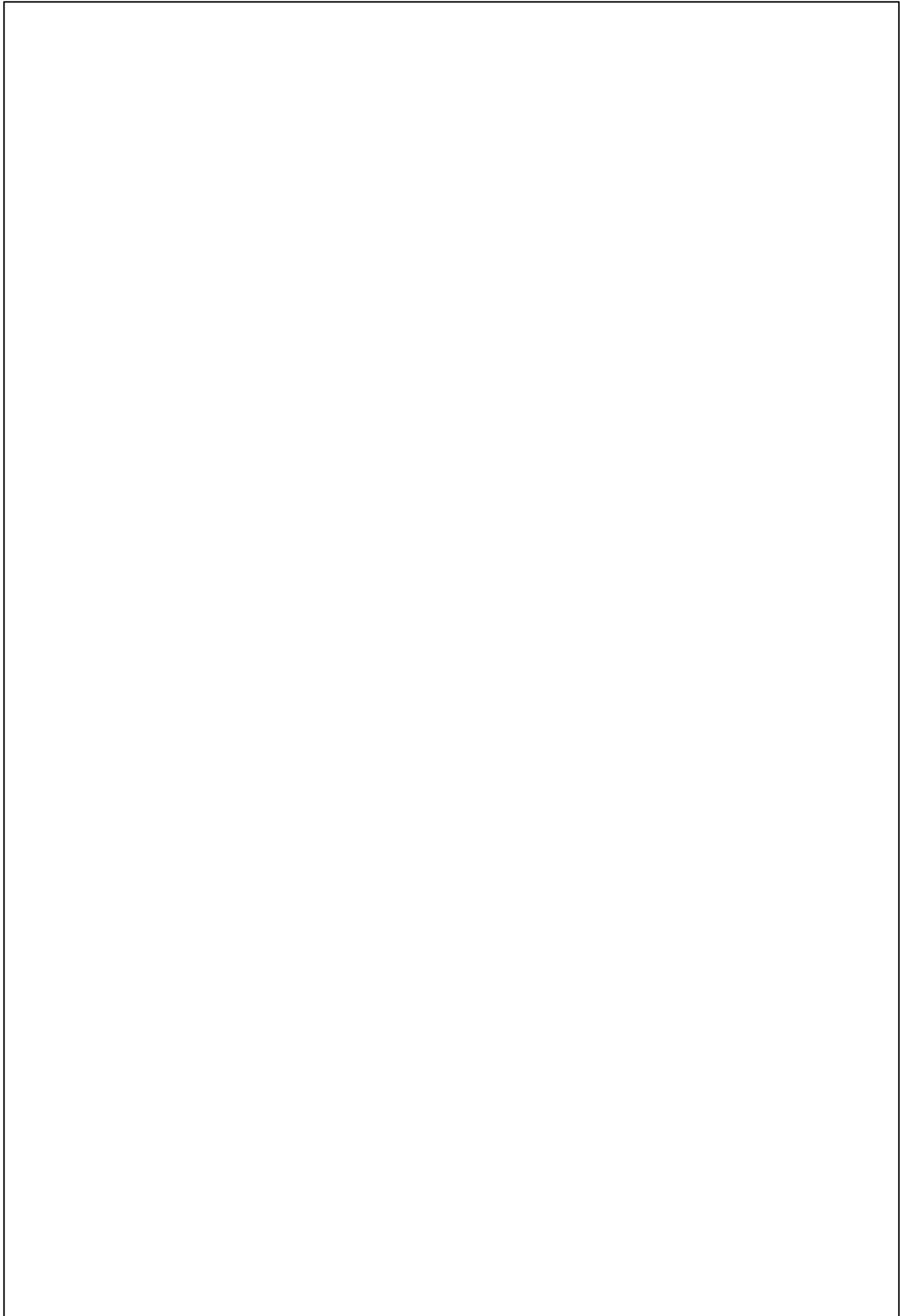
14.7

СИАЛ Навесная фасадная система

ТАБЛИЦА ВЫЛЕТОВ НАПРАВЛЯЮЩИХ УСТАНОВЛЕННЫХ НА U - ОБРАЗНЫХ КРОНШТЕЙНАХ, ММ



Шифр направляющей Марка кронштейна		КП45480-1	КП451362	КПС 010	КПС 163	КПС 245	КПС 246	КПС 625	КПС 707	КПС 1179	КПС 1203	КПС 1237	КПС 1248
К-70 (120; 160) /95 КПС 1306	min	103	112	125	145	150	170	107	104	160	195	145	240
	max	133	142	155	175	180	200	137	134	190	225	175	270
К-70 (120; 160) /125 КПС 1307	min	133	142	155	175	180	200	137	134	190	225	175	270
	max	163	172	185	205	210	230	167	164	220	255	205	300
К-70 (120; 160) /160 КПС 1308	min	168	177	190	210	215	235	172	169	225	260	210	305
	max	198	207	220	240	245	265	202	199	255	290	240	335
К-70 (120; 160) /180 КПС 1309	min	188	197	210	230	235	255	192	189	245	280	230	325
	max	218	227	240	260	265	285	222	219	275	310	260	355
К-70 (120; 160) /205 КПС 1310	min	213	222	235	255	260	280	217	214	270	305	255	350
	max	243	252	265	285	290	310	247	244	300	335	285	380
К-70 (120; 160) /240 КПС 1311	min	248	257	270	290	295	315	252	249	315	350	300	395
	max	278	287	300	320	325	345	282	279	335	370	320	415



Лист	СИАЛ Навесная фасадная система
14.9	

15. СТАТИЧЕСКИЕ РАСЧЁТЫ

1. Общие положения

Данная навесная фасадная система с воздушным зазором предназначена для декоративной отделки и повышения теплоизоляционных свойств фасадов вновь возводимых и реконструируемых зданий в соответствии с II этапом энергосбережения СНиП 23-02-2003 и может использоваться для облицовки зданий высотой до 75 метров и выше расположенных в I-VII ветровых районах с предельной положительной температурой солнечной инсоляции на поверхности облицовки до 80°C.

Фасадная система может крепиться к стенам из бетона, кирпича, керамических и бетонных блоков из материала с объемным весом не менее 600 кг/м³ или в торцы междуэтажных перекрытий.

Несущий каркас системы состоит из кронштейнов и вертикальных направляющих, к которым крепятся различные облицовочные панели. Направляющие работают по однопролётной или многопролётной схеме. К верхнему (несущему) кронштейну направляющая крепится жёстко, к остальным (опорным) кронштейнам крепление обеспечивающее перемещение направляющей при температурном расширении.

В фасадной системе "СИАЛ КП" используются Г, П или U - образные кронштейны. Кронштейны Г - образной формы применяются с уголковыми и тавровыми направляющими. Кронштейны П и U - образной формы - с коробчатыми и двутавровыми направляющими. При креплении направляющих только к перекрытиям применяются усиленные Г - образные кронштейны с адаптером, спаренные или усиленные П - образные и U - образные кронштейны с коробчатыми направляющими. Крепление облицовочных панелей выполняется с помощью вытяжных заклёпок с широким бортиком.

Расчет элементов конструкции фасадной системы "СИАЛ КП" производится в соответствии с:

- СП 20.13330.2016 Свод правил. Нагрузки и воздействия СНиП 2.01.07-85*;
- СП 16.13330.2017 Свод правил. Стальные конструкции СНиП II-23-81*;
- «Рекомендации по разработке и применению фасадных систем с воздушным зазором для утепления и облицовки зданий и сооружений различного назначения. Госстрой России»
- указаний данной методики.

Расчет элементов фасадной системы выполняется на воздействие постоянных и временных нагрузок.

В качестве постоянных принимаются нагрузки от собственного веса элементов каркаса и элементов облицовок.

В качестве временной нагрузки принимается ветровая нагрузка по СП 20.13330.2016 для двух вариантов:

- в углах прямоугольных зданий;
- в средних частях фасадов зданий.

Для зданий высотой более 75 метров и зданий сложной архитектурной формы, расположенных на расстояниях менее 0,25 высоты здания от других высоких зданий, определение ветровой нагрузки следует вести на основании специальных аэродинамических расчётов или продувки макета здания в аэродинамической трубе.

Гололедная нагрузка учитывается в сочетании с ветровой нагрузкой, равной 60% от расчетной.

Прочностные расчеты по первому предельному состоянию включают проверку на прочность вертикальных направляющих, кронштейнов, заклепочных соединений воспринимающих нагрузки от расчётных значений их собственного веса, веса фасадных облицовок, от давления ветра и гололедных нагрузок. Нагрузку от собственного веса профилей в случаях, когда она относительно мала, можно не учитывать.

В связи с тем, что утеплитель крепится специальными тарельчатыми дюбелями непосредственно к стенам здания, в расчете каркаса его вес не учитывается.

Расчёты по второму предельному состоянию на деформативность конструкций ведутся с использованием нормативных значений действующих на конструкцию нагрузок.

Усилия: изгибающие моменты, поперечные и продольные силы, а также прогибы определяются с использованием основных положений сопротивления материалов.

При проверке прочности элементов и соединений коэффициенты надежности по нагрузкам γ_f , принимается по СП 20.13330.2016 Свод правил. Нагрузки и воздействия СНиП 2.01.07-85*, единый коэффициент надежности по назначению $\gamma_n = 1$ принимается по МДС 20-1.2006.

Коэффициент надежности по гололедной нагрузке принимается по СП 20.13330.2016.

Кроме того, при расчете анкерных креплений на прочность фирмой-разработчиком должны быть учтены несущие способности анкерных креплений, определенные в процессе испытания на стенах возводимых объектов, в соответствии с СТО ФЦС-44416204-010-2010.

2. Материалы конструкции фасадной системы

2.1 Все элементы несущего каркаса выполнены из алюминиевых сплавов АД31Т1, 6060(Т66), 6063(Т6), АД35. Расчетные сопротивления алюминиевых сплавов применяемых в фасадных системах, приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Марка сплава или стали	ГОСТ, ТУ	$t_{ст}$, мм	Значения гарантированные нормативами		Расчётные сопротивления		
			R_{un} МПа (кгс/мм ²)	R_{yn} МПа (кгс/мм ²)	R_y МПа (кгс/мм ²)	R_s МПа (кгс/мм ²)	R_{rp} МПа (кгс/мм ²)
АД31Т1	ГОСТ 22233-2001	-	196 (20)	147 (15)	120(12,5)	75(7,5)	195 (20)
АД31Т1(22)	ГОСТ 22233-2001	до 10 вкл.	215 (22)	160(16,5)	135(14)	80(8)	215 (22)
6060(Т66)	ГОСТ 22233-2001	до 3 вкл.	215 (22)	160(16,5)	135(14)	80(8)	215 (22)
6060(Т66)	ГОСТ 22233-2001	св.3 до 25вкл.	195 (20)	150(15,5)	120(12,5)	75(7,5)	195 (20)
6063(Т6)	ГОСТ 22233-2001	-	215 (22)	170(17,5)	135(14)	80(8)	215 (22)
АД35	ГОСТ 8617-81	-	314 (32)	245 (25)	200(20,5)	125(13)	325 (33)

В соединениях рассматриваемых систем используются различные вытяжные заклёпки. Нормативные усилия для применяемых в системах вытяжных заклёпок, приведённые в табл. 2.2, даны на основании следующих документов: для заклёпок А2/А2 по ISO 15983:2002; для заклёпок А1Мg 3,5/А2 по каталогу «BRALO» 2009 г; для заклёпок А1Мg / А1Мg 5 по ISO 9001:2000. Коэффициент надёжности для заклёпочных соединений принят $\gamma_m=1,25$.

Таблица 2.2

Диаметр заклепки, мм	Диаметр стержня, мм	Диаметр бортика, мм	Диаметр отверстия под заклёпку, мм	Значения гарантированные нормативами		Значения гарантированные нормативами	
				R _{un} МПа (кгс/мм ²)	R _{yn} МПа (кгс/мм ²)	R _{un} МПа (кгс/мм ²)	R _{yn} МПа (кгс/мм ²)
Корпус сталь коррозионностойкая А2 / стержень сталь коррозионностойкая А2							
4,0	2,75	8,4	4,1	2700	3500	2160	2800
4,8	2,9	9,5	4,9	4000	5000	3200	4000
5,0	3,1	9,5	5,1	4700	5800	3760	4640
Корпус алюминиевый сплав А1Мg 3,5 / стержень сталь коррозионностойкая А2							
4,8	2,75	9,5	4,9	1870	2790	1500	2230
5,0	2,75	9,5	5,1	2150	3000	1720	2400
Корпус алюминиевый сплав А1Мg 3,5 / стержень сталь коррозионностойкая А2							
4,8	2,95	9,0	4,9	980	1300	780	1040

2.2 Кронштейны каркаса фасадов комплектуются дюбелями производства фирм, имеющих сертификат соответствия или техническое свидетельство, выданные Федеральным центром сертификации в установленном законом порядке.

2.3 Теплоизолирующие прокладки под кронштейны толщиной 10 мм изготавливаются из полиамида марки ПА 6-Л-СВ 30 по ТУ РБ 500048054.020-2001 или марки ПА6-210/311 по ОСТ 6-06-С9-93. Теплоизолирующие прокладки из паронита толщиной 1 мм изготавливаются из паронита марки ПОН ГОСТ 481-80.

3. Нагрузки и воздействия

3.1 На каркас навесного фасада действуют следующие нагрузки:

- собственный вес облицовки и каркаса подконструкции;
- ветровые нагрузки;
- нагрузки от обледенения облицовки.

3.2 Собственный вес облицовки. Нормативные значения веса облицовки следует определять на основании паспортных данных заводов-изготовителей. Коэффициенты надёжности по нагрузке γ_f для веса облицовки: 1,1.

3.3 Не допускается передавать на каркасы фасадов, рассчитанные на крепление только облицовки, нагрузки от рекламы, осветительных приборов, обслуживающих площадок, дополнительного оборудования и т. п. При необходимости крепления подобного оборудования к фасаду, в соответствии с полученным от заказчика заданием на проектирование, разрабатывается специальный усиленный каркас, либо используют другие конструктивные решения.

3.4 Снеговые нагрузки следует учитывать тогда, когда возможно их отложение на элементах конструкций облицовки (при наклонной облицовке).

3.5 Для элементов ограждения и узлов их крепления необходимо учитывать пиковые положительные w_+ и отрицательные w_- воздействия ветровой нагрузки, расчётные значения которых определяются по формуле

$$w_{+(-)} = w_0 \cdot k_{(ze)} \cdot [1 + \zeta_{(ze)}] \cdot c_{p+(-)} \cdot v_{+(-)} \cdot \gamma_f$$

где w_0 - нормативное значение давления ветра принимается в зависимости от ветрового района таблица 11.1 либо по карте 2 приложения Е СП 20.13330-2016 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*;

$k_{(ze)}$ - коэффициент, учитывающий изменение средней составляющей давления ветра для высоты z_e на местности типа А, В или С. Определяется по таблице 11.2 или по формуле 11.4 СП 20.13330-2016 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*;

$\zeta_{(ze)}$ - коэффициент пульсации давления ветра для эквивалентной высоты z_e принимаемый по таблице 11.3 или по формуле 11.6 СП 20.13330-2016 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*;

c_p - пиковые значения аэродинамических коэффициентов положительного давления (+) или отсоса (-) приведены в таблице В.12 СП 20.13330-2016 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*;

$v_{+(-)}$ - коэффициенты корреляции ветровой нагрузки, соответствующие положительному давлению (+) или отсосу (-) приведены в таблице 11.8 СП 20.13330-2016 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*;

z_e - эквивалентная высота определяется следующим образом

а) при $h \leq d \rightarrow z_e = h$;

б) при $h \leq 2d$:

для $z \geq h - d \rightarrow z_e = h$;

для $0 < z < h - d \rightarrow z_e = d$;

в) при $h > 2d$:

для $z \geq h - d \rightarrow z_e = h$;

для $z \leq d \leq h - d \rightarrow z_e = z$;

для $0 < z \leq d \rightarrow z_e = d$;

Здесь z - высота от поверхности земли;

d - размер здания (без учета его стилобатной части) в направлении, перпендикулярном расчетному направлению ветра (поперечный размер);

h - высота здания.

3.6 Все ветровые нагрузки и аэродинамические коэффициенты, приведенные в данном разделе, определены для фасадов зданий прямоугольных в плане. Для зданий других форм поперечного сечения значения этих величин следует устанавливать на основе данных соответствующих экспериментальных или численных исследований и с учетом опыта эксплуатации вентилируемых фасадов.

3.7 Расчетное значение поверхностной гололедной нагрузки i' , Па для вентилируемых фасадов зданий и других элементов определяется по формуле

$$i' = b \cdot k \cdot \mu_2 \cdot \rho \cdot g \cdot \gamma_f$$

где b - толщина стенки гололеда принимается по таблице 12.1 СП 20.13330-2016 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*;

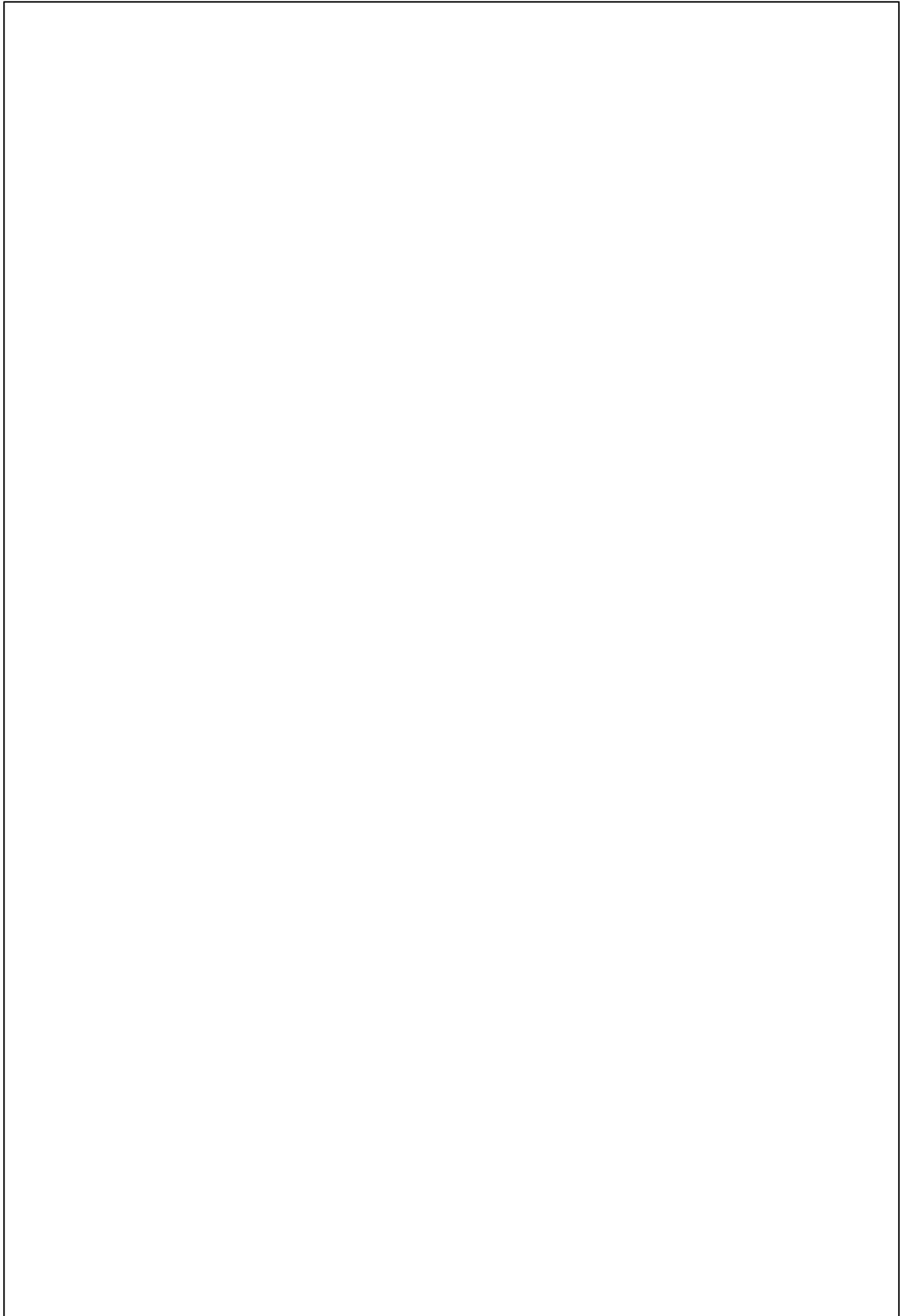
k - коэффициент, учитывающий изменение толщины стенки гололеда по высоте и принимаемый по таблице 12.3 СП 20.13330-2016 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*;

μ_2 - коэффициент, учитывающий отношение площади поверхности элемента, подверженной обледенению, к полной площади поверхности элемента и принимаемый равным 0,6;

ρ - плотность льда, принимаемая равной 0,9 г/см³;

g - ускорение свободного падения 9,8 м/с²;

γ_f - коэффициент надежности по нагрузке для гололедной нагрузки 1,8.

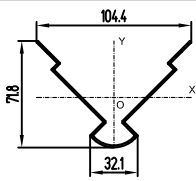
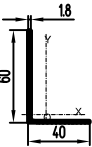
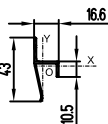
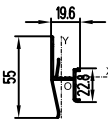
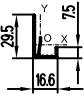
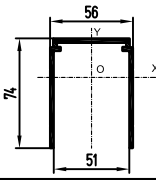
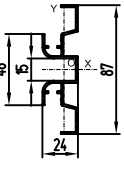
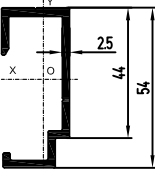
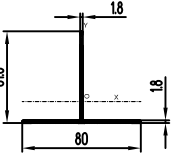
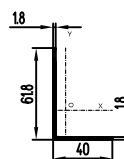


16. ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

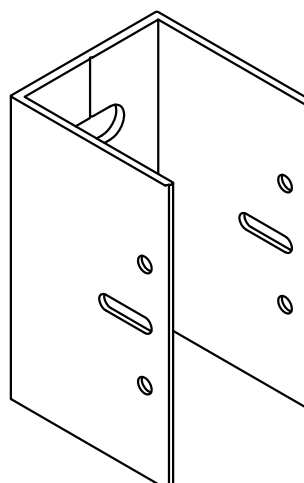
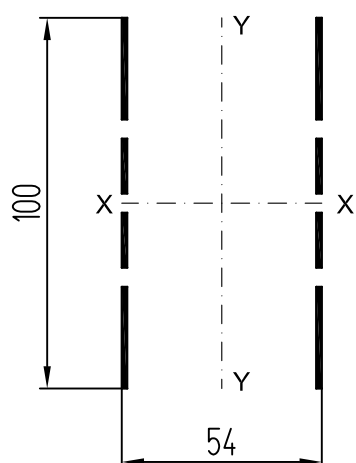
Обозначение	Эскиз элемента	Масса, кг/м	Площадь, см ²	Моменты инерции		Моменты сопротивления	
				Jx, см ⁴	Jy, см ⁴	Wx, см ³	Wy, см ³
КП45480-1		0,947	3,497	16,17	16,11	5,2	4,3
КП451362		1,221	4,51	26,92	18,47	7,93	7,39
КПС 010		1,61	5,946	51,99	26,23	12,36	6,99
КПС 163		1,165	4,299	55,92	19,36	10,94	7,74
КПС 245		1,881	6,947	102,23	31,99	18,71	8,53
КПС 246		2,098	7,747	157,9	36,6	24,41	9,76
КПС 625		1,267	4,68	26,24	34,76	7,11	5,35
КПС 707		1,394	5,15	25,93	34,98	7,23	6,36

Обозначение	Эскиз элемента	Масса, кг/м	Площадь, см ²	Моменты инерции		Моменты сопротивления	
				J _x , см ⁴	J _y , см ⁴	W _x , см ³	W _y , см ³
КПС 1031		0,926	3,42	15,86	15,86	5,18	3,78
КПС 1179		1,49	5,497	104,9	28,31	16,28	7,08
КПС 1203		1,756	6,47	198,78	34,09	24,04	8,52
КПС 1237		1,521	5,622	84,14	38,73	13,88	7,04
КПС 1248		2,391	8,83	391,64	44,98	37,36	11,24
КП45530		0,72	2,66	9,18	7,78	2,01	1,94

Обозначение	Эскиз элемента	Масса, кг/м	Площадь, см ²	Моменты инерции		Моменты сопротивления	
				Jx, см ⁴	Jy, см ⁴	Wx, см ³	Wy, см ³
КП45531		0,529	1,95	7,49	2,68	1,83	0,85
КП452973		0,444	1,64	4	3,88	1,06	1,11
КПС 271		0,522	1,929	3,73	11,98	1,49	2,99
КПС 373		1,078	3,98	25,78	7,57	4,11	2,15
КПС 467		0,502	1,86	6,75	5,02	1,51	1,26
КПС 479		0,653	2,41	9,39	1,02	2,91	0,88
КПС 480		0,566	2,09	4,29	0,57	1,37	0,55
КПС 626		0,777	2,87	8,65	18,21	1,88	3,25
КПС 701		0,869	3,21	9,69	21,06	2	3,83
КПС 910		0,547	2,02	0,09	19,8	0,27	3,6

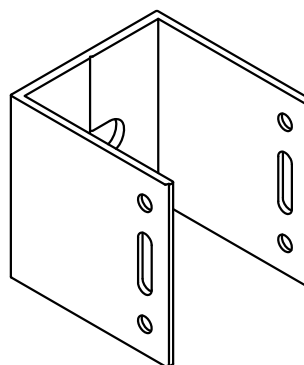
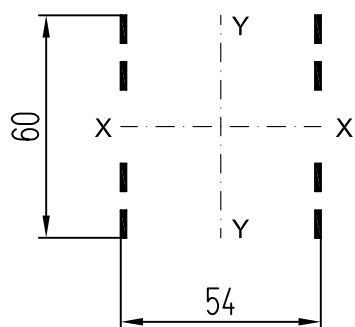
Обозначение	Эскиз элемента	Масса, кг/м	Площадь, см ²	Моменты инерции		Моменты сопротивления	
				J _x , см ⁴	J _y , см ⁴	W _x , см ³	W _y , см ³
КПС 911		0,864	3,19	14,77	25,93	3,88	4,97
КПС 1032		0,393	1,45	5,68	1,82	1,43	0,56
КПС 1044-1		0,238	0,88	0,83	0,29	0,35	0,27
КПС 1045-1		0,393	1,45	2,12	0,61	0,77	0,49
КПС 1046-1		0,241	0,89	0,65	0,27	0,32	0,23
КПС 1180		1,447	5,339	30,58	29,97	6,41	10,07
КПС 1229		0,821	3,032	17,22	1,85	3,96	1,27
КПС 1260		0,764	2,83	11,2	1,82	3,76	1,28
КПС 1270		0,588	2,17	8,18	6,6	1,73	1,65
КПС 1271		0,42	1,55	6,6	2,2	1,57	0,7

Геометрические характеристики сечения кронштейна несущего КН-60-КПС 254



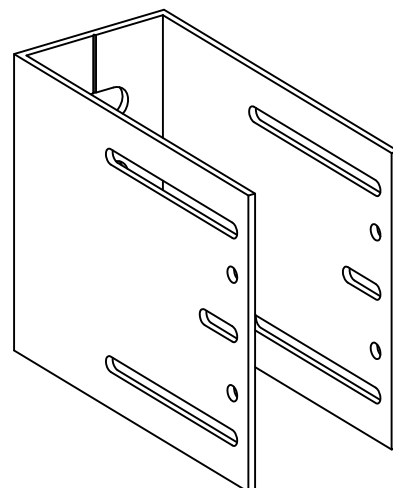
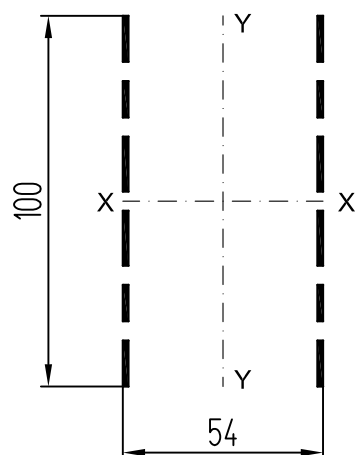
Площадь, см ²	Моменты инерции		Моменты сопротивления		Радиус инерции	
	Jx, см ⁴	Jy, см ⁴	Wx, см ³	Wy, см ³	Ix, см	Iy, см
2,53	23,74	17,45	4,75	6,46	3,06	2,63

Геометрические характеристики сечения кронштейна опорного КО-60-КПС 254



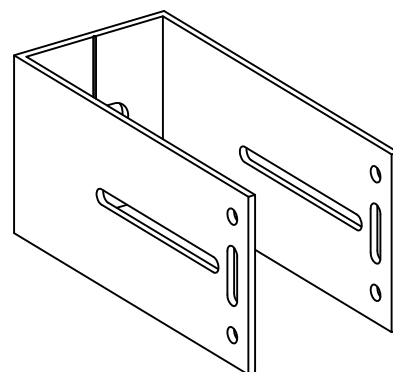
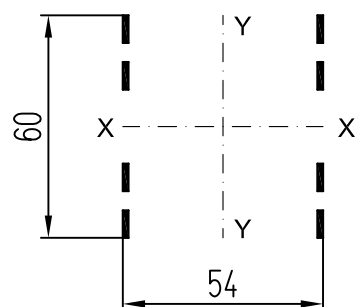
Площадь, см ²	Моменты инерции		Моменты сопротивления		Радиус инерции	
	Jx, см ⁴	Jy, см ⁴	Wx, см ³	Wy, см ³	Ix, см	Iy, см
0,89	3,94	6,12	1,31	2,27	2,1	2,62

Геометрические характеристики сечения кронштейнов несущих КН



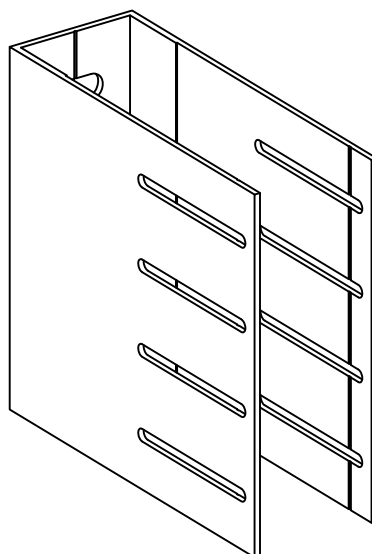
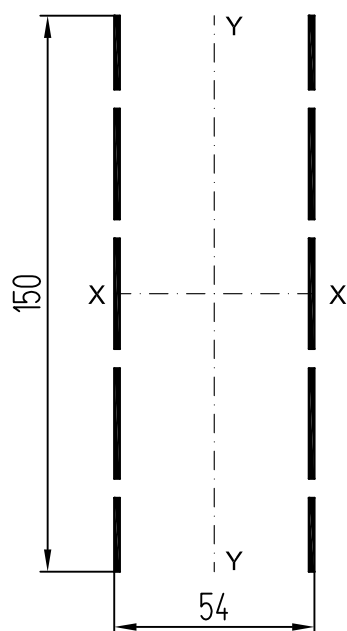
Площадь, см ²	Моменты инерции		Моменты сопротивления		Радиус инерции	
	Jx, см ⁴	Jy, см ⁴	Wx, см ³	Wy, см ³	Ix, см	Iy, см
2,22	19,91	15,3	3,98	5,67	3	2,63

Геометрические характеристики сечения кронштейнов опорных КО



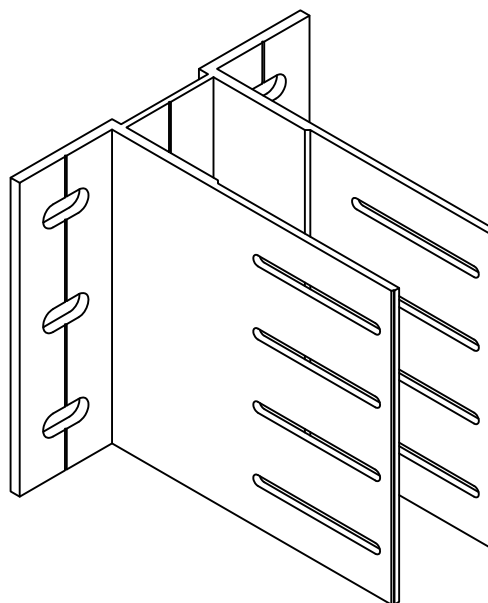
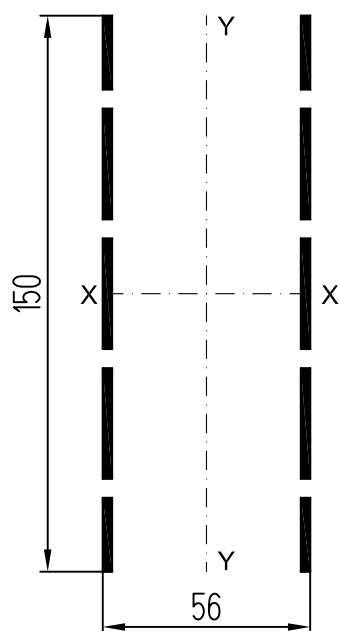
Площадь, см ²	Моменты инерции		Моменты сопротивления		Радиус инерции	
	Jx, см ⁴	Jy, см ⁴	Wx, см ³	Wy, см ³	Ix, см	Iy, см
0,89	3,94	6,12	1,31	2,27	2,1	2,62

Геометрические характеристики сечения кронштейнов спаренных КС



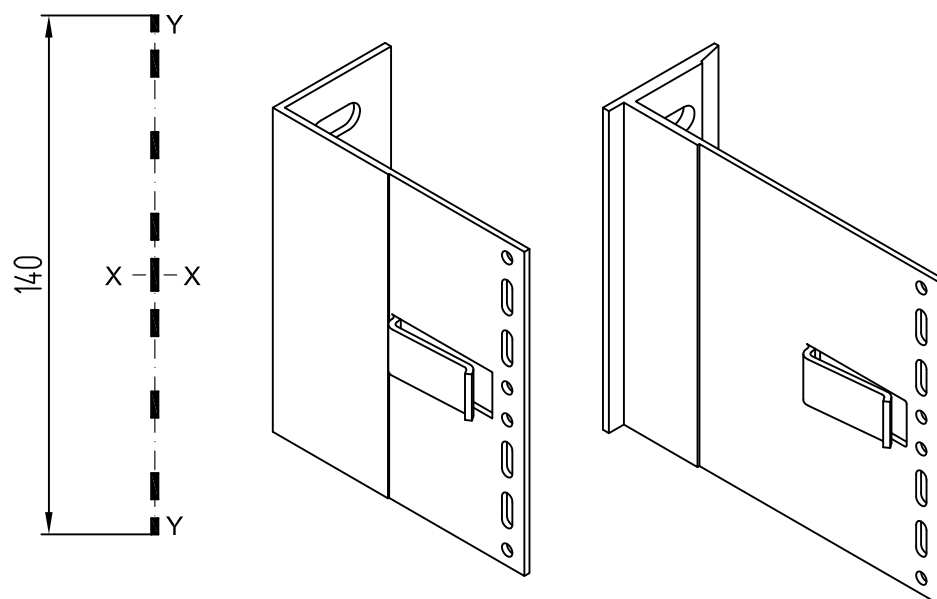
Площадь, см ²	Моменты инерции		Моменты сопротивления		Радиус инерции	
	Jx, см ⁴	Jy, см ⁴	Wx, см ³	Wy, см ³	Ix, см	Iy, см
3,88	74,81	26,72	9,97	9,89	4,39	2,62

Геометрические характеристики сечения кронштейнов усиленных КУ



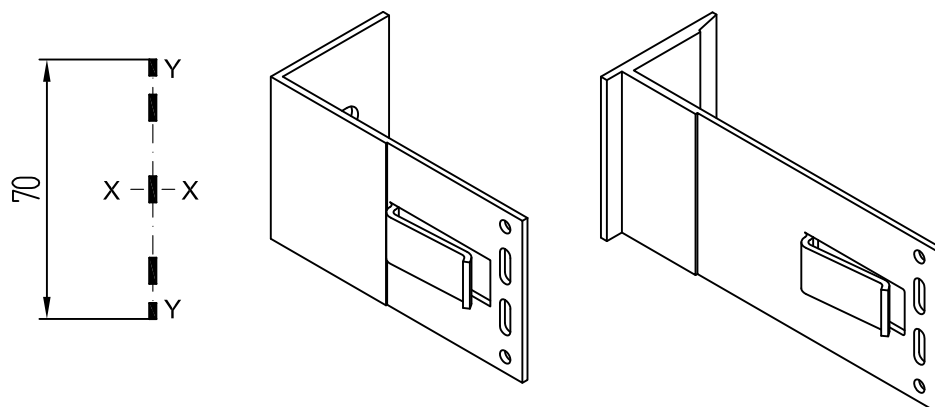
Площадь, см ²	Моменты инерции		Моменты сопротивления		Радиус инерции	
	Jx, см ⁴	Jy, см ⁴	Wx, см ³	Wy, см ³	Ix, см	Iy, см
6,46	124,68	46,26	16,62	16,52	4,39	2,68

Геометрические характеристики сечения кронштейнов несущих КН



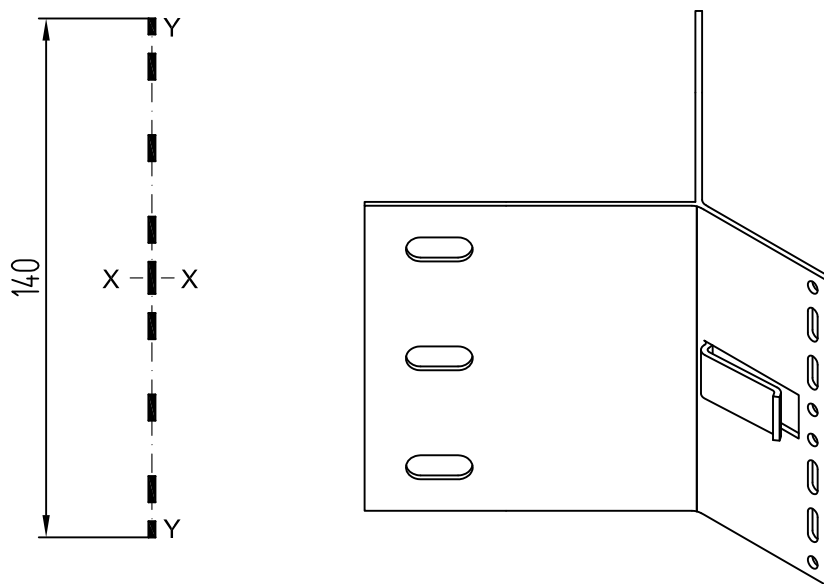
Площадь, см ²	Моменты инерции		Моменты сопротивления		Радиус инерции	
	Jx, см ⁴	Jy, см ⁴	Wx, см ³	Wy, см ³	Ix, см	Iy, см
1,12	19,79	0,003	2,83	0,04	4,2	0,05

Геометрические характеристики сечения кронштейнов опорных КО



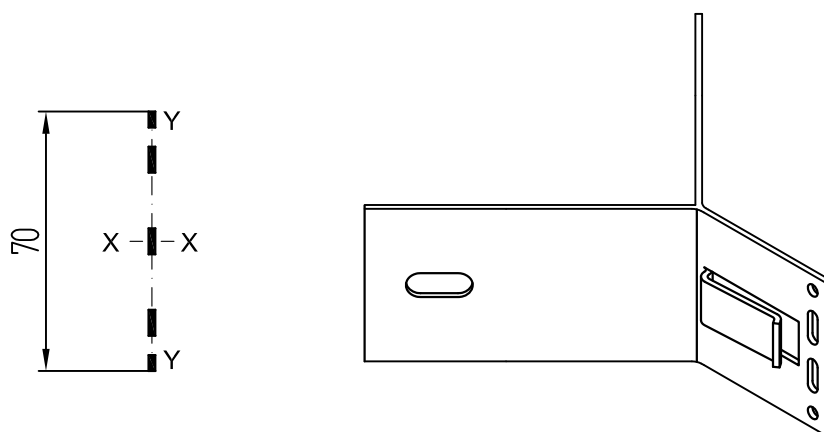
Площадь, см ²	Моменты инерции		Моменты сопротивления		Радиус инерции	
	Jx, см ⁴	Jy, см ⁴	Wx, см ³	Wy, см ³	Ix, см	Iy, см
0,56	3,05	0,002	0,87	0,02	2,33	0,06

Геометрические характеристики сечения кронштейна несущего углового КНУ-КПС 374



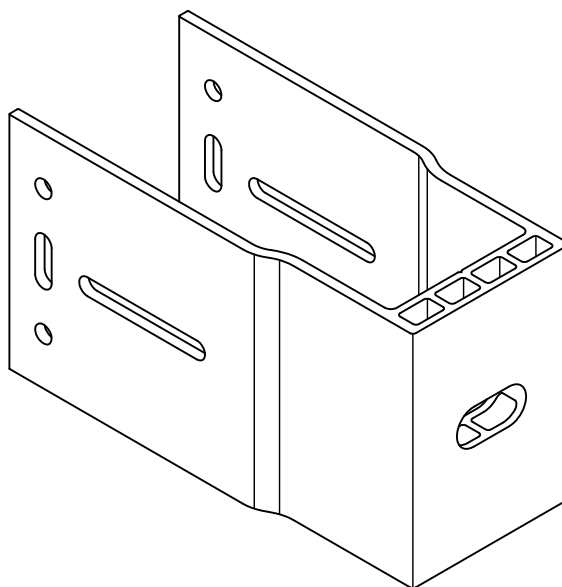
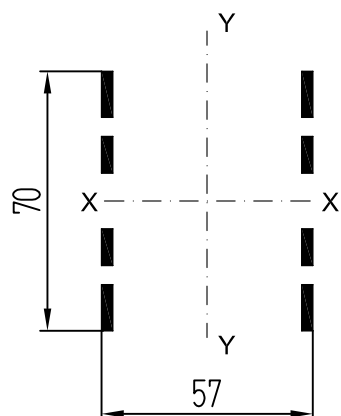
Площадь, см ²	Моменты инерции		Моменты сопротивления		Радиус инерции	
	Jx, см ⁴	Jy, см ⁴	Wx, см ³	Wy, см ³	Ix, см	Iy, см
1,07	18,87	0,003	2,7	0,03	4,2	0,05

Геометрические характеристики сечения кронштейна опорного углового КОУ-КПС 374



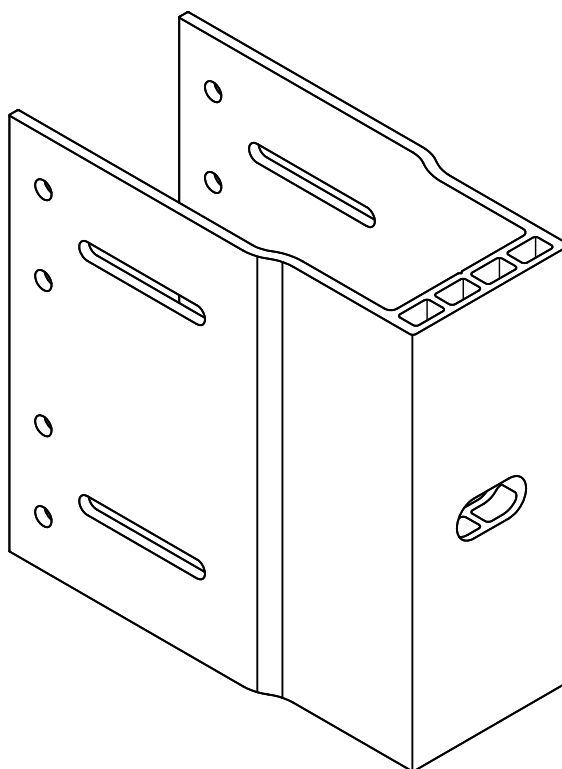
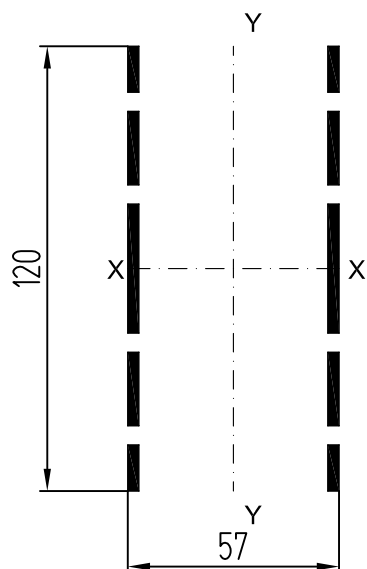
Площадь, см ²	Моменты инерции		Моменты сопротивления		Радиус инерции	
	Jx, см ⁴	Jy, см ⁴	Wx, см ³	Wy, см ³	Ix, см	Iy, см
0,53	2,91	0,001	0,83	0,02	2,34	0,04

Геометрические характеристики сечения кронштейна К-70



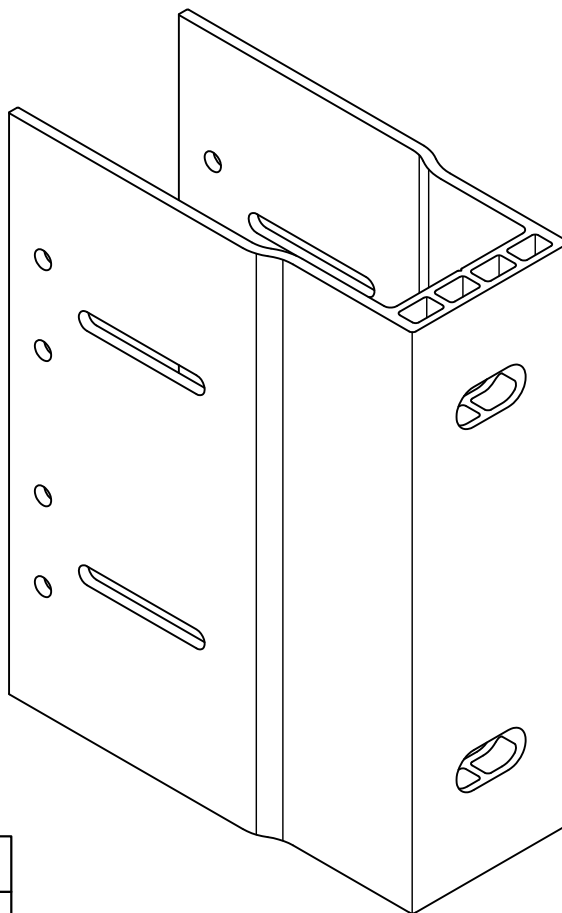
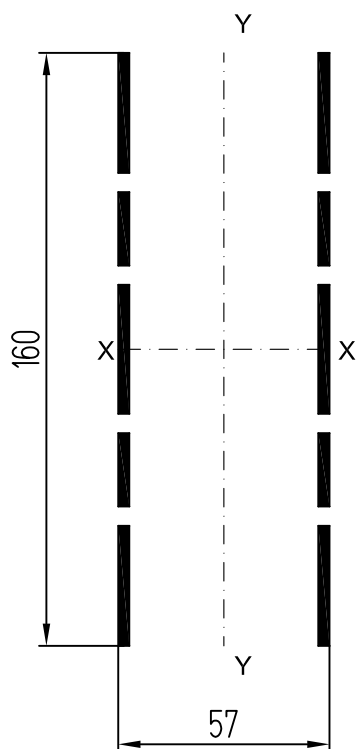
Площадь, см ²	Моменты инерции		Моменты сопротивления		Радиус инерции	
	Jx, см ⁴	Jy, см ⁴	Wx, см ³	Wy, см ³	Ix, см	Iy, см
2,676	14,47	19,53	4,13	6,85	2,33	2,7

Геометрические характеристики сечения кронштейна К-120

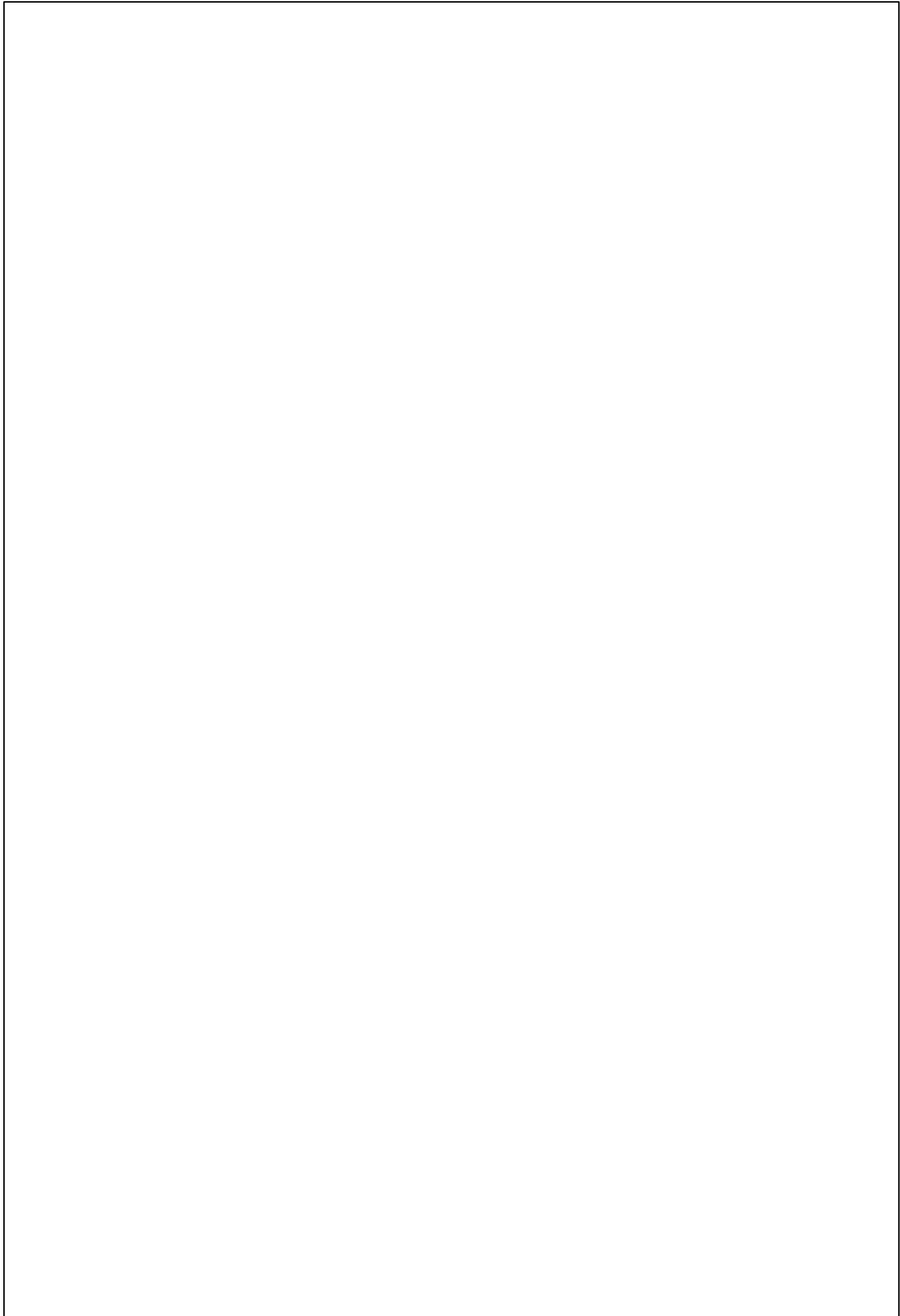


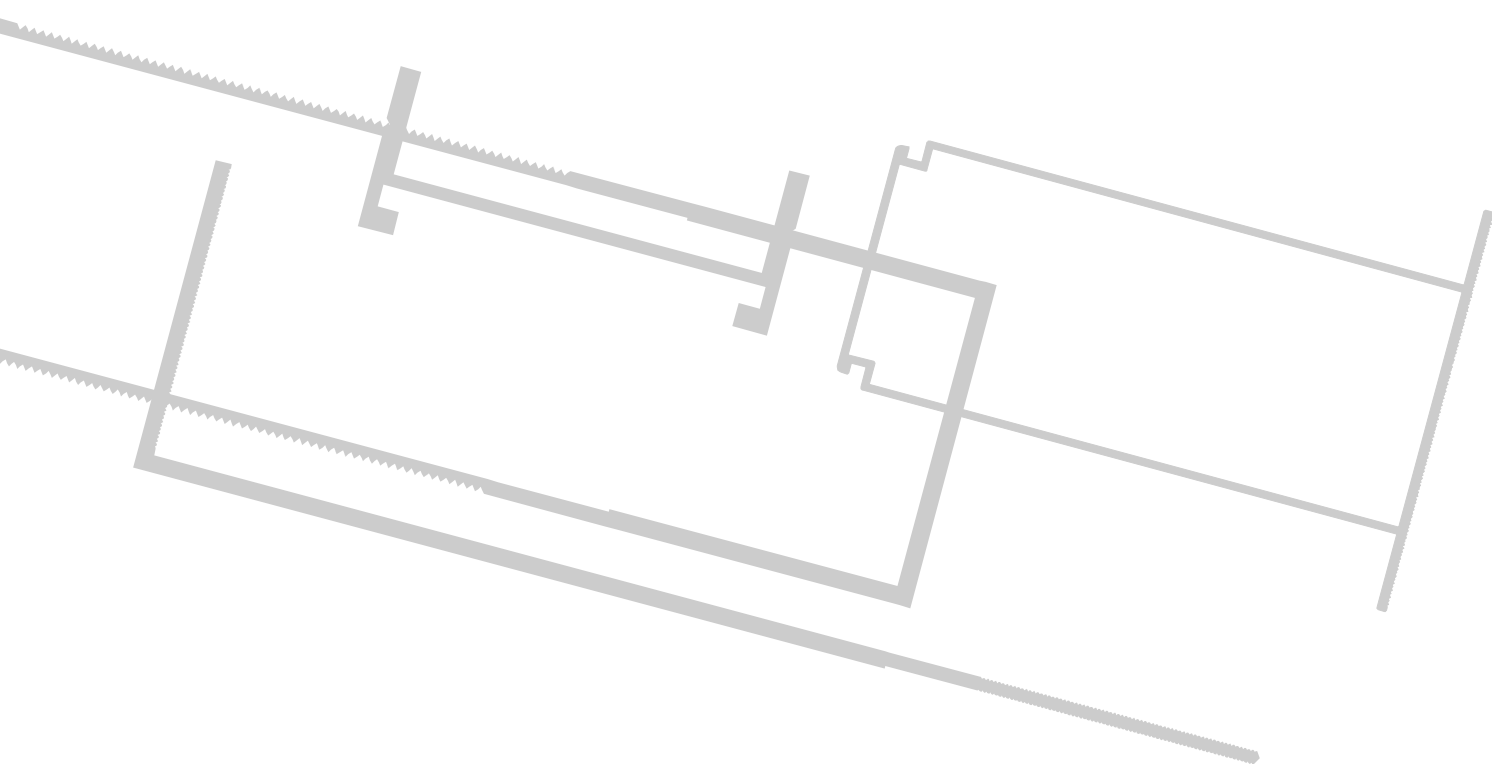
Площадь, см ²	Моменты инерции		Моменты сопротивления		Радиус инерции	
	Jx, см ⁴	Jy, см ⁴	Wx, см ³	Wy, см ³	Ix, см	Iy, см
5,952	71,24	43,43	11,87	15,24	3,46	2,7

Геометрические характеристики сечения кронштейна К-160



Площадь, см ²	Моменты инерции		Моменты сопротивления		Радиус инерции	
	J _x , см ⁴	J _y , см ⁴	W _x , см ³	W _y , см ³	I _x , см	I _y , см
8,352	189,64	60,95	23,7	21,39	4,77	2,7





ООО «Литейно-Прессовый Завод «Сегал»
660111, Россия, г. Красноярск,
ул. Пограничников, 42, стр. 15
Тел.: (391) 274-90-30
E-mail: segal@sial-group.ru
www.sial-group.ru