

"РОНСОН ГРУПП"

АЛЬБОМ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ
(Шифр Р-400-3-17-АТР)

**Навесной фасадной системы "Ронсон-400" с облицовкой
фасада многопустотной керамической плитой**

Альбом технических решений (АТР) является основанием для разработки рабочей документации на устройство и монтаж навесных вентилируемых фасадов с обязательным выполнением привязки технических решений к конкретным условиям строительства и обоснованием этих решений прочностными расчетами.
ВНИМАНИЕ! АТР не является документом прямого действия! В рабочих проектах не допускаются прямые ссылки на АТР без привязки к местным условиям!

Москва 2017г.



Содержание

1. Спецификация элементов навесной фасадной системы "РОНСОН-300"
2. Элементы под облицовочной конструкции
3. Типовые узлы крепления под облицовочной конструкции
 - 3.1 Вариант крепления горизонтально-вертикального каркаса по всей плоскости фасада
 - 3.2 Вариант крепления каркаса в вертикальном исполнении по всей плоскости фасада
 - 3.3 Вариант крепления каркаса по горизонтальным поясам межэтажных перекрытий
 - 3.4 Рекомендации по выбору типоразмера кронштейна и граничные условия при установке кронштейна
4. Схемы крепления утеплителя
5. Конструктивные решения в зонах повышенной пожарной опасности

Москва 2017 г.



Пояснительная записка

Система «РОНСОН-400» предназначена для облицовки фасадов многпустотной керамической плиткой.

1. Система является универсальной, что позволяет использовать её в широком диапазоне:

- Для строящихся и реконструируемых зданий с конструкцией наружных стен из кирпича, бетона и других материалов, обеспечивающих возможность надежного крепления каркаса системы по всей плоскости фасада.
- Для монолитно-каркасных зданий выполненных по энергосберегающей технологии, в которых стеновые проемы заполнены пенобетонными блоками, не позволяющими выполнить крепление каркаса непосредственно по блокам. В этом случае система «Ронсон-400» позволяет выполнить крепление каркаса системы только по межэтажным поясам железобетонных перекрытий.
- Для зданий и сооружений, выполненных из металлических профилей, при наличии на фасаде металлических горизонтальных или вертикальных прогонов. В этом случае крепление каркаса выполняется в металлические профили.

2. Монтаж фасадной системы начинается с опорного кронштейна.

При установке **полимерного анкера**, производить следующий порядок работ:

- просверлить отверстие требуемого диаметра на заданную глубину. В пустотелых материалах (пустотелый керамический кирпич и камень, ячеистый бетон, щелевые бетонные блоки) сверление производить без удара;
- очистить отверстие от шлама и пыли с помощью насоса и пистолета для продувки сжатым воздухом и щетки (ершика);
- установить анкер вручную или при помощи молотка в подготовленное отверстие на глубину, требуемую в соответствии с рабочей документацией;
- завернуть распорный элемент в полимерную гильзу до касания головкой шурупа бортика дюбеля.

При установке **металлического анкера**, производить следующий порядок работ:

- просверлить отверстие требуемого диаметра на проектную глубину;
- очистить отверстие от шлама и пыли с помощью насоса и пистолета для продувки сжатым воздухом и щетки (ершика);
- забить анкер молотком в подготовленное отверстие на требуемую глубину;
- динамометрическим ключом затянуть гайку до требуемого момента затяжки (величина момента затяжки анкера указывается производителем в сопроводительной технической документации);

Необходимо обеспечить плотное (без люфта) прижатие кронштейнов к строительному основанию.

3. При установке ползуна к опорному кронштейну требуется обеспечить усилие затяжки болтового соединения не менее 15 Нм. Контроль затяжки выполнять динамометрическим ключом.

Максимальную этажность зданий в соответствии с требованиями пожарной безопасности устанавливается в зависимости от степени огнестойкости и классов конструктивной пожарной опасности здания. Фасадная система «РОНСОН-400» в объеме данного АТР рассчитана для зданий высотой до 75м. При высоте зданий более 75м необходимо учитывать дополнительные требования, которые должны отражаться в специальных технических условиях на разработку конкретного высотного здания.

Москва 2017г.



1. СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ НАВЕСНОЙ ФАСАДНОЙ СИСТЕМЫ "РОНСОН-400" ДЛЯ МНОГОПУСТОТНЫХ КЕРАМИЧЕСКИХ ПЛИТ



1. СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ НАВЕСНОЙ ФАСАДНОЙ СИСТЕМЫ "РОНСОН-400" (Многopустотные керамические плиты)

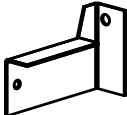
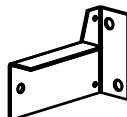
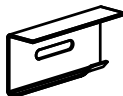
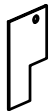
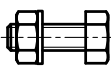
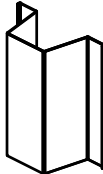
Поз. №	Обозначение	Наименование	Эскиз	Производитель
3. СИЛОВЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КАРКАСА				
1.1	СОК-85 СОК-135 СОК-175 СОК-225 СОК-275	Стойка опорного кронштейна		Материал: сталь оцинкованная с полимерным покрытием толщ. 80мкм Ст08ПС-ХП-НР-1 t=2мм, или сталь коррозионностойкая 12Х18Н10Т (АISI-321), 08Х18Н10 (АISI-304), 12х17 (АISI-430) без покрытия t=2мм
1.2	СОК-У-85 СОК-У-135 СОК-У-175 СОК-У-225 СОК-У-275	Стойка опорного кронштейна усиленная		
1.3	ОПК	Опорное плечо кронштейна		
1.4	ПОК	Ползун опорного кронштейна		
1.5	ПОК-В	Ползун опорного кронштейна вертикальный		
1.6	ПП 90x40	Прокладка паронитовая		Производитель: "Ронсон системы" ТУ 5285-001-52460811-2007 t=2мм
1.7	ПП 150x90	Прокладка паронитовая		
1.8	БС	Болтовое соединение		ГОСТ РИСО 4014-2014 ГОСТ 6402-14 ГОСТ 5915
1.9	НВ 80x40x20 НВ 60x40x20	Направляющая вертикальная		Материал: сталь оцинкованная с полимерным покрытием толщ. 80мкм Ст08ПС-ХП-НР-1 t=1,2мм или сталь коррозионностойкая 12Х18Н10Т (АISI-321), 08Х18Н10 (АISI-304), 12х17 (АISI-430) без покрытия t=1,2мм
1.10	НВУ 80x80x40	Направляющая вертикальная усиленная		

Рис. 1.1.0.



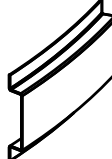
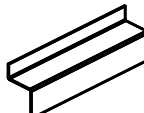
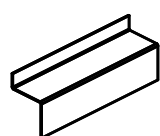
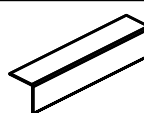
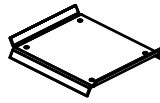
Поз. №	Обозначение	Наименование	Эскиз	Примечание
1.11	НР 80x20x20	Направляющая радиусная		Материал: сталь оцинкованная с полимерным покрытием толщ. 80мкм Ст08ПС-ХП-НР-1 t=1,2мм , или сталь коррозионностойкая 12Х18Н10Т (AISI-321), 08Х18Н10 (AISI-304), 12х17 (AISI-430) без покрытия t=1,2мм
1.12	НУ 40x40x20	Направляющая универсальная		
1.13	НГУ 50x50x20	Направляющая горизонтальная усиленная		
1.14	УМ 40x40	Уголок монтажный 90°		
1.15	ПМ 40x40	Профиль монтажный 79°		
1.16	СП 91x350	Соединительный профиль		
1.17	СП 91x210	Соединительный профиль		
1.18	СП 71x210	Соединительный профиль		
1.19	ЗС	Замок соединительный		
1.20	ЗВП	Замок вертикального профиля		
1.21	РУФ	Раскос угловой фермы		

Рис. 1.2.0.



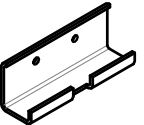
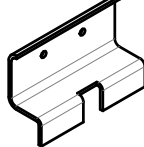
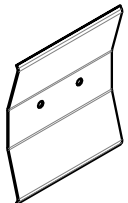
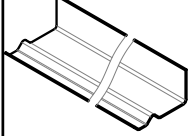
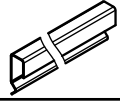
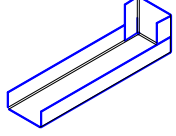
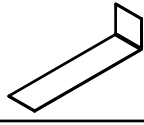
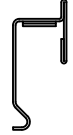
Поз. №	Обозначение	Наименование	Эскиз	Примечание
1.22	ТЭ-50	Температурный элемент		Материал: сталь оцинкованная с полимерным покрытием толщ. 80мкм Ст08ПС-ХП-НР-1 t=1,2мм или сталь коррозионностойкая 12Х18Н10Т (АISI-321), 08Х18Н10 (АISI-304), 12х17 (АISI-430) без покрытия t=1,2мм
1.23	ТЭ-140	Температурный элемент		
1.24	ЭС	Элемент стартовый		Материал: сталь коррозионностойкая 12Х18Н10Т (АISI-321), 08Х18Н10 (АISI-304), 12х17 (АISI-430) без покрытия или с полимерным покрытием t=1,0 ...1,5мм
1.25	ЭЗ	Элемент замыкающий		
1.26	ПК	Профиль крепежный		
1.27	ЭФ	Элемент фиксирующий		Материал: сталь оцинкованная с полимерным покрытием толщ. 80мкм Ст08ПС-ХП-НР-1 t=0,7мм или сталь коррозионностойкая 12Х18Н10Т (АISI-321), 08Х18Н10 (АISI-304), 12х17 (АISI-430) без покрытия t= 0,7 мм
1.28	ПВ	Планка внутренняя		
1.29	ПД	Планка декоративная		
1.30	УО-К	Упор откоса коробчатый		Материал: сталь оцинкованная с полимерным покрытием СТ08ПС-ХП-НР-1 t=0,5-1,2 мм
1.31	УО	Упор откоса		Материал: сталь оцинкованная с полимерным покрытием СТ08ПС-ХП-НР-1 t=0,5-1,2 мм
1.32	ПФ-К	Профиль фасадный для клинкерной плитки		Материал: сталь оцинкованная с полимерным покрытием СТ08ПС-ХП-НР-1 t=0,7мм

Рис. 1.3.0.



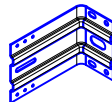
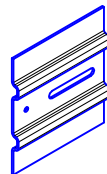
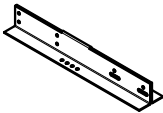
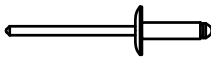
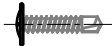
Поз. №	Обозначение	Наименование	Эскиз	Примечание
1.33	КФ-60 КФ-110 КФ-160	Кронштейн фасадный облегченный КФ		Материал: сталь оцинкованная с полимерным покрытием толщ. 80мкм Ст08ПС-ХП-НР-1 t= 1,2 мм или сталь коррозионностойкая 12Х18Н10Т (АISI-321), 08Х18Н10 (АISI-304), 12х17 (АISI-430) без покрытия t=1,2мм
1.34	ПОК-С	Ползун ПОК-С		
1.35	СВ	Профиль вертикальный облегченный		Материал: сталь оцинкованная с полимерным покрытием СТ08ПС-ХП-НР-1 t=0,7мм
1.36	ШК	Шайба квадратная		Материал: сталь оцинкованная с полимерным покрытием толщ. 80мкм Ст08ПС-ХП-НР-1 t= 2 мм
1.37	НВУ-Z	Профиль вертикальный усиленный НВУ-Z		
1.38	СП-Т	Проставка межэтажного профиля		Материал: сталь оцинкованная с полимерным покрытием толщ. 80мкм Ст08ПС-ХП-НР-1 t=1,2мм , или сталь коррозионностойкая 12Х18Н10Т (АISI-321), 08Х18Н10 (АISI-304), 12х17 (АISI-430) без покрытия t=1,2мм
1.39	ТЭ-V	Температурный элемент V-образный		
1.40	УВ 40x60	Уголок вертикальный		
1.41	НЗУ	Насадка удлинительная для заклепочника		
1.42	Шайба D4	Шайба для СП-Т		Материал: А2 без покрытия

Рис. 1.4.0.



Поз. №	Обозначение	Наименование	Эскиз	Производитель
2. КРЕПЕЖНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ				
2.1	ЗВН1	Заклепка вытяжная для крепления плит облицовки Ø4,8x21мм		Материал сердечника и тела заклепки: коррозионностойкая сталь Производители: Bralo, Испания TC 2407-09 MMA Sti, Италия TC 2976-10 SRC Metal (Shanghai) Co., Ltd TC 3128-10 Shanghai FeiKeSi Maoding Co. Ltd, Китай TC 2977-10
2.2	ЗВН2	Заклепка вытяжная для крепления каркаса Ø4,0x10мм		
2.3	ЗВН5	Заклепка вытяжная для крепления каркаса Ø4,0x16мм		
2.4	ЗВН6	Заклепка вытяжная для крепления откосов и отливов Ø3,0 x 8 мм		
2.5	ВСН1 ВСЦ1	Винты самосверлящие самонарезающие с резиновой пресшайбой, головкой под ключ для крепления парапета к каркасу Ø 4,8x30 мм Ø 6,3x35 мм		Материал: коррозионностойкая или оцинкованная сталь Производитель: SUNNYBEAM TRADING CO., LTD, Тайвань
2.6	ВСН3	Винты самонарезающие для крепления оконных отливов с головкой под крестовую отвертку и пресшайбой Ø 4,2x25 мм Ø 4,2x32 мм Ø 4,2x35 мм		ОАО "ММК-МЕТИЗ" Ferrometal OY, Финляндия Virtuozo corporation, Тайвань Fastenets Products import & Export Corporation Tech-KREP
2.7	ВСЦ2	Винты самонарезающие для каркаса с головкой под накидной ключ Ø 4,2x16 мм		Материал: коррозионностойкая сталь или оцинкованная сталь Производители: SUNNYBEAM TRADING CO, Тайвань Virtuozo corporation, Тайвань

Примечание. Допускается применение крепежных элементов других производителей и марок, если на них имеются технические свидетельства, подтверждающие пригодность их для применения в вентилируемых фасадах.

Рис. 1.5.0.



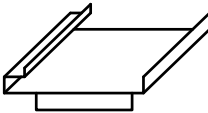
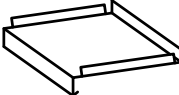
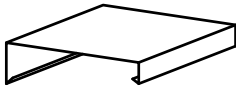
Поз. №	Обозначение	Наименование	Эскиз	Примечание
3. ЭЛЕМЕНТЫ ОКОННОГО ОБРАМЛЕНИЯ				
3.1	ВО	Верхний откос		Материал: сталь оцинкованная с полимерным покрытием СТ08ПС-ХП-НР-1 t=0,55мм; 0,7мм; 0,8мм; 1мм
3.2	СО	Слив оконный		
3.3	БО	Боковой откос		
3.4	П	Парапет		

Рис. 1.6.0



2. ЭЛЕМЕНТЫ ПОДОБЛИЦОВОЧНОЙ КОНСТРУКЦИИ



Стойка опорного кронштейна СОК-135, СОК-175, СОК-225, СОК-275

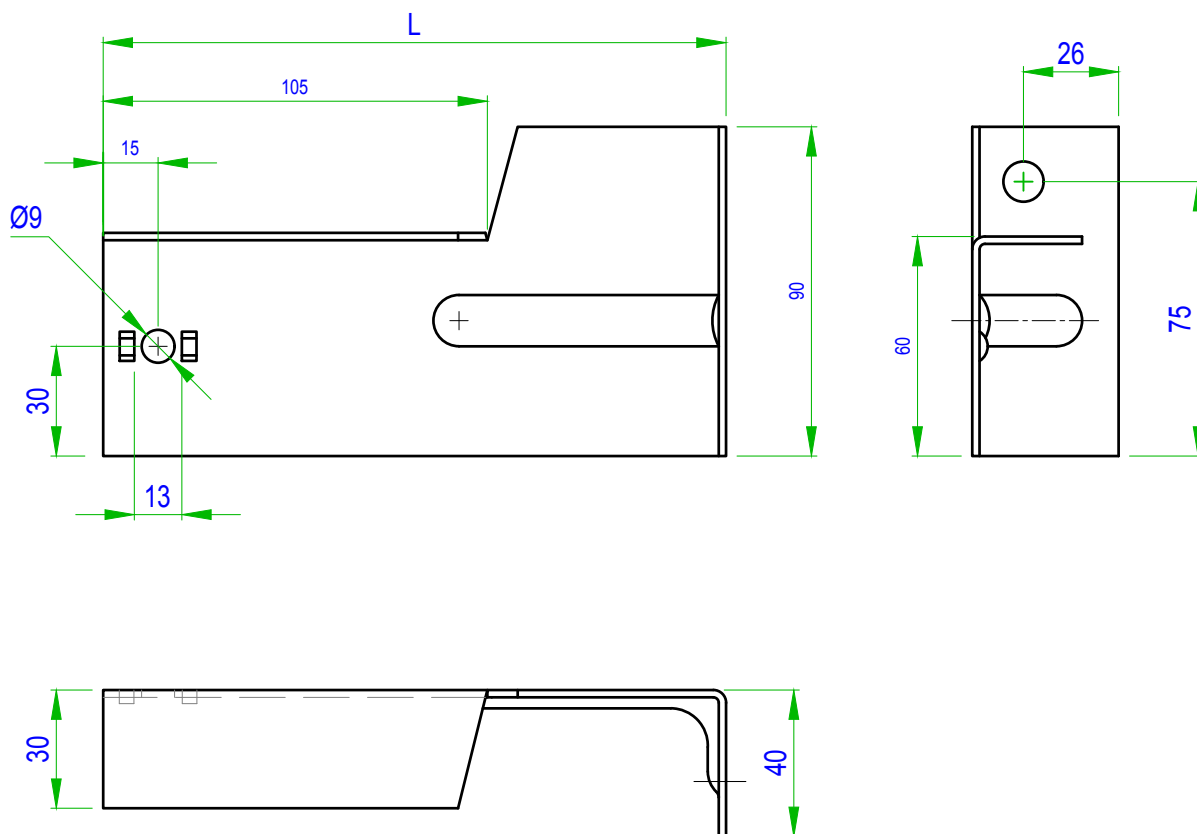


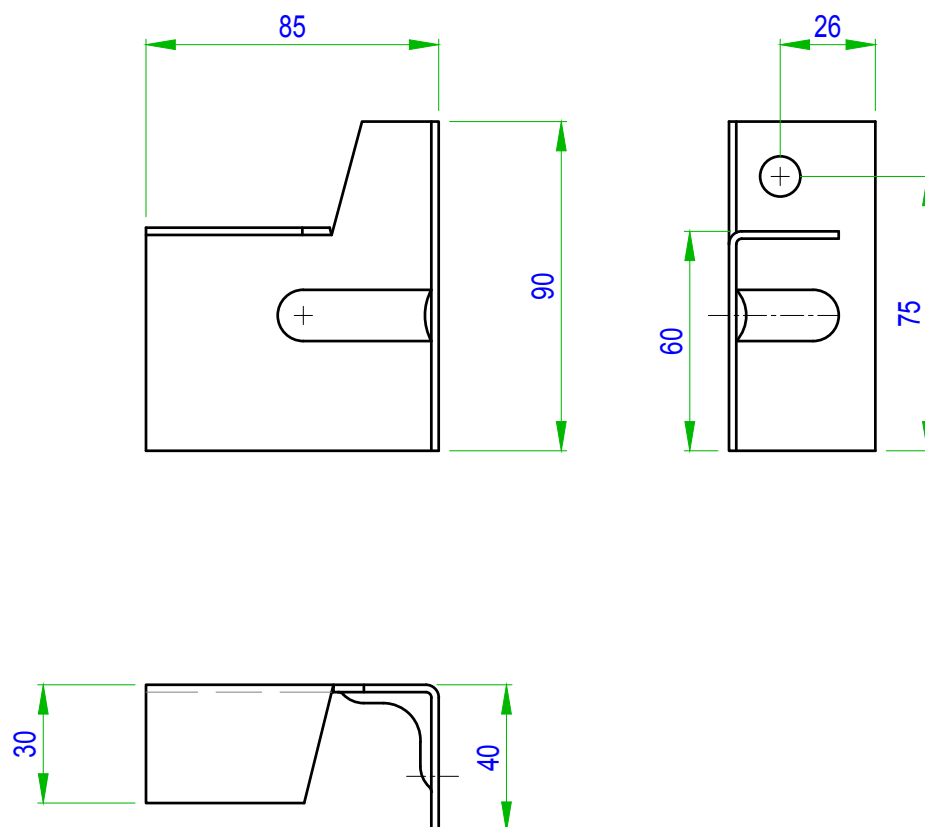
Таблица переменных данных		
N	L мм	Обозначение
1	135	СОК-135
2	175	СОК-175
3	225	СОК-225
4	275	СОК-275

1. Материал изделия и защитное покрытие - см. спецификацию.

Рис. 2.1.0



Стойка опорного кронштейна укороченная СОК-85



1. Материал изделия и защитное покрытие - см. спецификацию.

Рис. 2.2.0



Стойка опорного кронштейна усиленная СОК-У-135, СОК-У-175, СОК-У-225, СОК-У-275

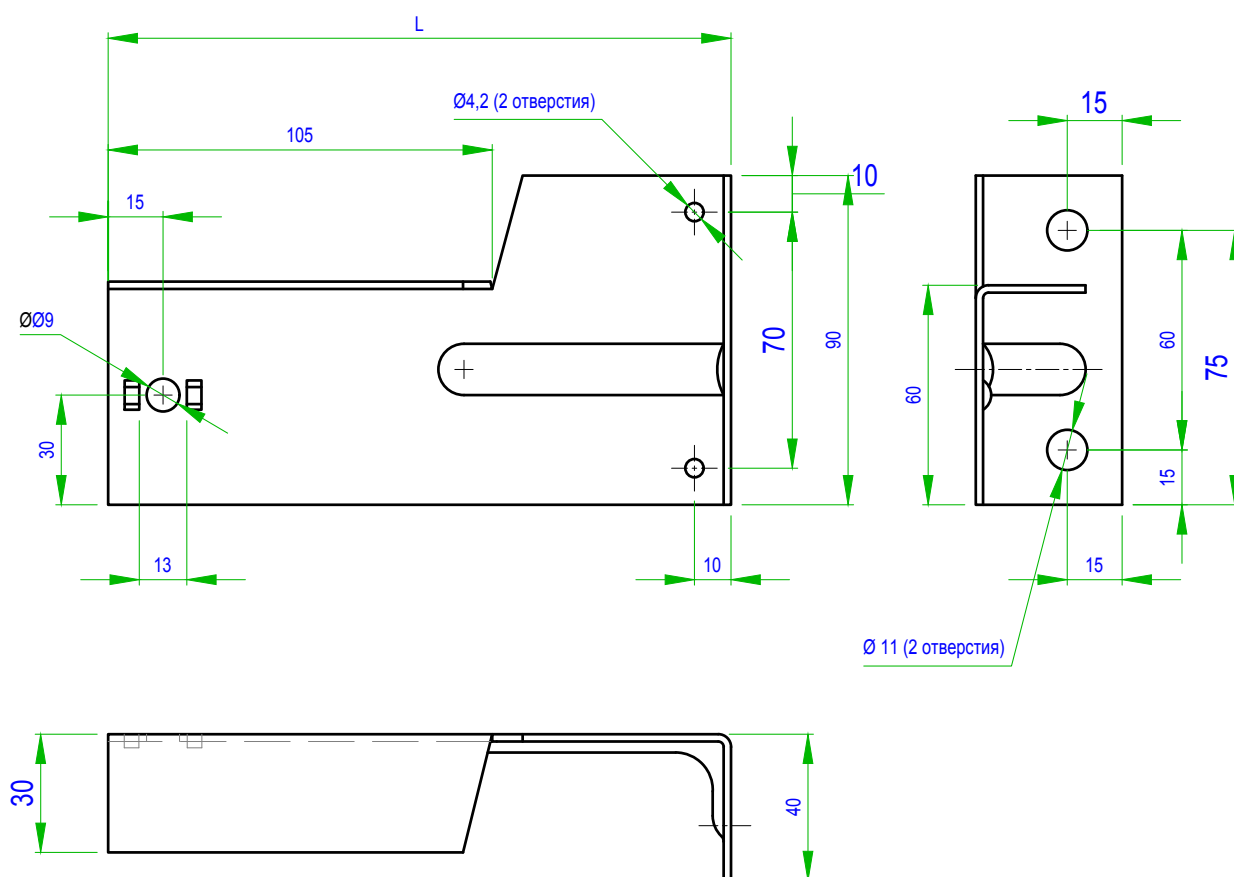


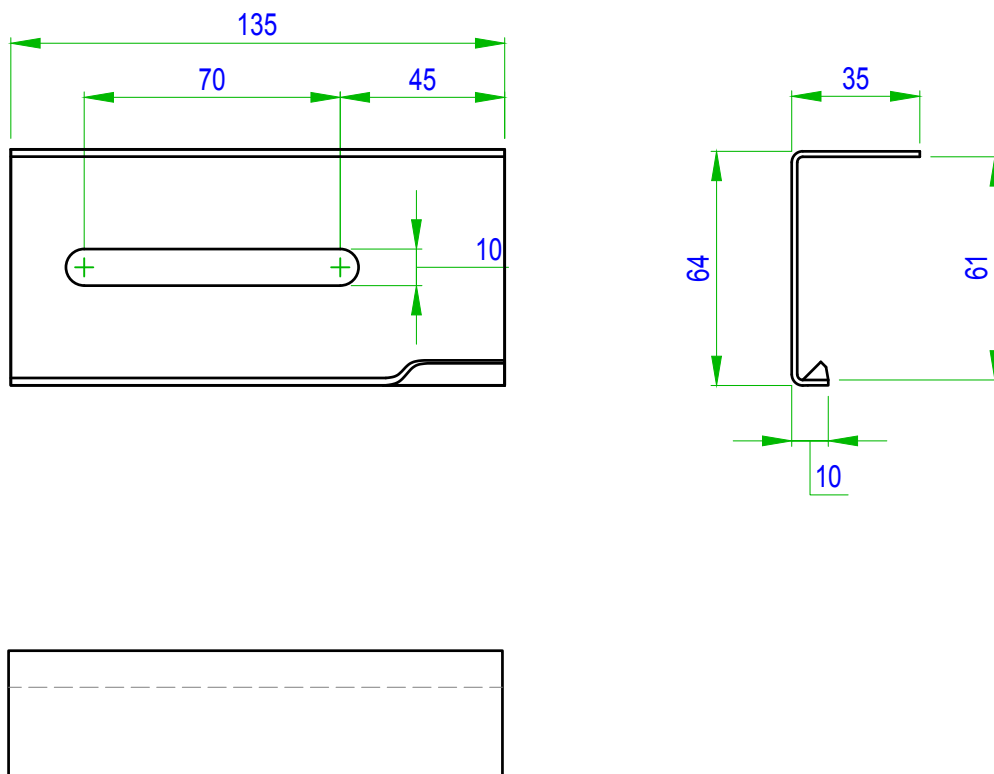
Таблица переменных данных		
N	L мм	Обозначение
1	135	СОКУ-135
2	175	СОКУ-175
3	225	СОКУ-225
4	275	СОКУ-275

1. Материал изделия и защитное покрытие - см. спецификацию.

Рис. 2.3.0



Ползун опорного кронштейна ПОК

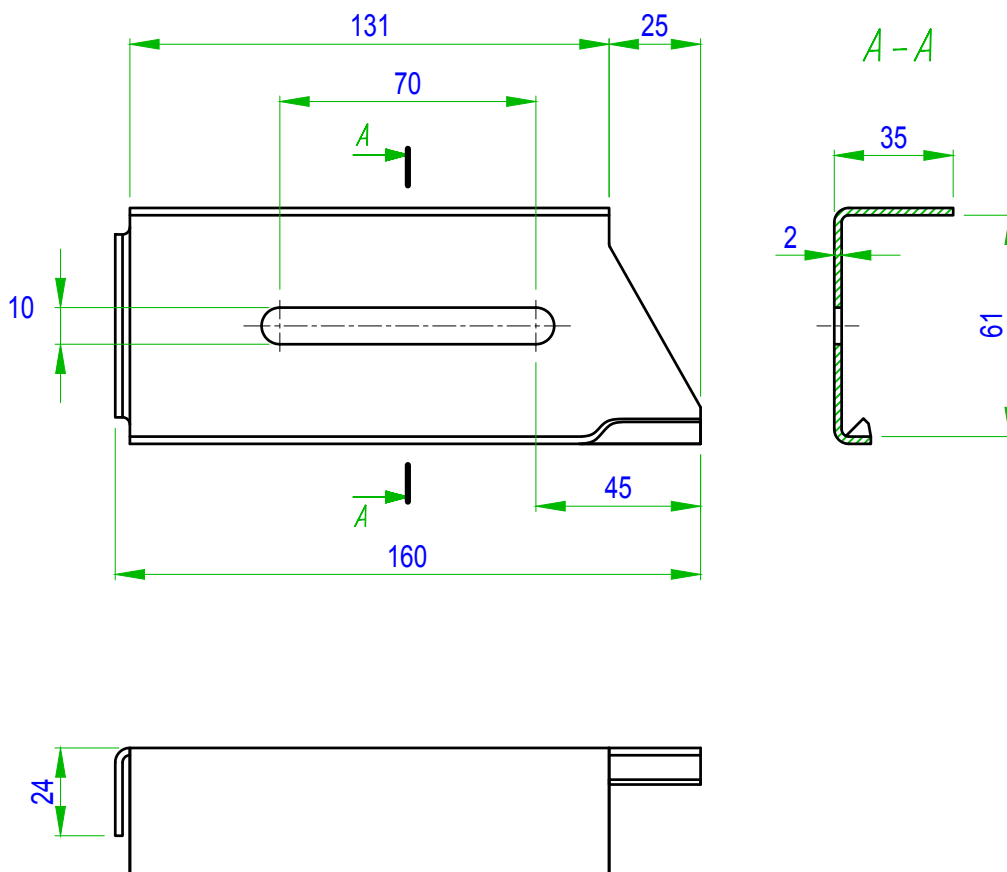


1. Материал изделия и защитное покрытие - см. спецификацию.
2. Максимальная длина хода регулировки - 45 мм.

Рис. 2.4.0



Ползун опорного кронштейна вертикальный ПОК-В

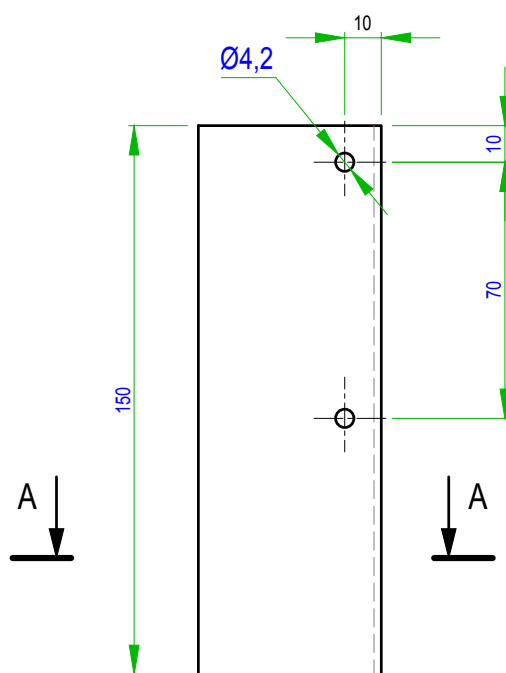


1. Материал изделия и защитное покрытие - см. спецификацию.
2. Максимальная длина хода регулировки - 70 мм.

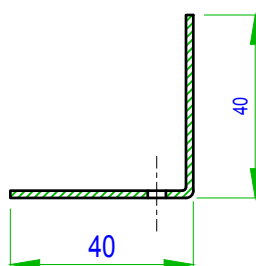
Рис. 2.5.0



Опорное плечо усиленного кронштейна ОП



A-A



1. Материал изделия и защитное покрытие - см. спецификацию.

Рис. 2.6.0



Опорный кронштейн в сборе с ползуном ПОК

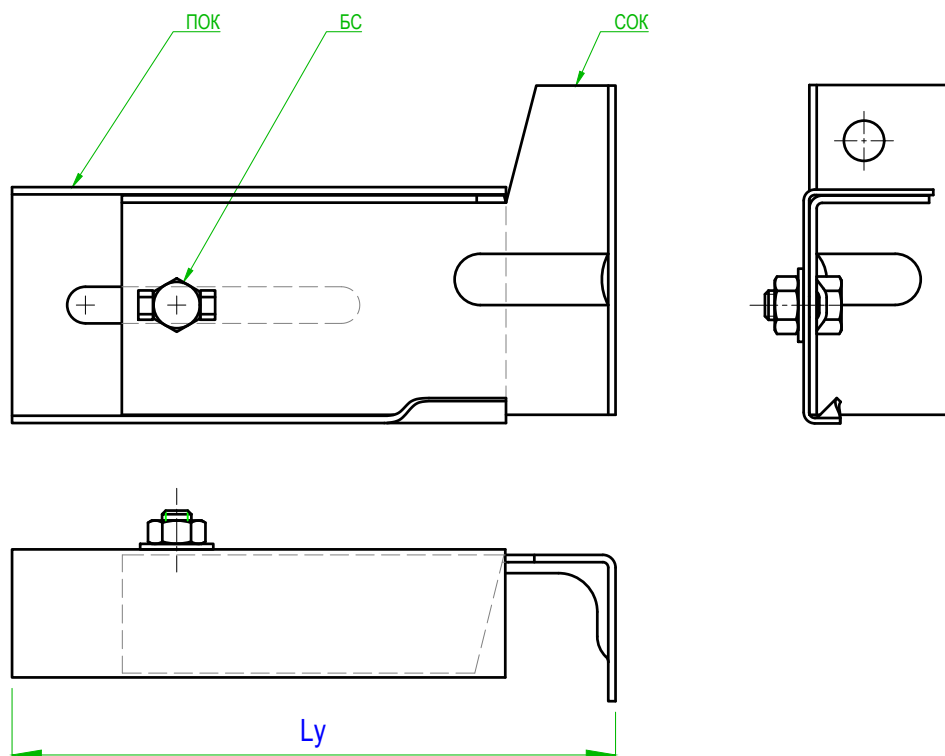


Таблица переменных данных			
N	Длина опорной стойки, мм	Ly, мм	
		min	max
1	135	165	210
2	175	205	250
3	225	255	300
4	275	305	350

1. Для кронштейнов из оцинкованной окрашенной стали применяются болтовые соединения (БС) из оцинкованной стали 45 ГОСТ 1050-74.
2. Для кронштейнов из коррозионностойкой стали используются БС из стали AISI 304 ГОСТ 5632-72.

Рис. 2.7.0



Опорный кронштейн в сборе с ползуном ПОК

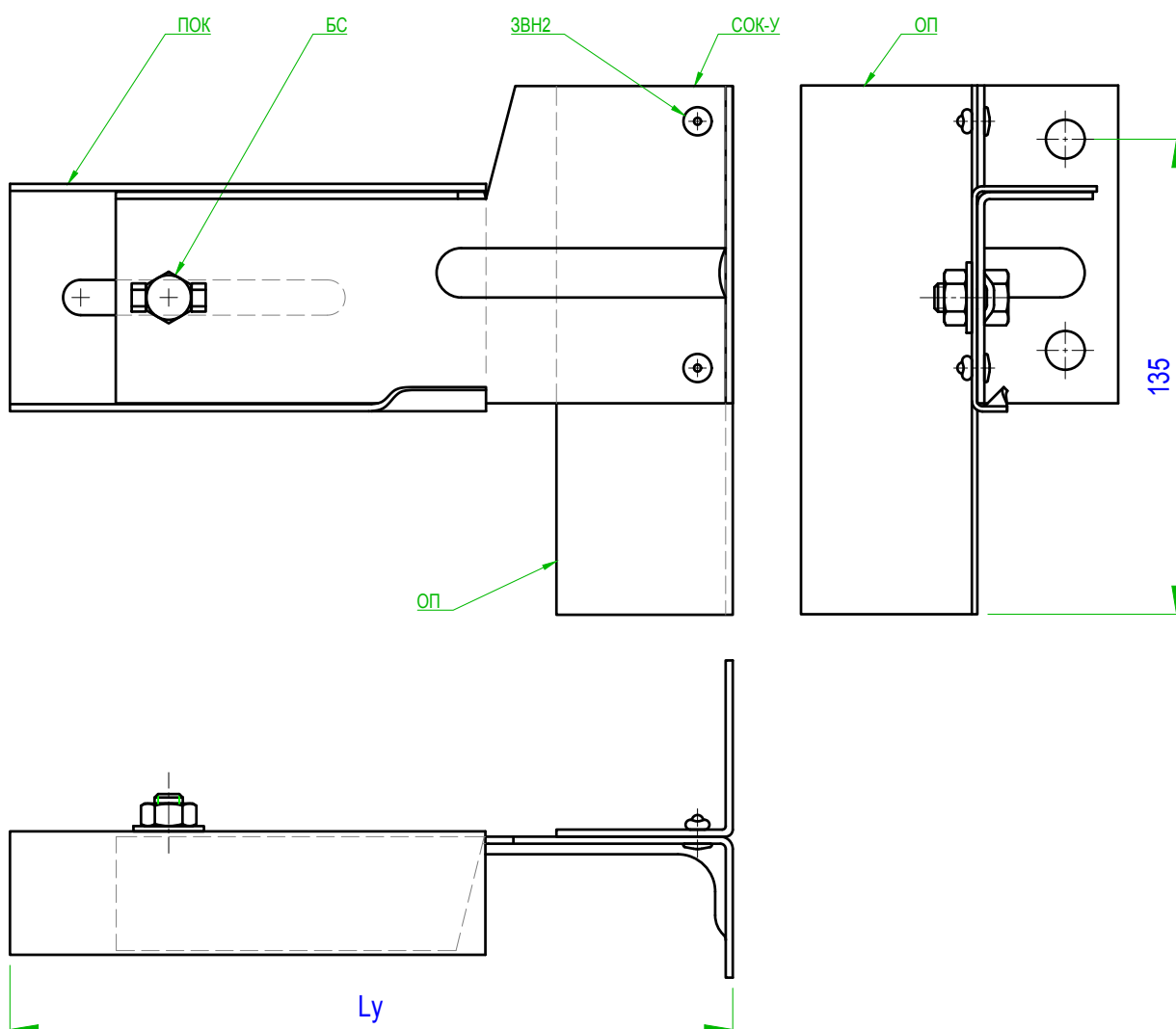


Таблица переменных данных			
N	Длина опорной стойки, мм	Ly, мм	
		min	max
1	135	185	210
2	175	205	250
3	225	255	300
4	275	305	350

1. Для кронштейнов из оцинкованной окрашенной стали применяются болтовые соединения (БС) из оцинкованной стали 45 ГОСТ 1050-74.
2. Для кронштейнов из коррозионностойкой стали используются БС из стали AISI 304 ГОСТ 5632-72.

Рис. 2.8.0



Опорный кронштейн в сборе с ползуном ПОК-В

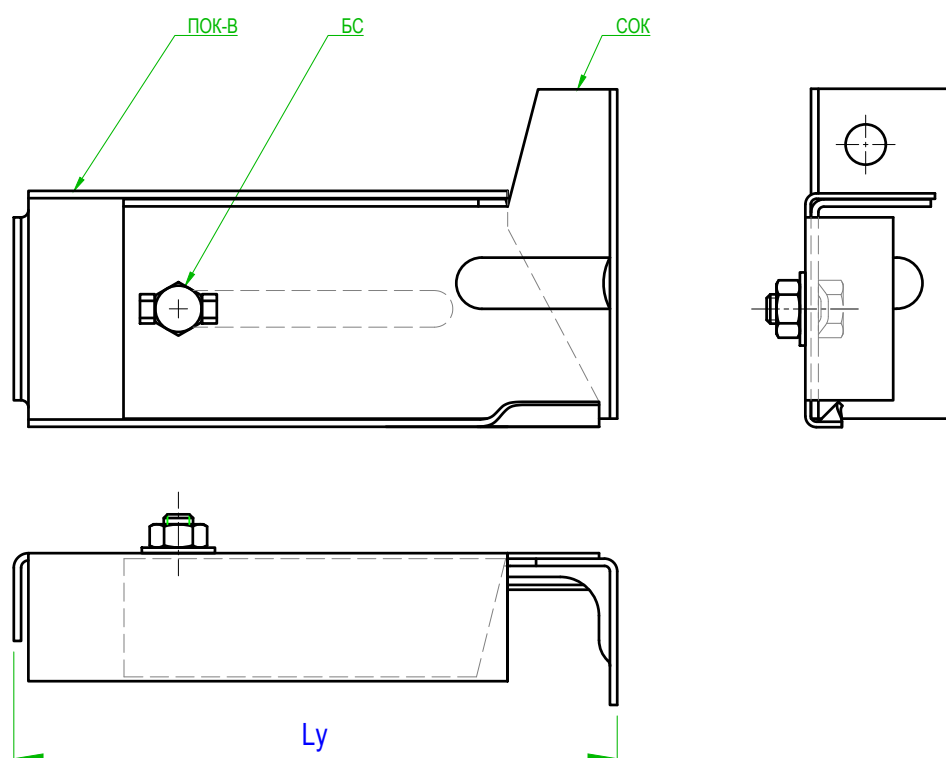


Таблица переменных данных			
N	Длина опорной стойки, мм	Ly, мм	
		min	max
1	135	165	235
2	175	205	275
3	225	255	325
4	275	305	375

1. Для кронштейнов из оцинкованной окрашенной стали применяются болтовые соединения (БС) из оцинкованной стали 45 ГОСТ 1050-74.
2. Для кронштейнов из коррозионностойкой стали используются БС из стали AISI 304 ГОСТ 5632-72.

Рис. 2.9.0



Опорный кронштейн усиленный в сборе с ползуном ПОК-В

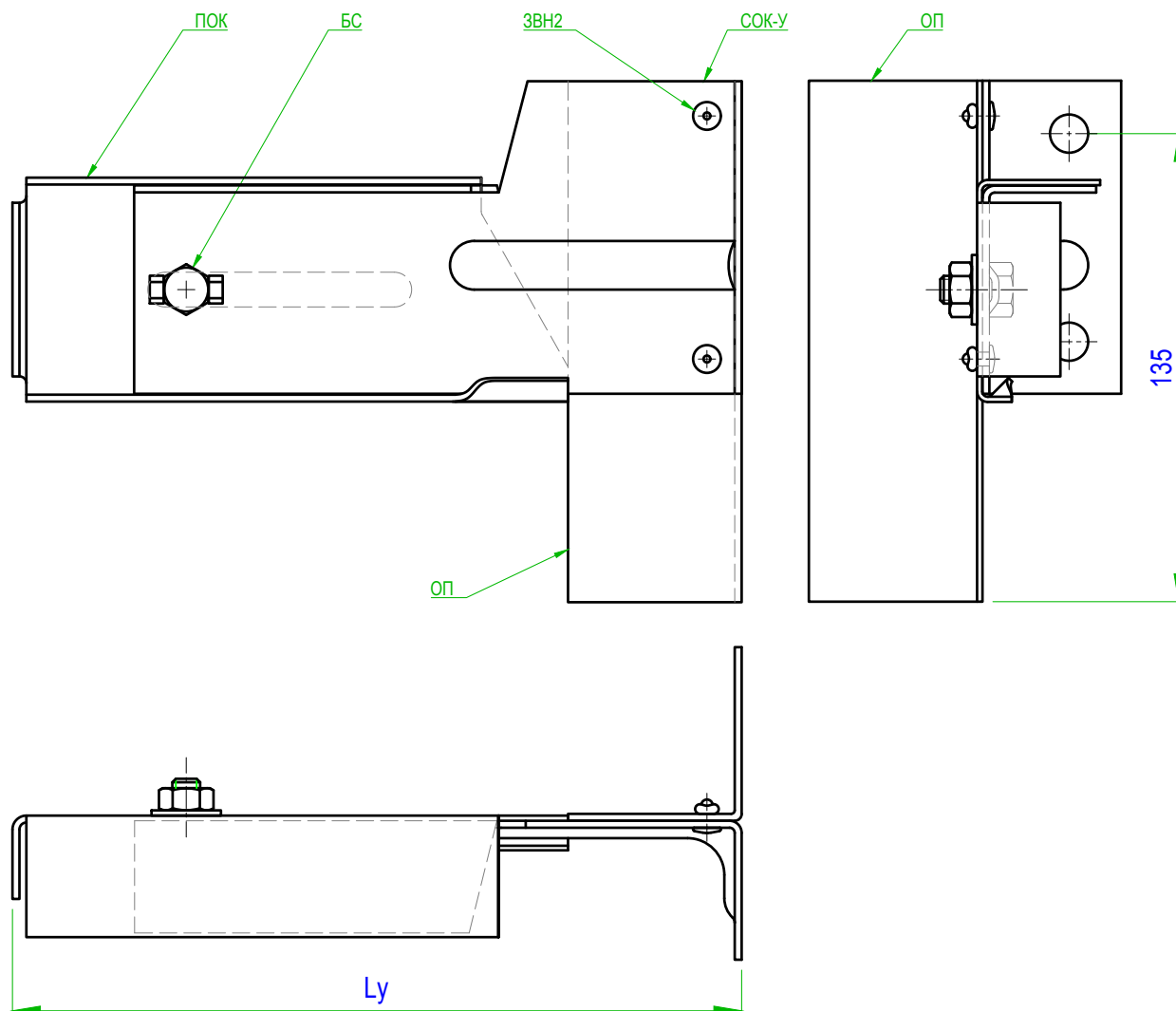


Таблица переменных данных			
N	Длина опорной стойки, мм	Ly, мм	
		min	max
1	135	210	235
2	175	210	275
3	225	255	325
4	275	305	375

1. Для кронштейнов из оцинкованной окрашенной стали применяются болтовые соединения (БС) из оцинкованной стали 45 ГОСТ 1050-74.
2. Для кронштейнов из коррозионностойкой стали используются БС из стали AISI 304 ГОСТ 5632-72.

Рис. 2.10.0



Прокладка паронитовая для опорного кронштейна ПП 90x40

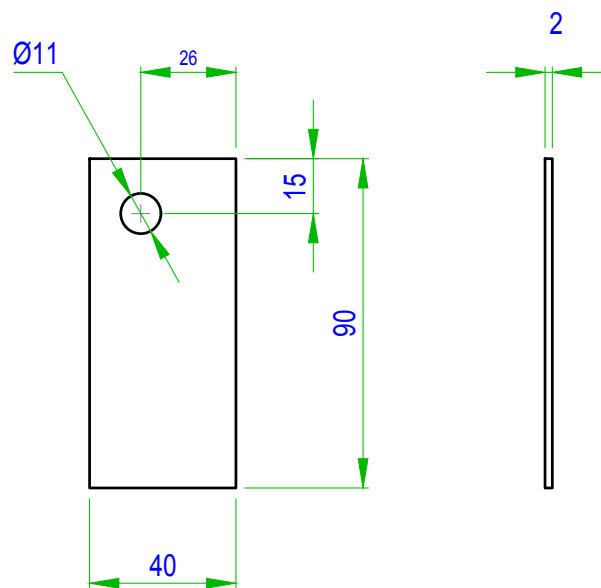


Рис. 2.12.0

Прокладка паронитовая для опорного усиленного кронштейна ПП 150x90

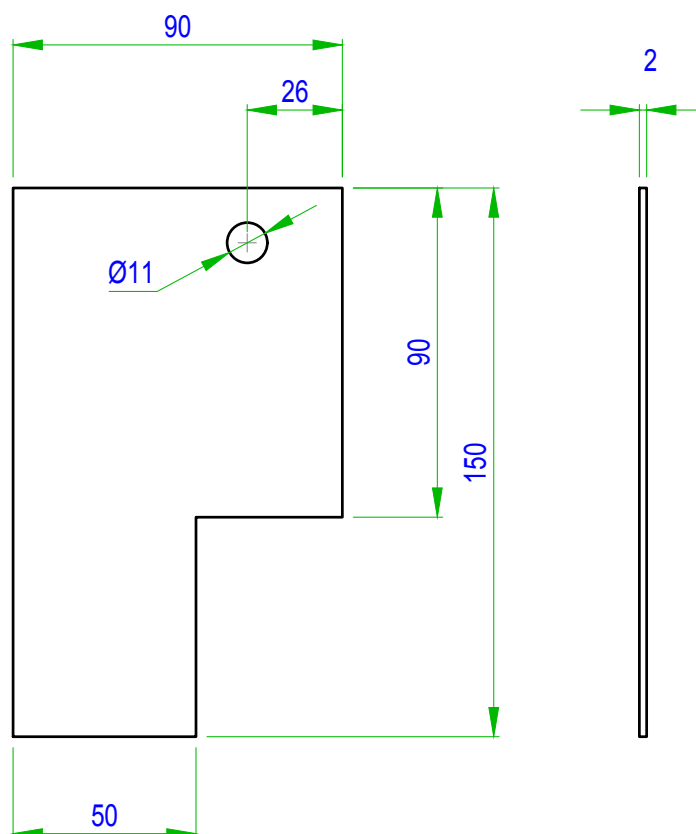
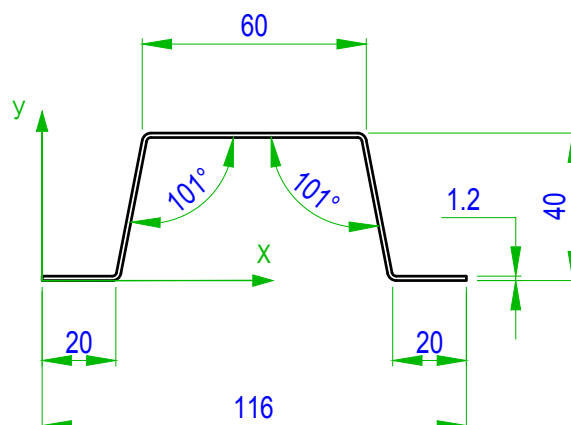


Рис. 2.13.0



Направляющая вертикальная НВ 60x40x20



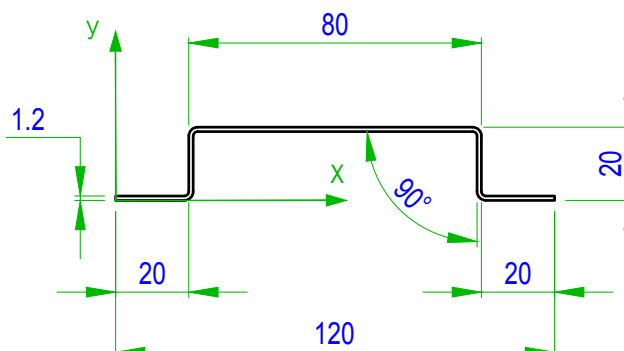
Геометрические характеристики профиля НВ-60x40x20				
Наименование	Обозначение	Единицы измерения	Толщина металла (t), мм	Количество
Момент инерции относительно центральной оси X1 параллельной оси X	Jx	мм ⁴	1.2	55000.0
Момент инерции относительно центральной оси Y1 параллельной оси Y	Jy	мм ⁴	1.2	215000.0
Минимальный момент сопротивления относительно центральной оси X1	Wx1(min)	мм ³	1.2	2475.0
Минимальный момент сопротивления относительно центральной оси Y1	Wy1(min)	мм ³	1.2	3930.0
Площадь сечения	S	мм ²	1.2	211.0

1. Материал изделия и защитное покрытие - см. спецификацию.

Рис. 2.14.0



Направляющая радиусная для прохождения криволинейных участков НР 80x20x20



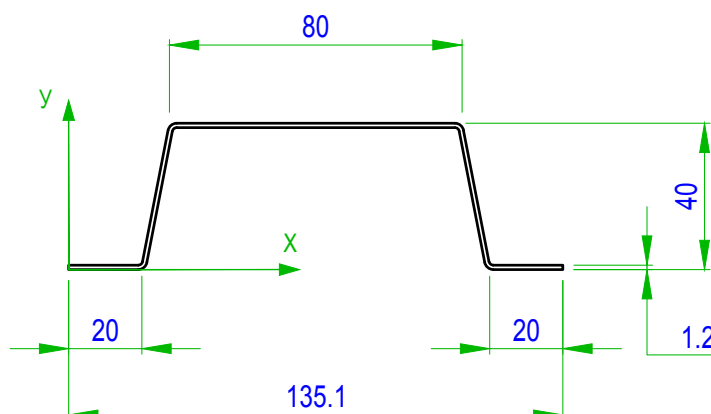
Геометрические характеристики профиля НВ-80Х20Х20			
Наименование	Обозначение	Единицы измерения	Количество
Момент инерции относительно центральной оси X1 параллельной оси X	Jx	мм ⁴	13300
Момент инерции относительно центральной оси Y1 параллельной оси Y	Jy	мм ⁴	234180
Минимальный момент сопротивления относительно центральной оси X1	Wx1(min)	мм ³	1050
Минимальный момент сопротивления относительно центральной оси Y1	Wy1(min)	мм ³	3980
Площадь сечения	S	мм ²	187

1. Материал изделия и защитное покрытие - см. спецификацию.

Рис. 2.15.0



Направляющая вертикальная НВ 80х40х20



Геометрические характеристики профиля НВ-80Х40Х40

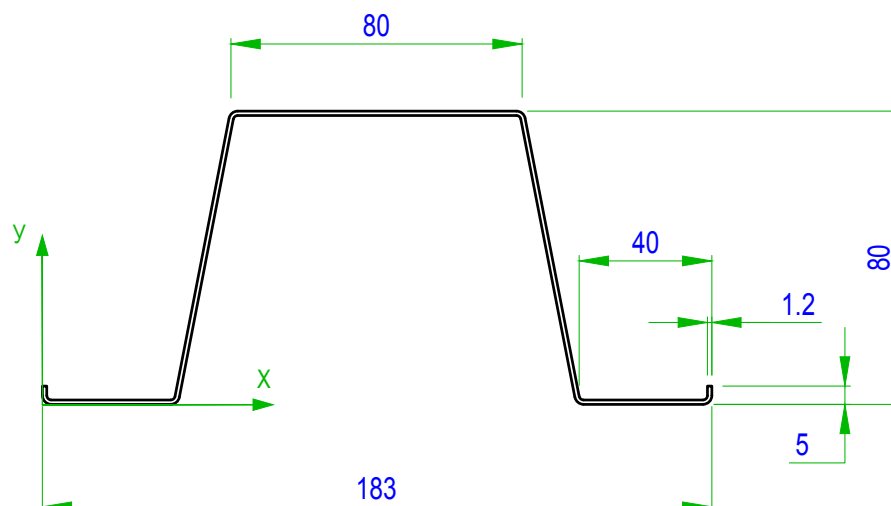
Наименование	Обозначение	Единицы измерения	Толщина металла (t), мм	Количество
Момент инерции относительно центральной оси X1 параллельной оси X	Jx	мм ⁴	1.2	61500.0
Момент инерции относительно центральной оси Y1 параллельной оси Y	Jy	мм ⁴	1.2	360800.0
Минимальный момент сопротивления относительно центральной оси X1	Wx1(min)	мм ³	1.2	2560.0
Минимальный момент сопротивления относительно центральной оси Y1	Wy1(min)	мм ³	1.2	5570.0
Площадь сечения	S	мм ²	1.2	235.0

1. Материал изделия и защитное покрытие - см. спецификацию.

Рис. 2.16.0



Направляющая вертикальная усиленная НВУ 80x80x40



Геометрические характеристики профиля НВ-80Х80Х40

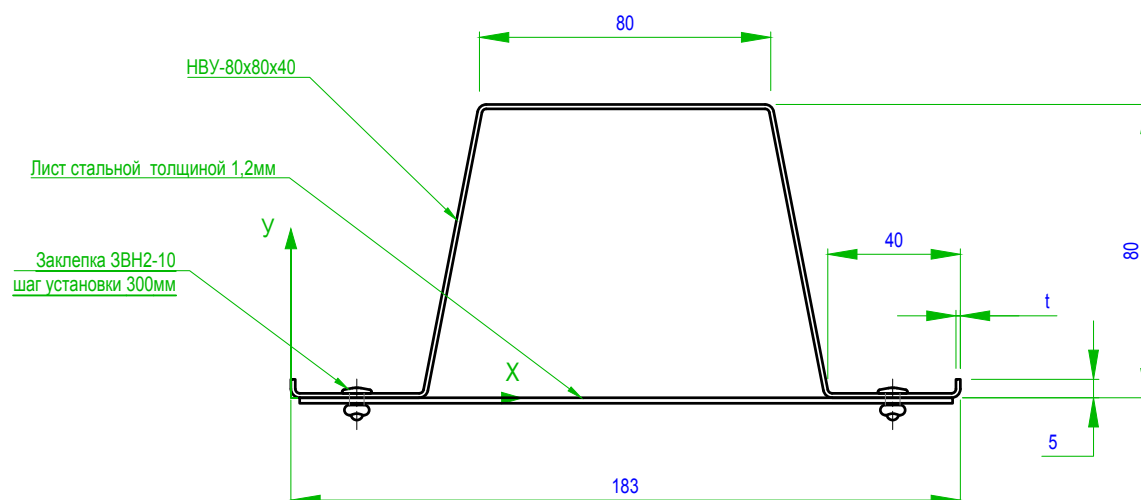
Наименование	Обозначение	Единицы измерения	Толщина металла (t), мм	Количество
Момент инерции относительно центральной оси X1 параллельной оси X	Jx	мм ⁴	1.2	387850.0
Момент инерции относительно центральной оси Y1 параллельной оси Y	Jy	мм ⁴	1.2	938200.0
Минимальный момент сопротивления относительно центральной оси X1	Wx1(min)	мм ³	1.2	9740.0
Минимальный момент сопротивления относительно центральной оси Y1	Wy1(min)	мм ³	1.2	10300.0
Площадь сечения	S	мм ²	1.2	379.0

1. Материал изделия и защитное покрытие - см. спецификацию.

Рис. 2.17.0



Направляющая вертикальная усиленная НВУ-у 80x80x40 (коробового сечения)



Геометрические характеристики профиля НВ-80X80X40

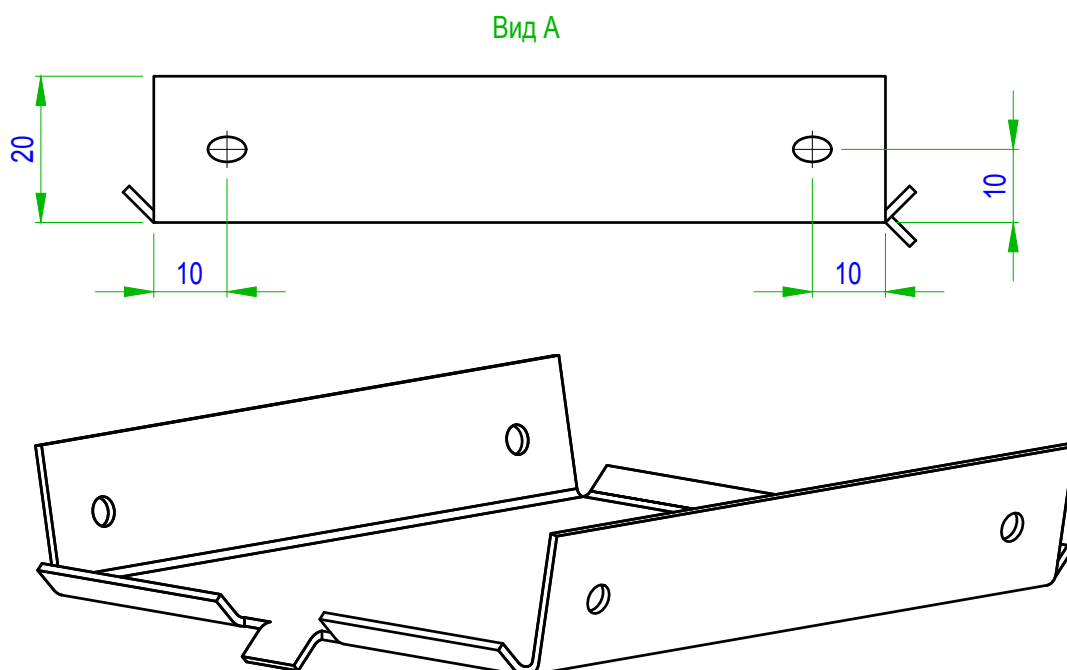
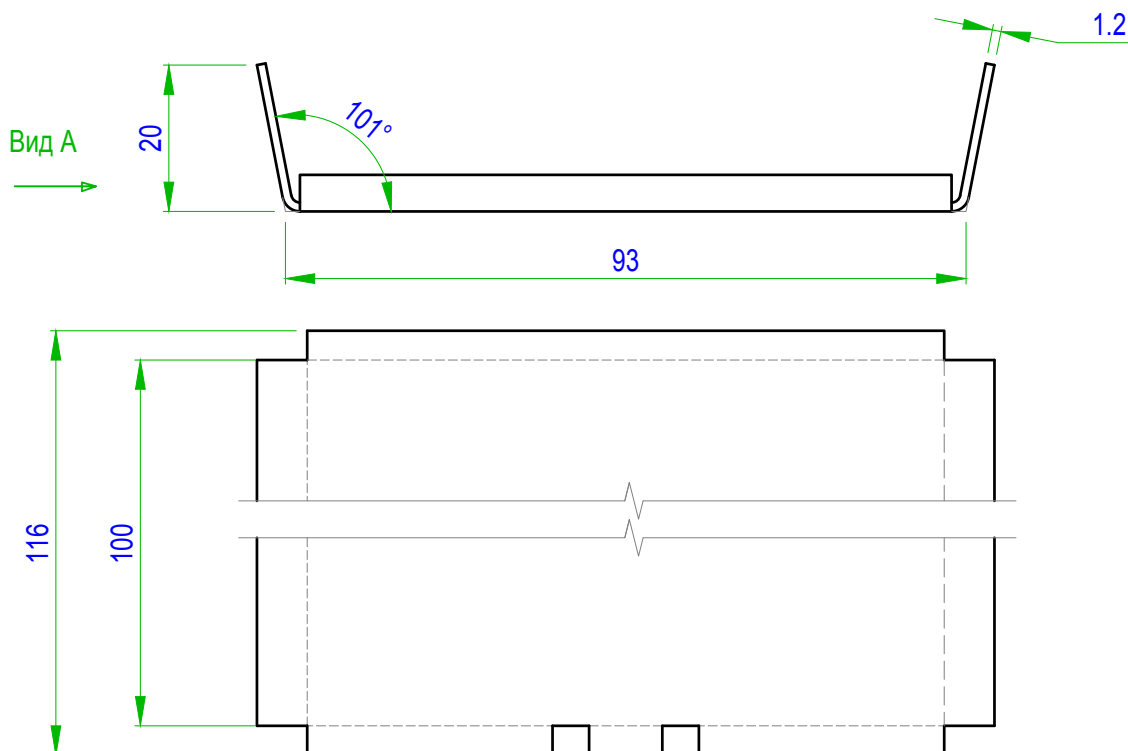
Наименование	Обозначение	Единицы измерения	Толщина металла (t), мм	Количество
Момент инерции относительно центральной оси X1 параллельной оси X	Jx	мм ⁴	1.2	614000.0
Момент инерции относительно центральной оси Y1 параллельной оси Y	Jy	мм ⁴	1.2	1126000.0
Минимальный момент сопротивления относительно центральной оси X1	Wx1(min)	мм ³	1.2	11520.0
Минимальный момент сопротивления относительно центральной оси Y1	Wy1(min)	мм ³	1.2	14080.0
Площадь сечения	S	мм ²	1.2	576.0

1. Материал изделия и защитное покрытие - см. спецификацию.

Рис. 2.17-1



Замок соединительный 3С

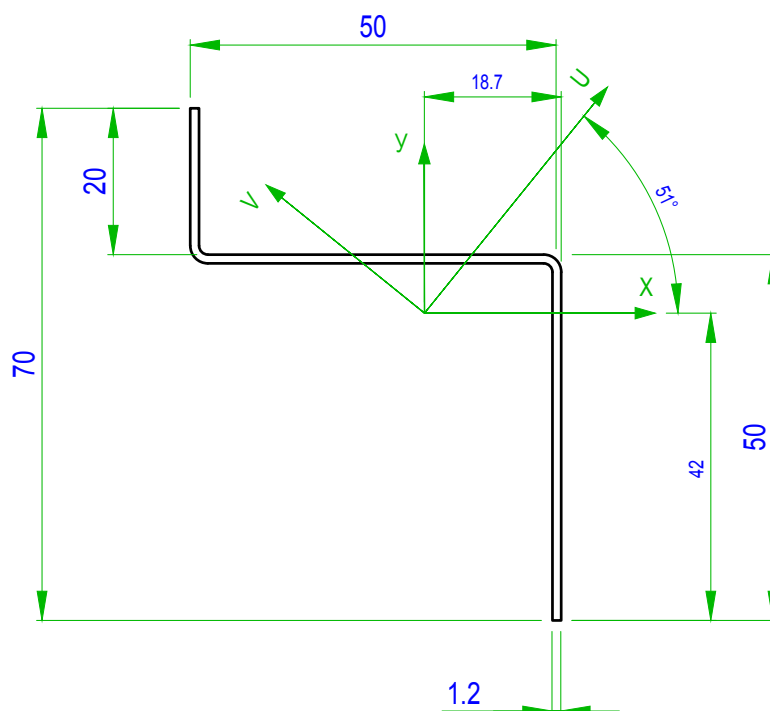


1. Материал изделия и защитное покрытие - см. спецификацию.

Рис. 2.18.0



Направляющая горизонтальная усиленная НГУ 50X50X20



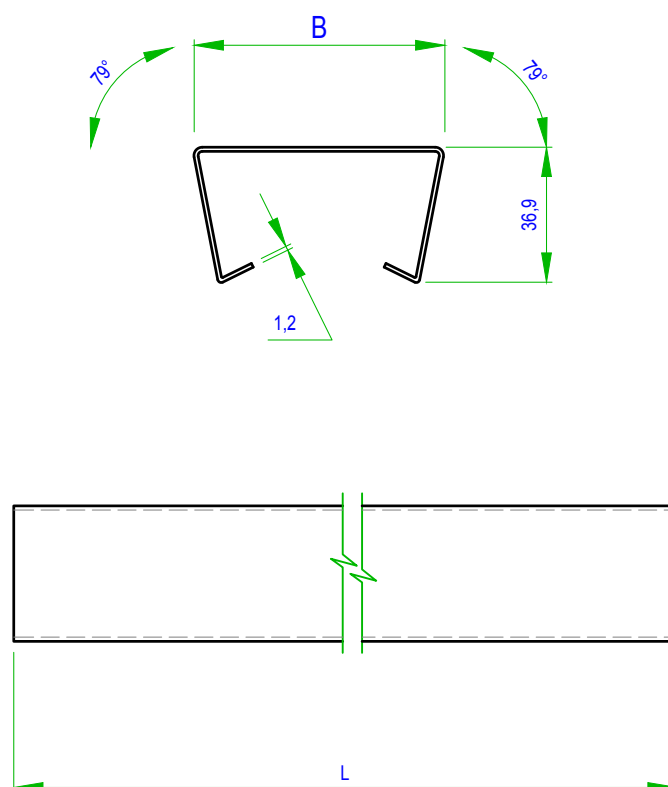
Геометрические характеристики профиля НГУ 50x50x20			
Наименование	Обозначение	Единицы измерения	Количество
Момент инерции относительно центральной оси X	Jx	мм ⁴	40700.0
Момент инерции относительно центральной оси Y	Jy	мм ⁴	55900.0
Минимальные моменты сопротивления профиля относительно центральных и главных осей	Wx	мм ³	1022.0
	Wy	мм ³	1900.0
	Wu	мм ³	2065.0
	Wv	мм ³	679.0
Угол наклона главных осей инерции		градус	51.0
Площадь сечения	S	мм ²	142.0

1. Материал изделия и защитное покрытие - см. спецификацию.

Рис. 2.19.0



Соединительный профиль СП-91х350; СП-91х210; СП-71х210



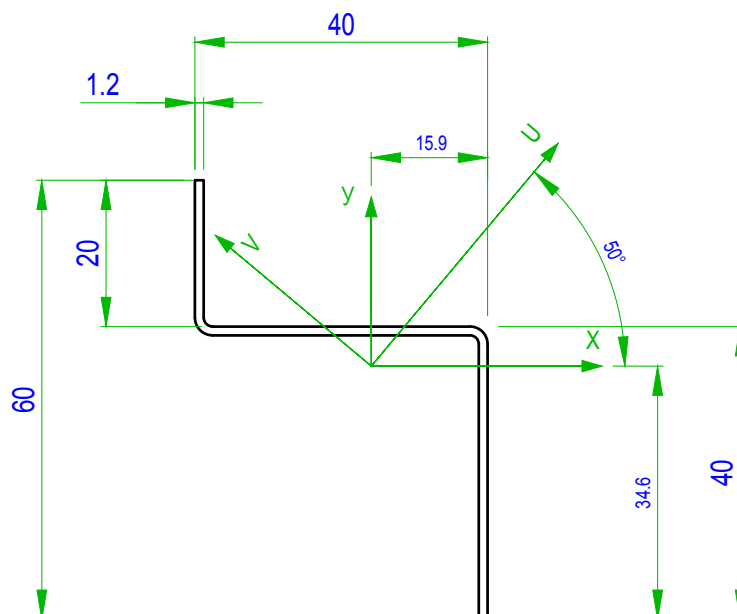
ПЕРЕМЕННЫЕ ДАННЫЕ			
ОБОЗНАЧЕНИЕ	СП-91х350	СП-91х210	СП-71х210
B	91	91	71
L	350	210	210

1. Материал изделия и защитное покрытие - см. спецификацию.

Рис. 2.20.0



Направляющая универсальная НУ 40x40x20



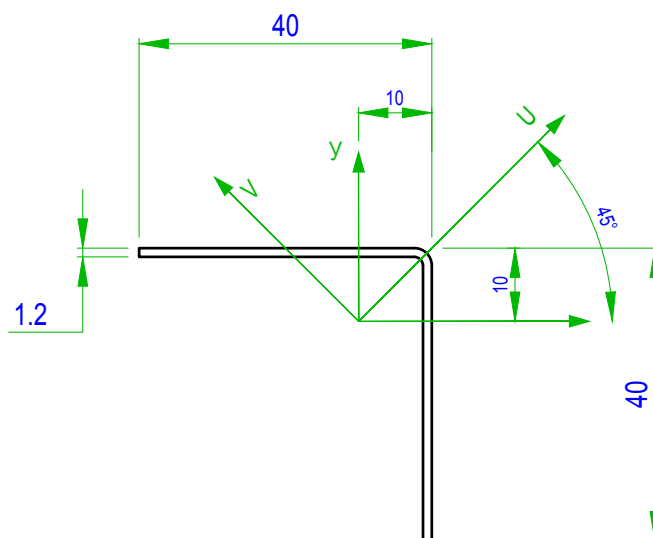
Геометрические характеристики профиля НУ 40x40x20			
Наименование	Обозначение	Единицы измерения	Количество
Момент инерции относительно центральной оси X	Jx	мм ⁴	23400.0
Момент инерции относительно центральной оси Y	Jy	мм ⁴	30980.0
Минимальные моменты сопротивления профиля относительно центральных и главных осей	Wx	мм ³	679.0
	Wy	мм ³	1285.0
	Wu	мм ³	1400.0
	Wv	мм ³	450.0
Угол наклона главных осей инерции		градус	50.0
Площадь сечения	S	мм ²	117.0

1. Материал изделия и защитное покрытие - см. спецификацию.

Рис. 2.21.0



Уголок монтажный УМ 40х40



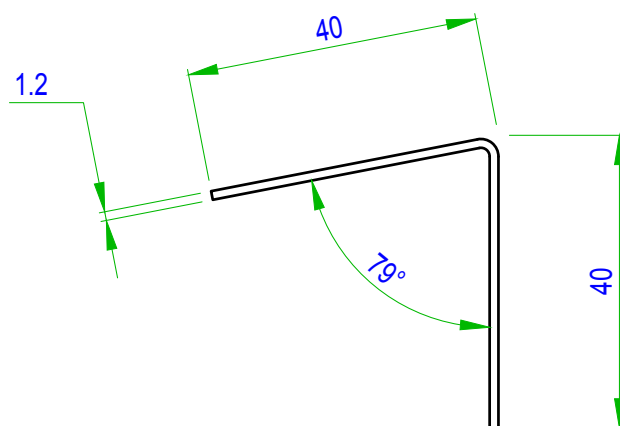
Геометрические характеристики профиля НУ 40х40х20			
Наименование	Обозначение	Единицы измерения	Количество
Момент инерции относительно центральной оси X	Jx	мм ⁴	16590.0
Момент инерции относительно центральной оси Y	Jy	мм ⁴	16590.0
Минимальные моменты сопротивления профиля относительно центральных и главных осей	Wx	мм ³	553.0
	Wy	мм ³	553.0
	Wu	мм ³	880.0
	Wv	мм ³	428.0
Угол наклона главных осей инерции		градус	45.0
Площадь сечения	S	мм ²	96.0

1. Материал изделия и защитное покрытие - см. спецификацию.

Рис. 2.22.0



Профиль монтажный ПМ 40х40

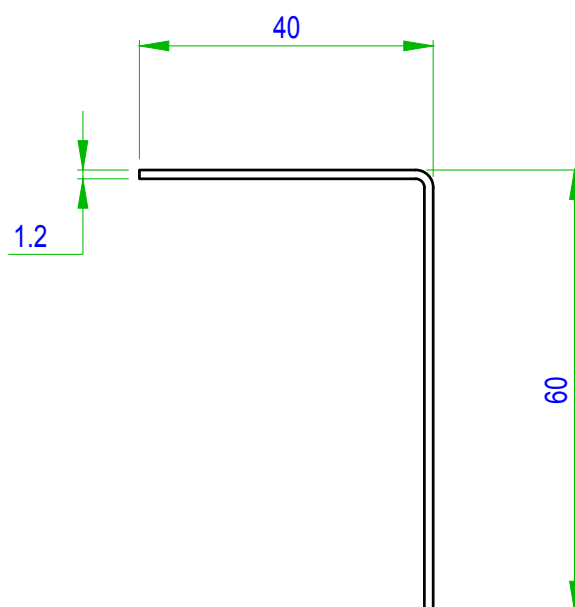


1. Материал изделия и защитное покрытие - см. спецификацию.

Рис. 2.23.0



Уголок вертикальный УВ 40х60



1. Материал изделия и защитное покрытие - см. спецификацию.

Рис. 2.23.1



Температурный элемент ТЭ-50; ТЭ-140

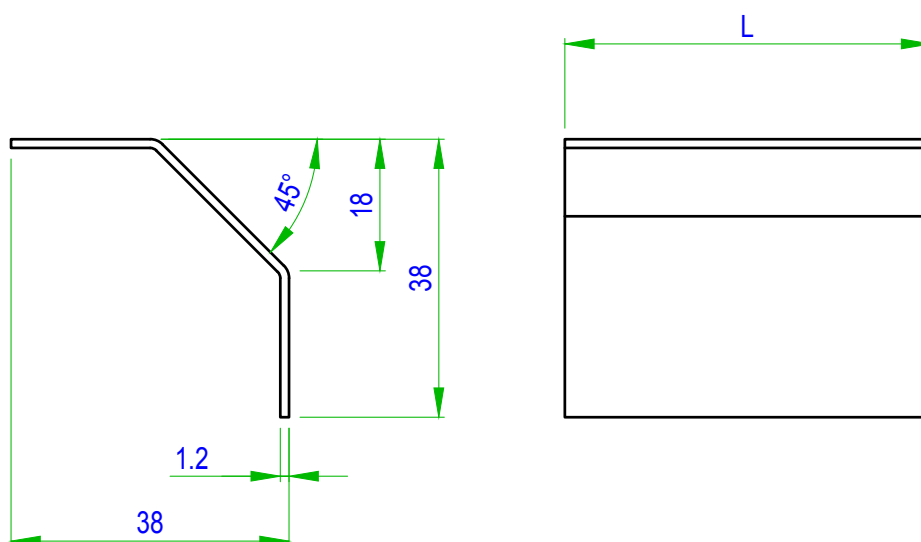


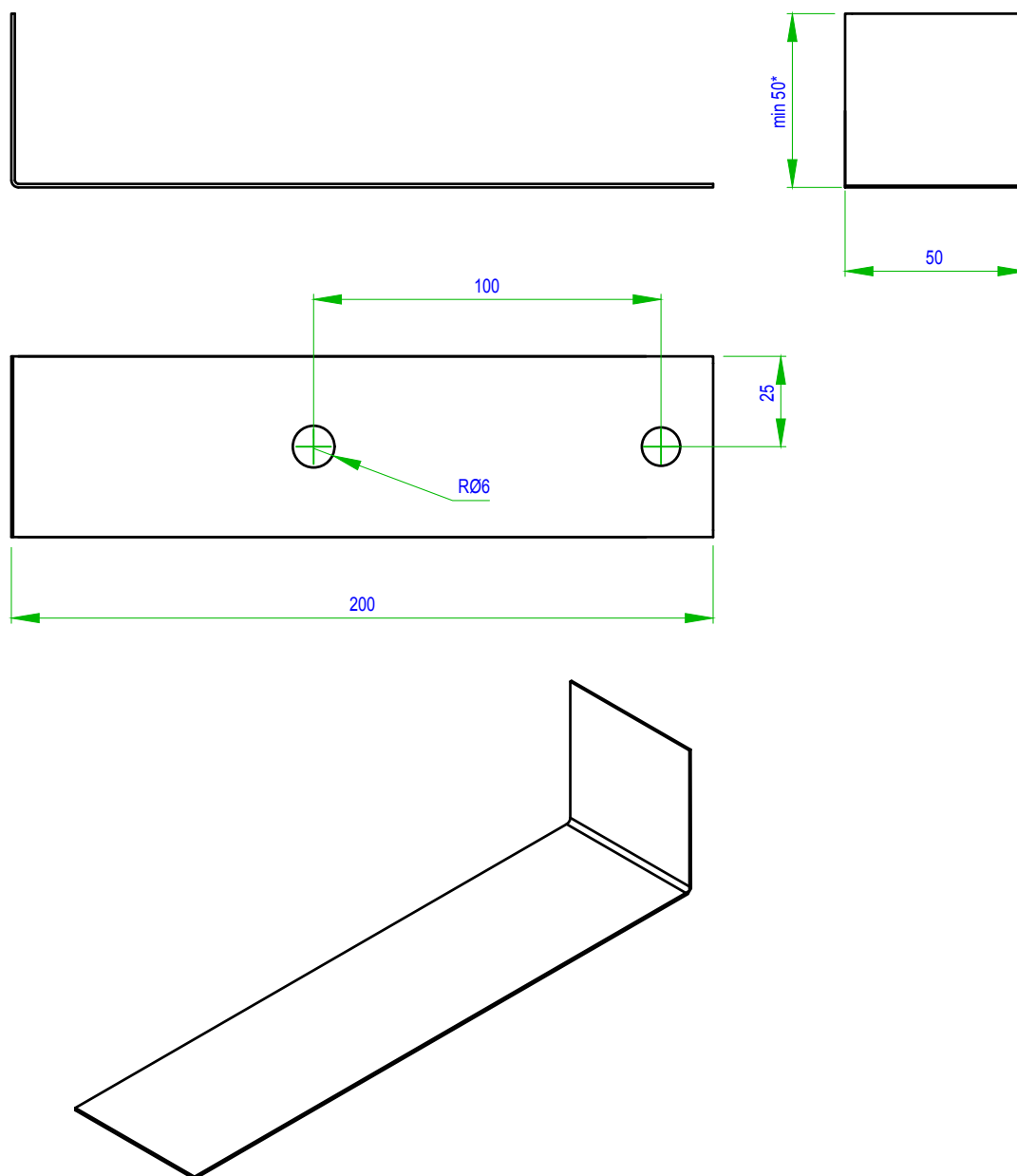
Таблица переменных данных	
ОБОЗНАЧЕНИЕ	L, мм
ТЭ-50	50
ТЭ-140	140

1. Материал изделия и защитное покрытие - см. спецификацию.

Рис. 2.24.0



Упор откосный (УО)

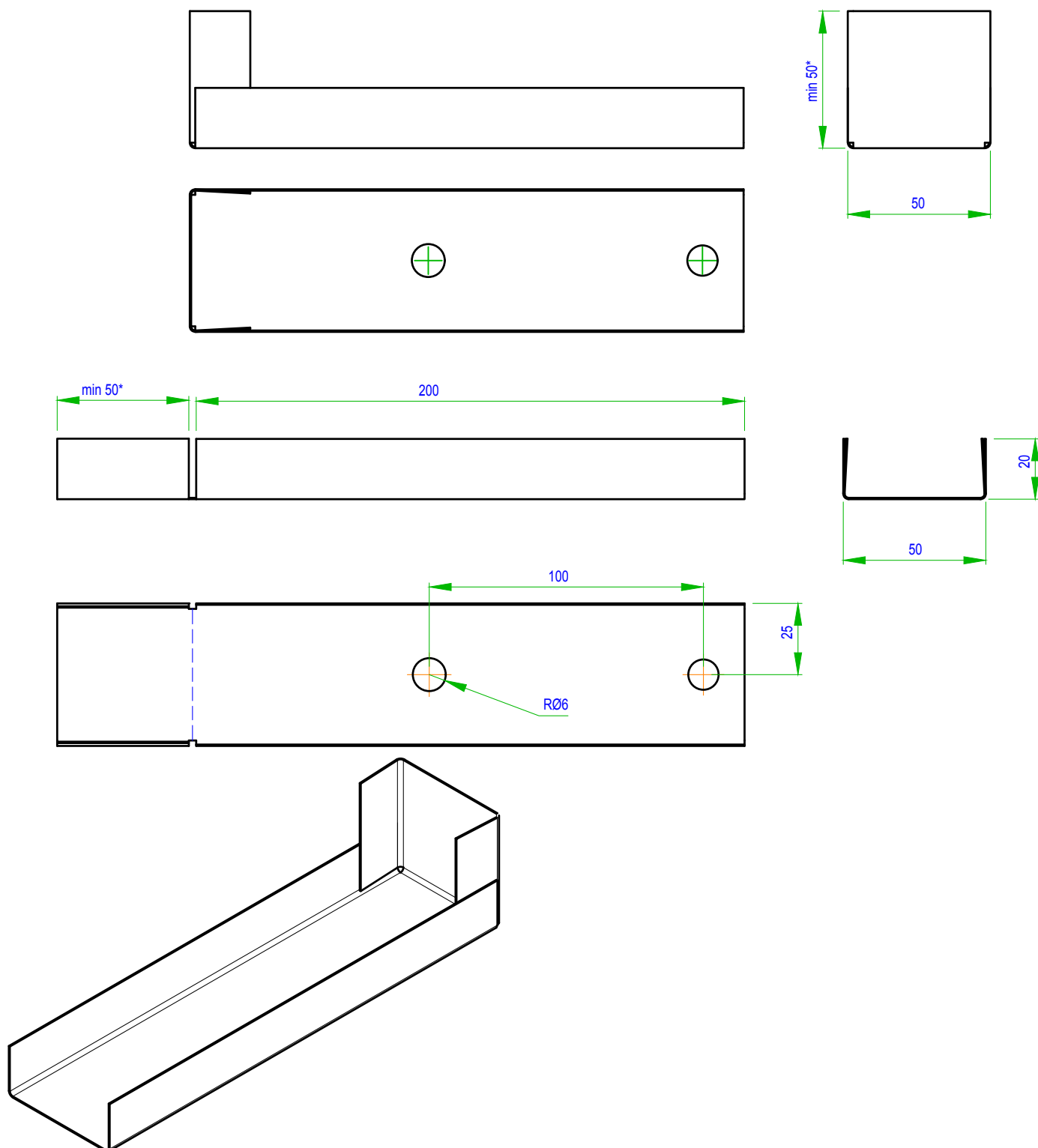


1. Материал изделия - сталь оцинкованная крашенная толщиной 0,5-1,2мм.
2. УО толщиной до 0,7 мм выполняется по месту производства работ. УО толщиной больше 0,7мм выполняется по индивидуальному заказу.
2. * - Загиб выполнять по месту вдоль слоя утеплителя.

Рис. 2.25.0



Упор откосный коробчатый (УО-К)

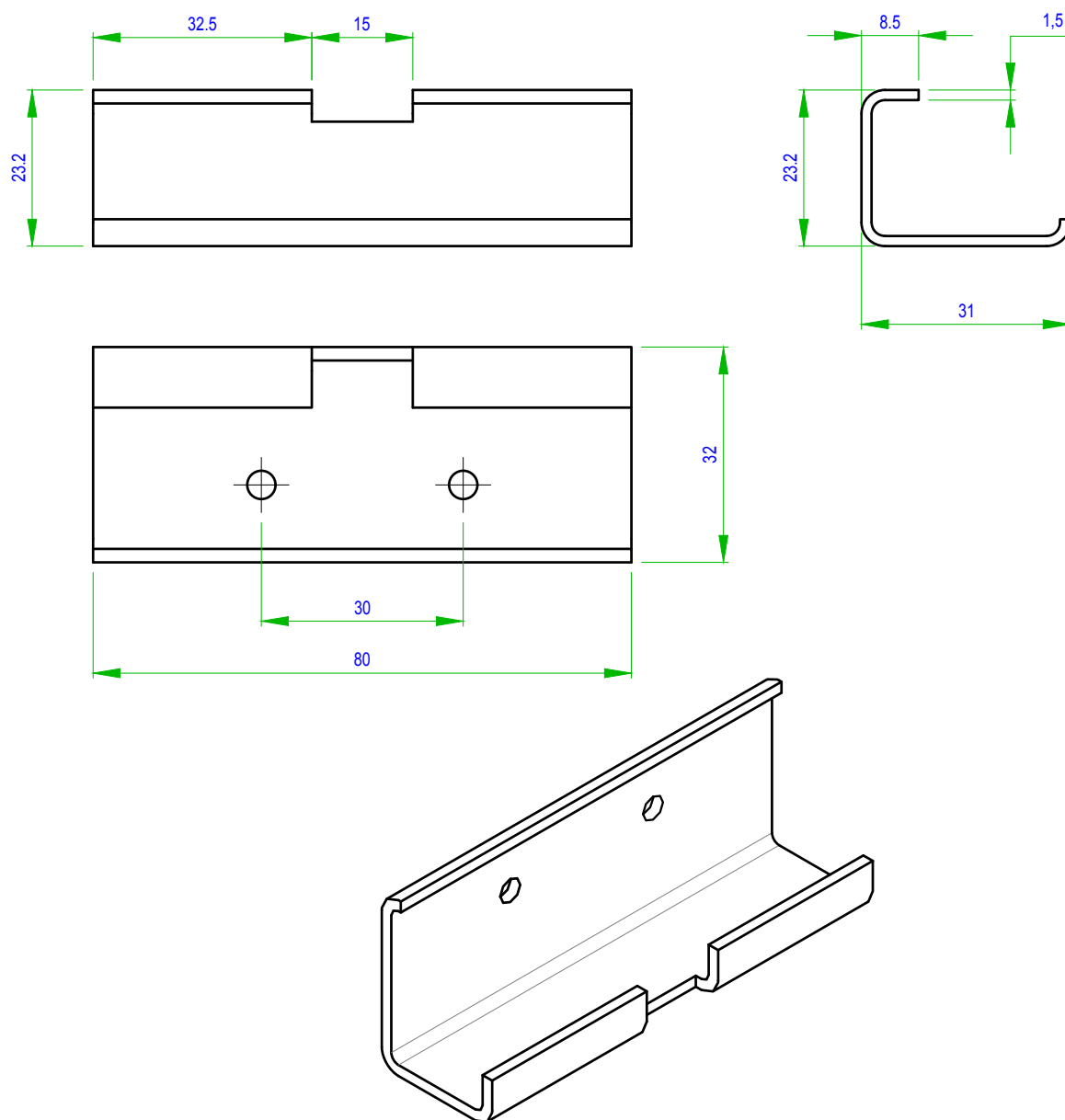


1. Материал изделия - сталь оцинкованная крашеная толщиной 0,5-0,7мм (по толщине откоса). Изделие выполняется на строительной площадке.
2. УО-К толщиной больше 0,7мм выполняется по индивидуальному заказу.
3. * - Разрез и загиб выполнять по месту вдоль слоя утеплителя. Утеплитель предварительно прорезать ножом в месте захода кромок упора.

Рис. 2.26.0



Элемент стартовый (ЭС)

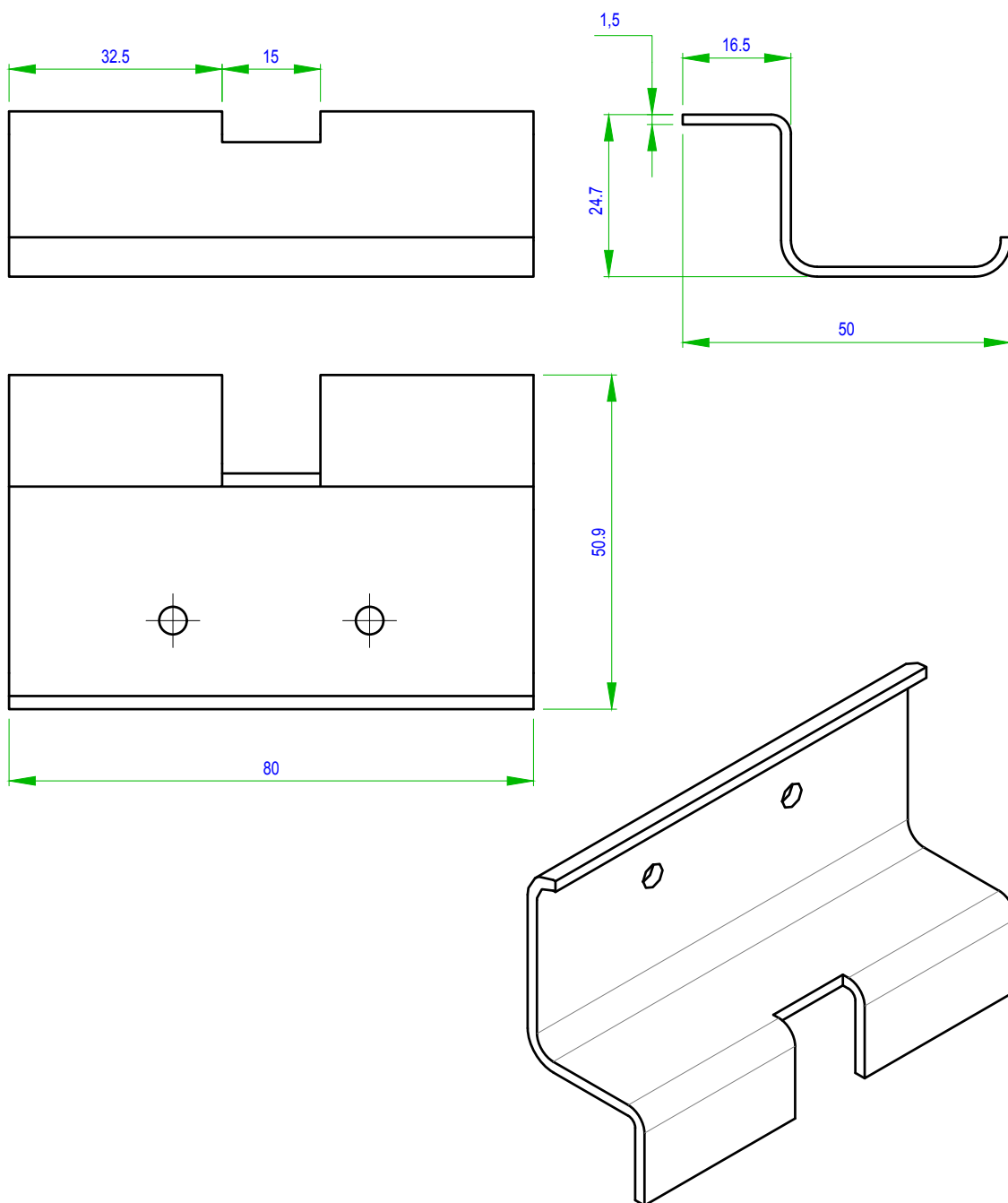


1. Материал изделия и защитное покрытие - см. спецификацию.

Рис. 2.27.0



Элемент замыкающий (ЭЗ)

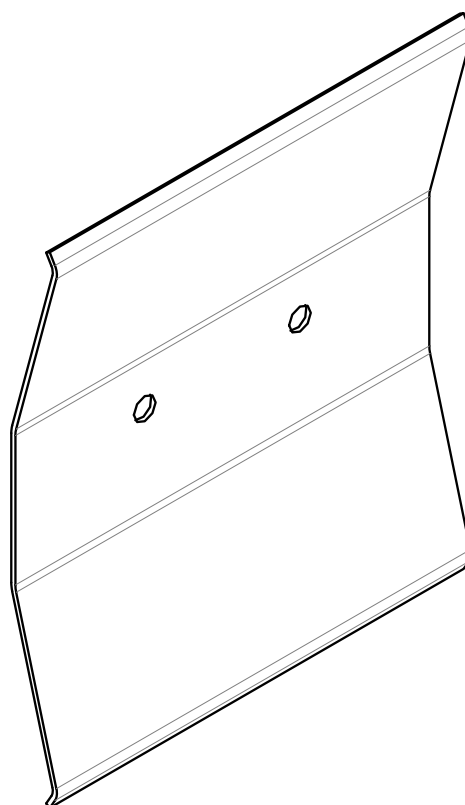
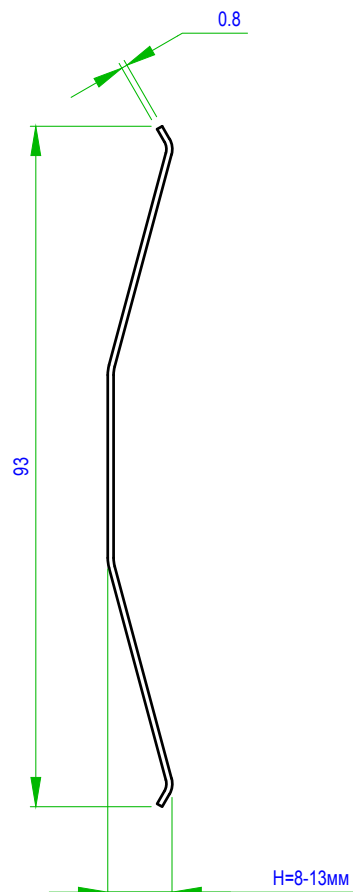


1. Материал изделия и защитное покрытие - см. спецификацию.

Рис. 2.28.0



Элемент фиксирующий (ЭФ)

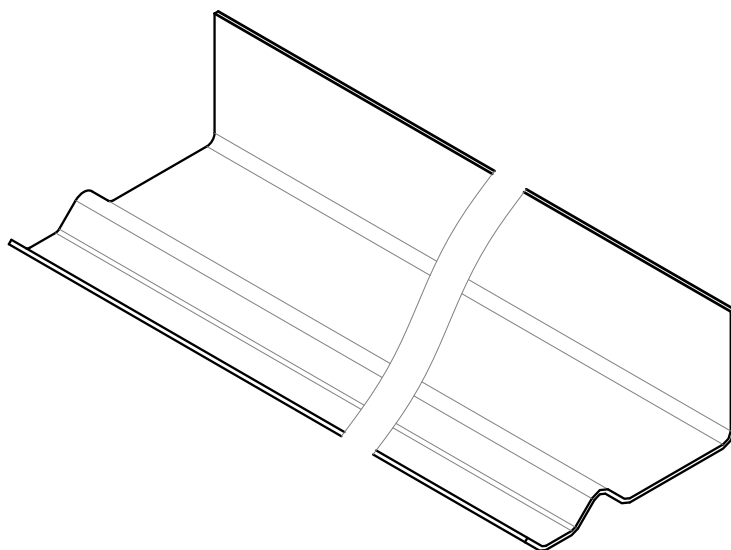
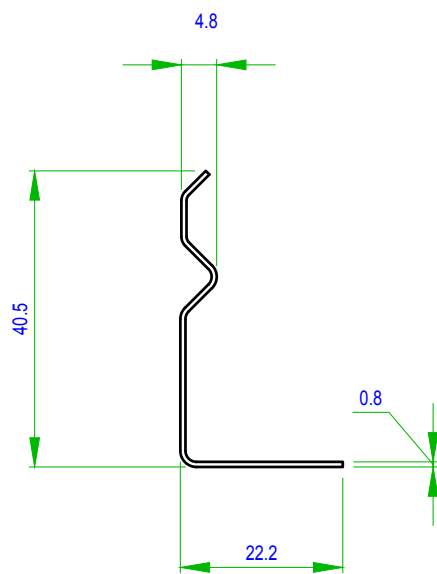


1. Материал изделия и защитное покрытие - см. спецификацию.

Рис. 2.29.0



Планка внутренняя (ПВ)

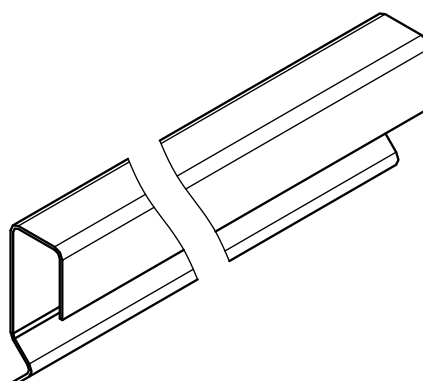
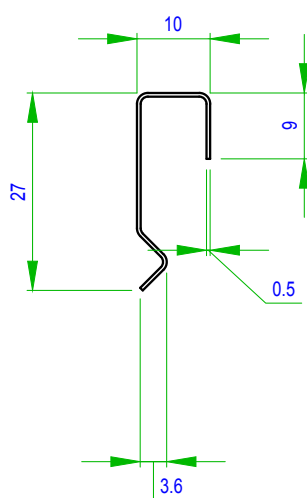


1. Материал изделия и защитное покрытие - см. спецификацию.

Рис. 2.30.0



Планка декоративная (ПД)

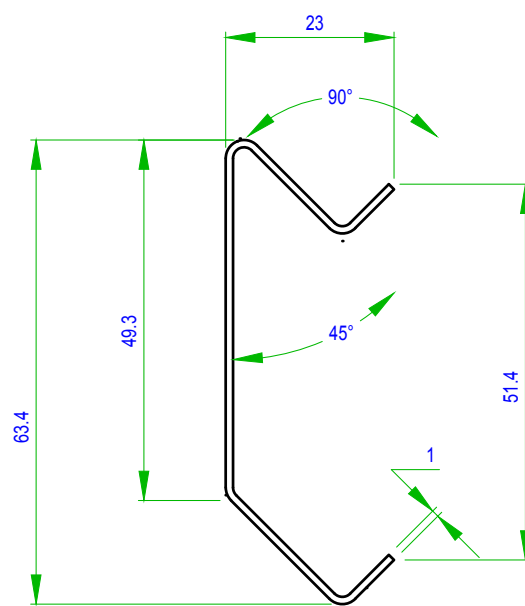


1. Материал изделия и защитное покрытие - см. спецификацию.

Рис. 2.31.0



Профиль крепежный (ПК)

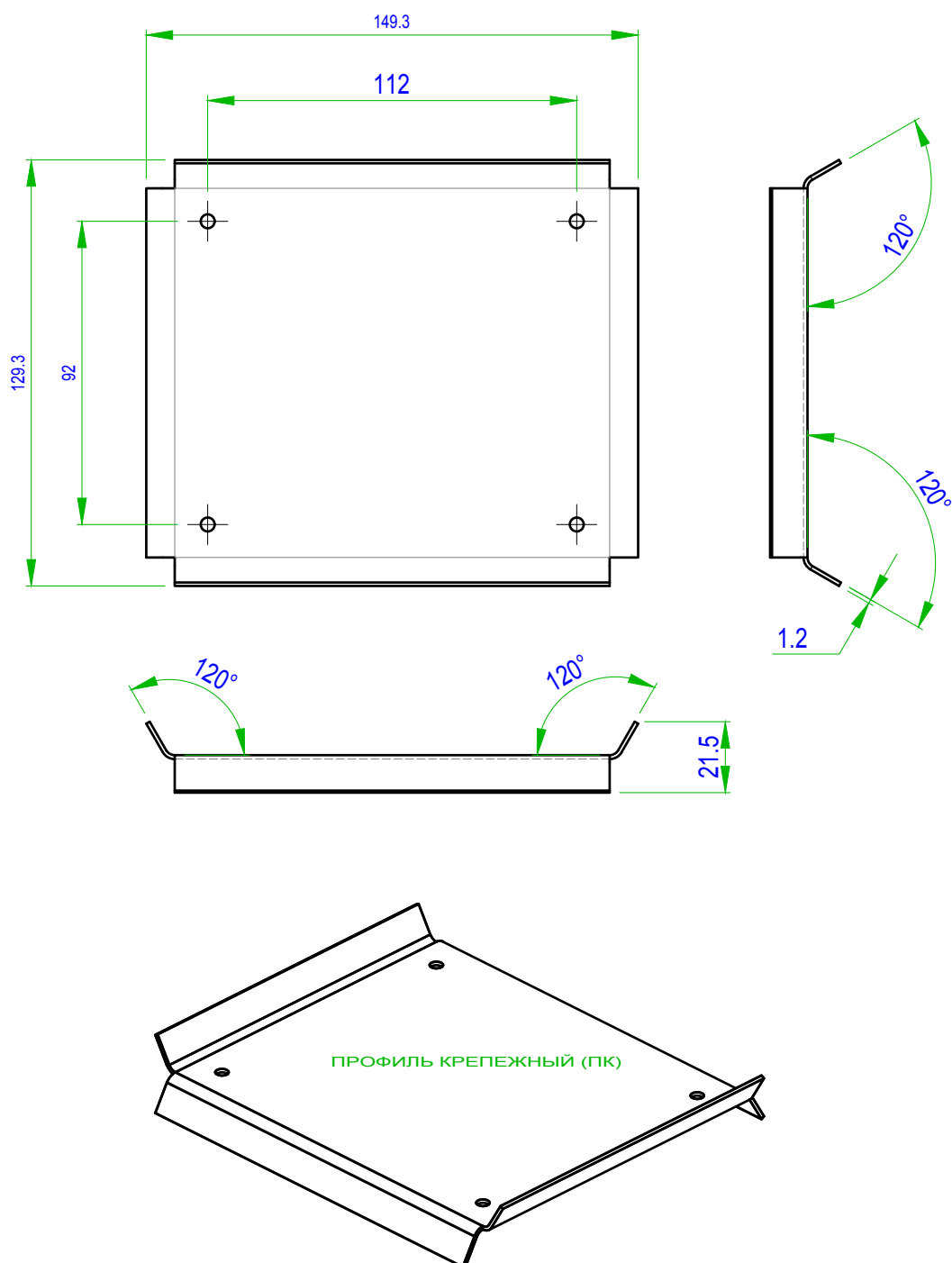


1. Материал изделия и защитное покрытие - см. спецификацию.

Рис. 2.32.0



Замок вертикального профиля ЗВП

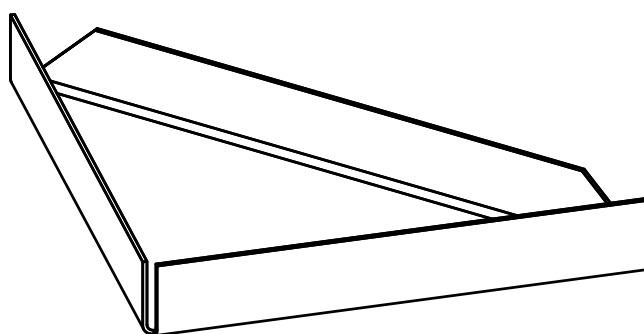
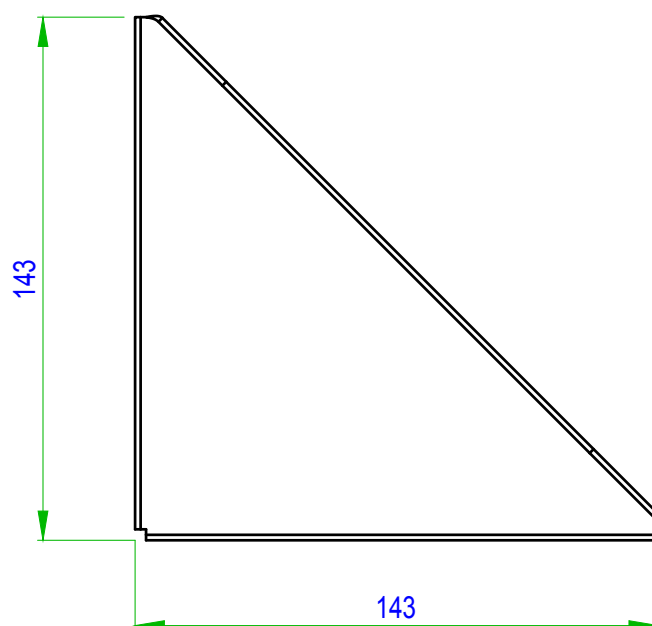


1. Материал изделия и защитное покрытие - см. спецификацию.

Рис. 2.33.0



Раскос угловой фермы РУФ



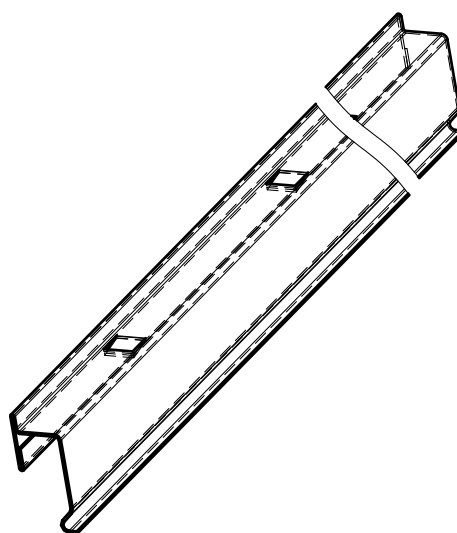
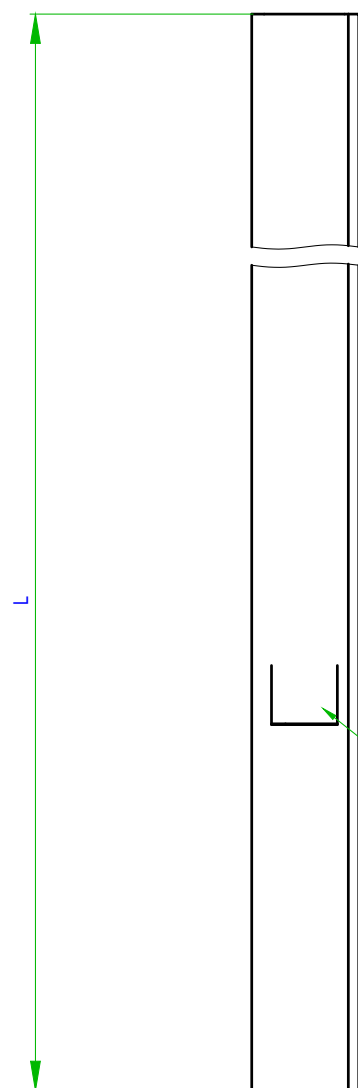
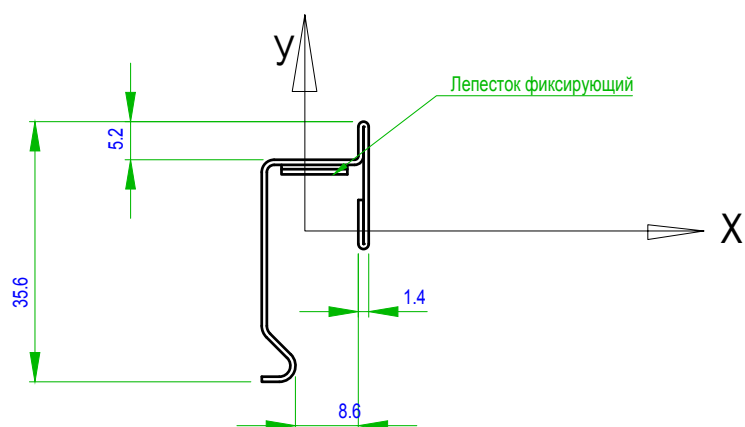
1. Материал изделия и защитное покрытие - см. спецификацию.

Рис. 2.34.0



ЭЛЕМЕНТЫ ПОДОБЛИЦОВОЧНОЙ КОНСТРУКЦИИ

Профиль фасадный (ПФ-К)



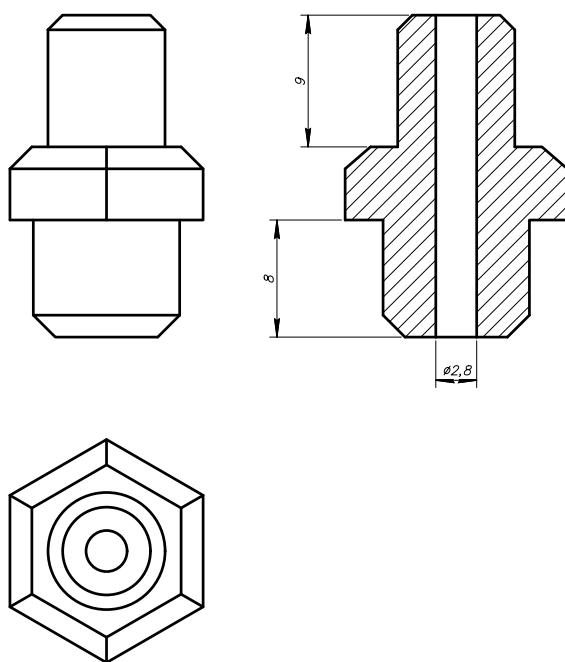
Характеристика сечения	
S мм ²	54
Jy (мм ⁴)	1323.0
Jx (мм ⁴)	6319.0
Wy (мм ³)	132.0
Wx (мм ³)	282.0

1. Материал изделия и защитное покрытие - см. спецификацию.
2. Размер L принимать по проекту.

Рис. 2.35.0.



Насадка удлинительная для заклепочника НЗУ



Насадка применяется для установки заклепок при креплении профиля ПФ-К системе НВФ,

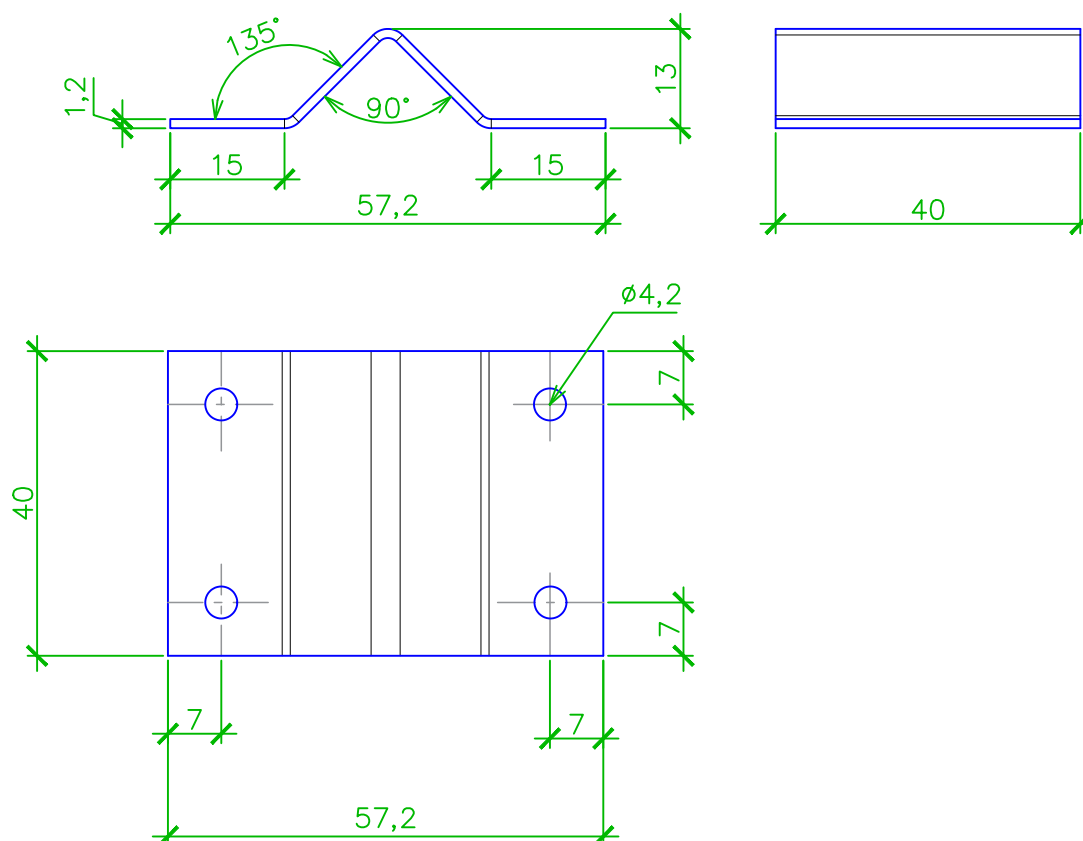
Применение насадки обеспечивает плотное примыкание ПФ-К к каркасу системы.
Удлинительная насадка может поставляться в составе системы Ронсон по заказу.

Рис. 2.36.0.



Термоэлемент V-образный

ТЭ-V



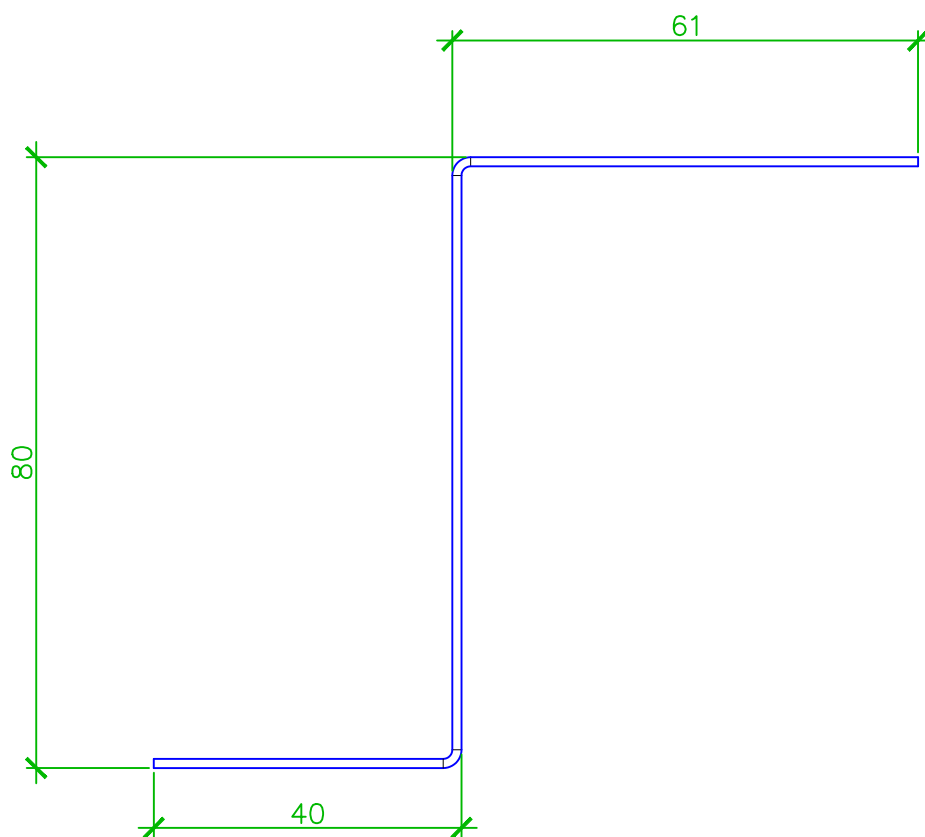
1. Материал изделия и защитное покрытие - см. спецификацию.

Рис.2.37.0.



Конструктивный вариант РОНСОН — 400

Профиль вертикальный
межэтажный НВУ—Z



Площадь сечения — 212
мм²

Осевой момент инерции
 $J_x = 228014 \text{ мм}^4$

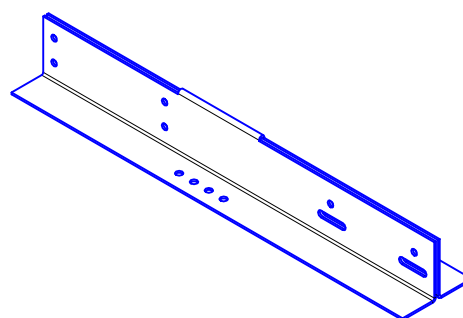
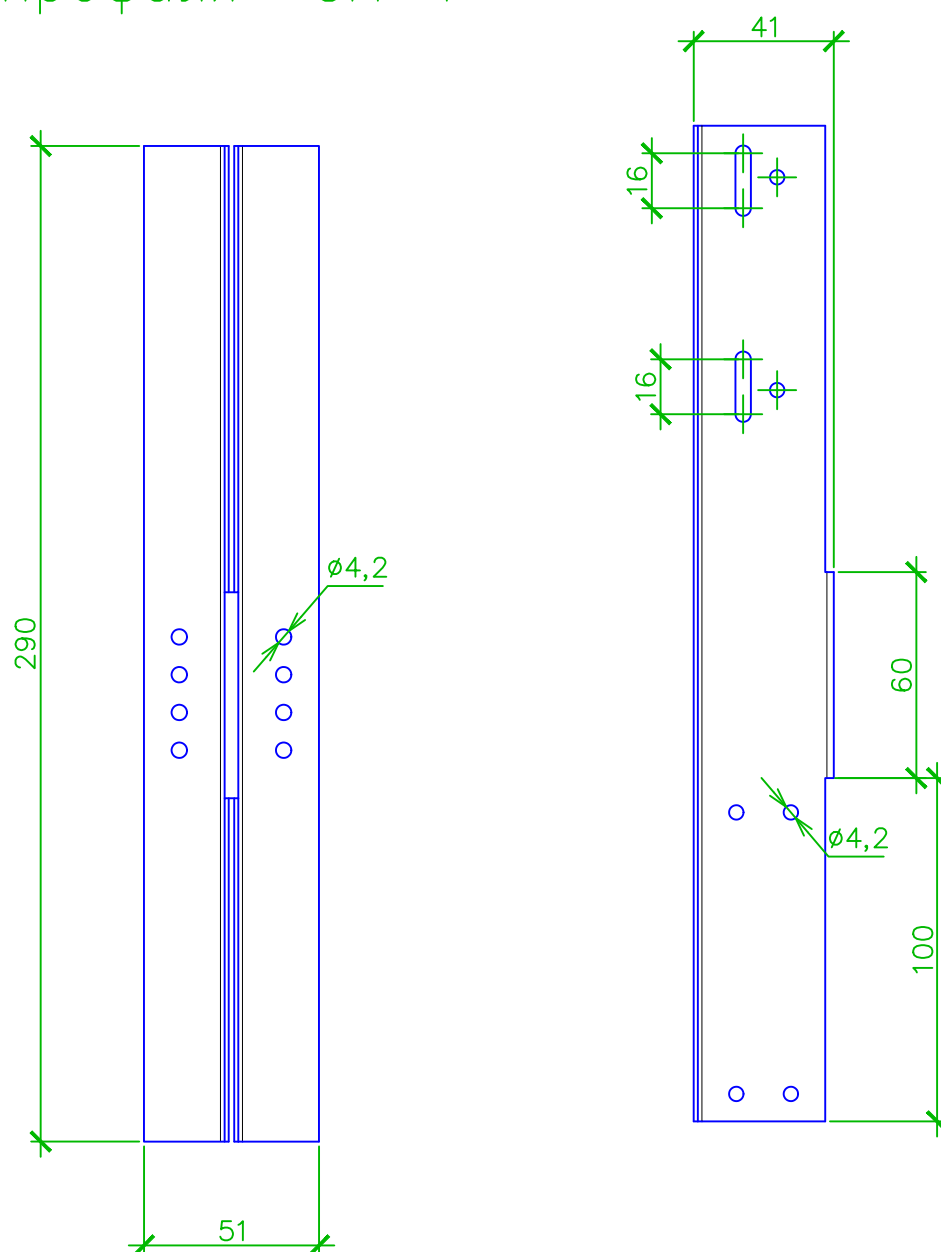
Момент сопротивления
 $W_x = 5135 \text{ мм}^3$

Рис. 2.38.0.



Конструктивный вариант РОНСОН-400

Проставка межэтажного профиля СП-Т



Раскос кронштейна

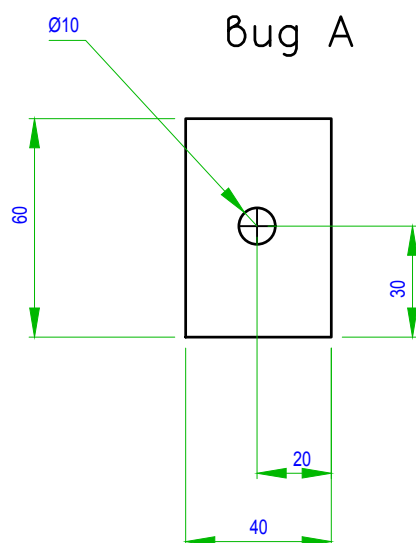
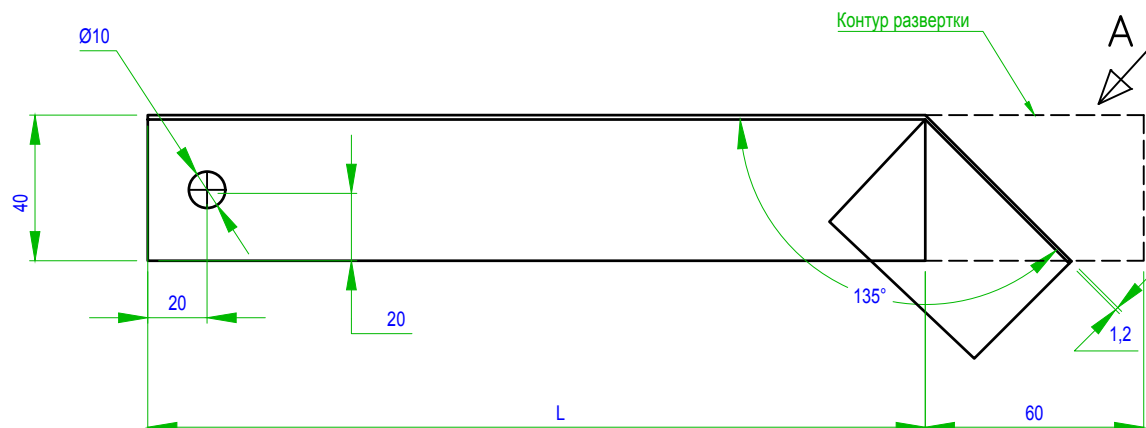


Таблица переменных данных		
N	Длина опорной стойки, мм	L, мм
1	135	190
2	175	240
3	225	310
4	275	380

1. Раскос кронштейна изготавливается из уголка монтажного УМ по месту производства работ.
2. Размер L принимать по проекту.

Рис. 2.40.0.



Раскос кронштейна треугольный

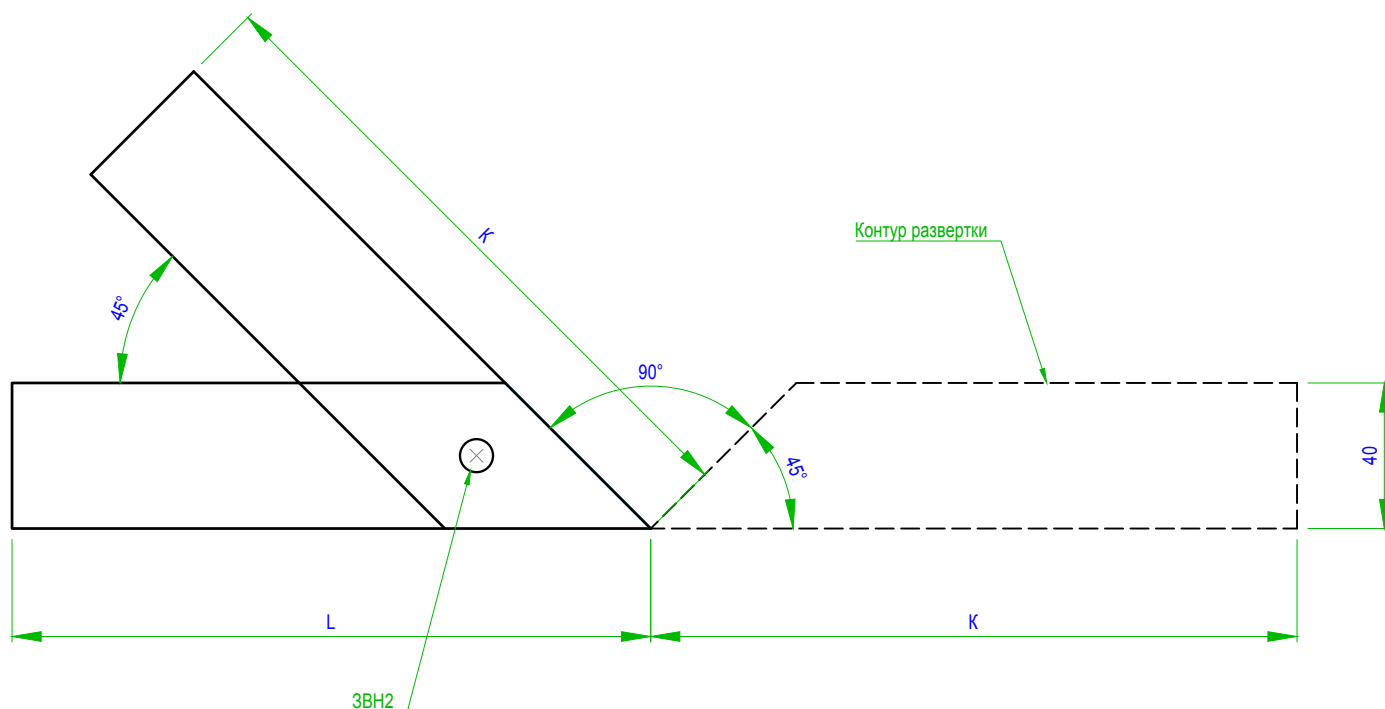


Таблица переменных данных			
N	Длина опорной стойки, мм	L, мм	K, мм
1	135	205	210
2	175	260	250
3	225	335	300
4	275	410	350

1. Раскос кронштейна угловой изготавливается из уголка монтажного УМ по месту производства работ.
2. Размеры L, K принимать по проекту.

Рис. 2.41.0.

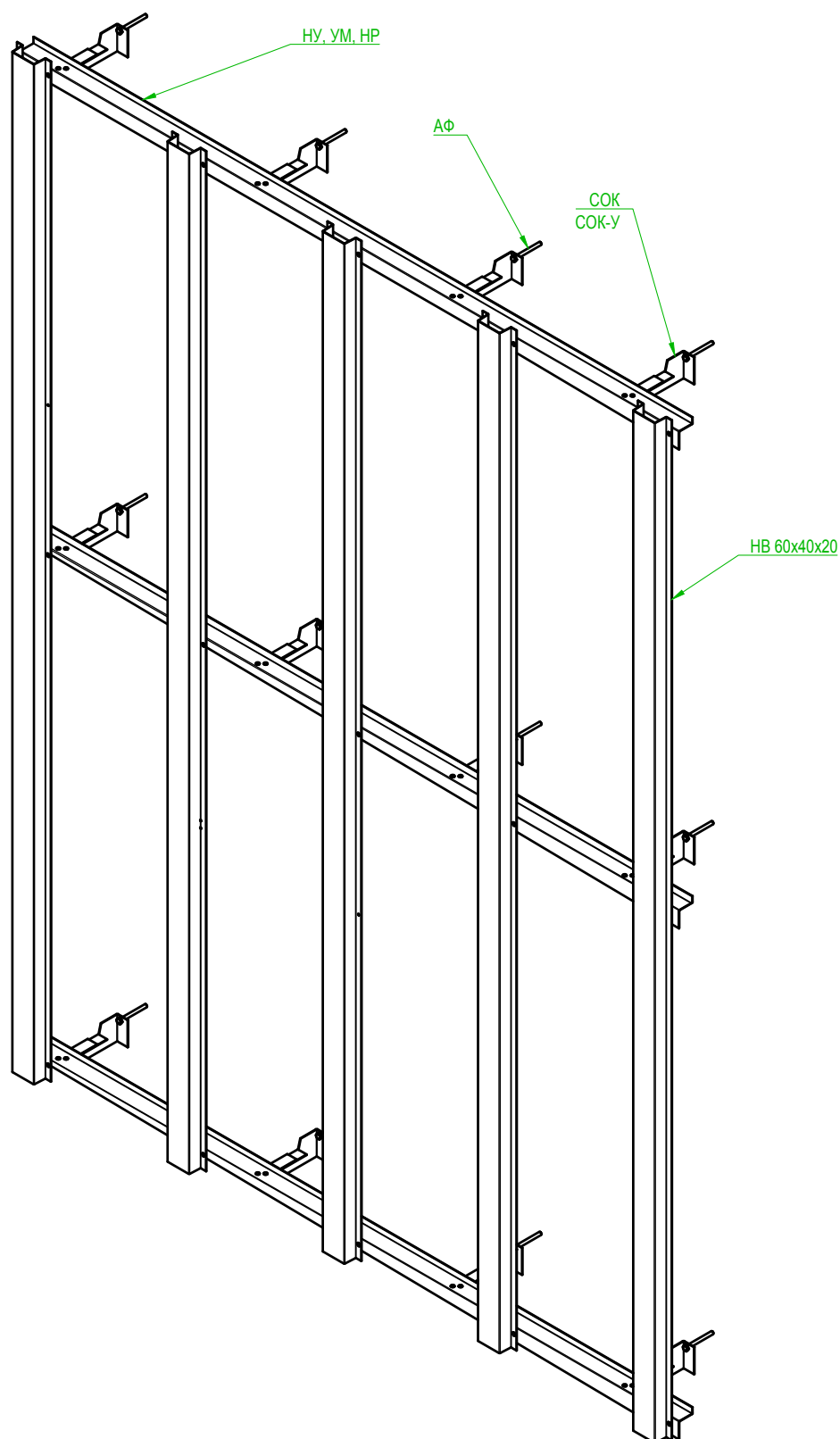


3. ТИПОВЫЕ УЗЛЫ КРЕПЛЕНИЯ ПОДОБЛИЦОВОЧНОЙ КОНСТРУКЦИИ

3.1 ВАРИАНТ КРЕПЛЕНИЯ ГОРИЗОНТАЛЬНО-ВЕРТИКАЛЬНОГО КАРКАСА ПО ВСЕЙ ПЛОСКОСТИ ФАСАДА



Схема установки горизонтально-вертикального каркаса по всей плоскости стены



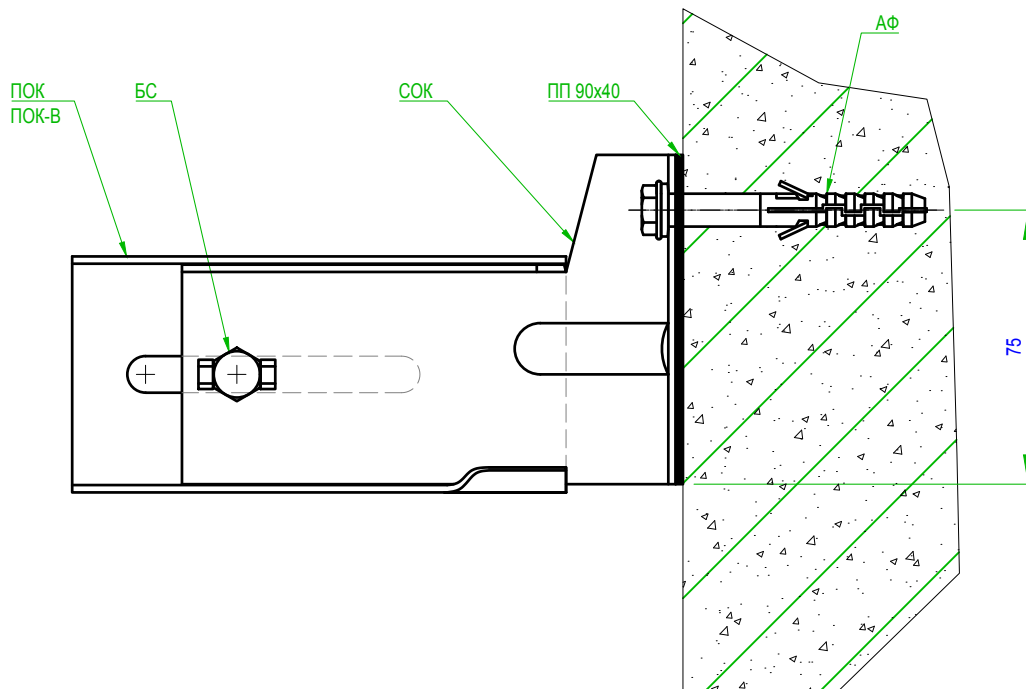
1. Шаг установки кронштейнов и горизонтальных направляющих определяется по результатам статического расчета.

Рис. 3.1.1

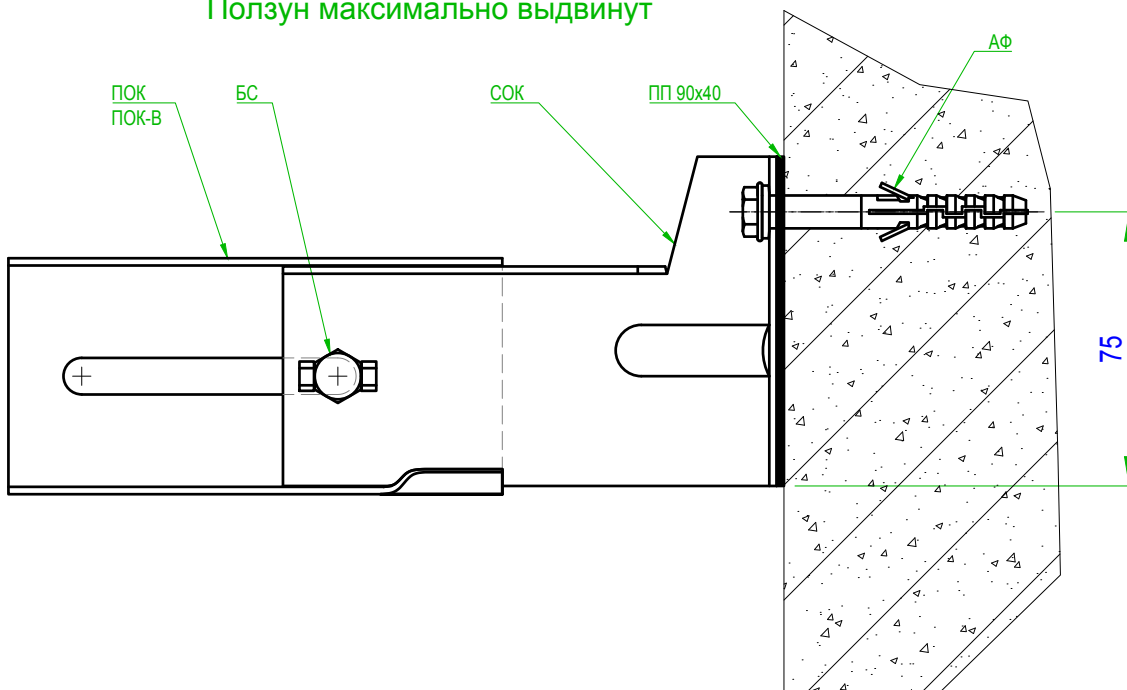


Крепление опорного кронштейна (СОК)

Ползун в положении с минимальным вылетом



Ползун максимально выдвинут



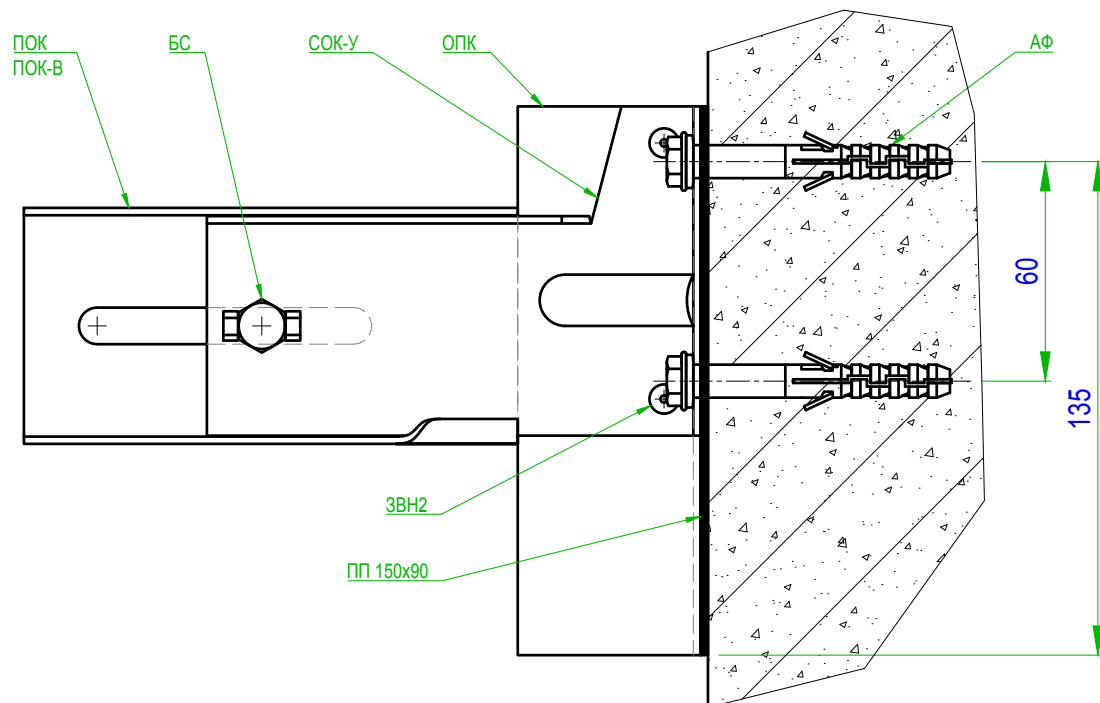
1. Монтаж анкеров и установку ползунов через болтовое соединение к кронштейнам производить по рекомендациям данных в пояснительной записке к данному АТР пункты 2 и 3.

Рис. 3.1.2

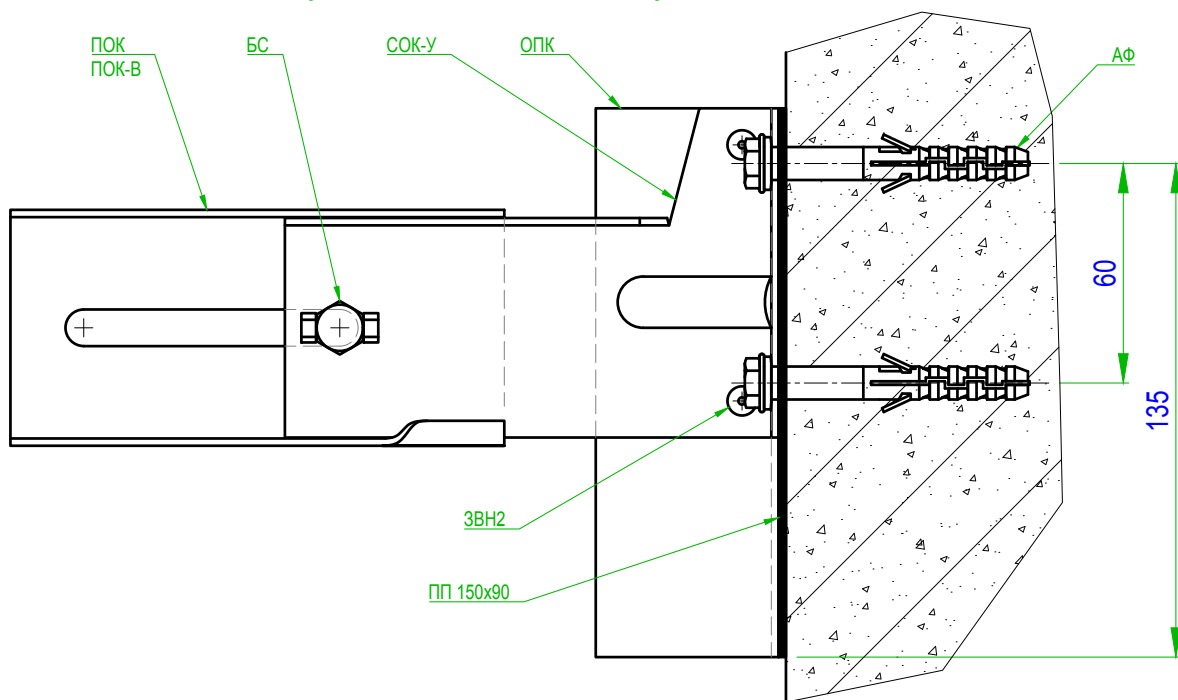


Крепление опорного кронштейна усиленного (СОК-У)

Ползун в положении с минимальным вылетом



Ползун максимально выдвинут

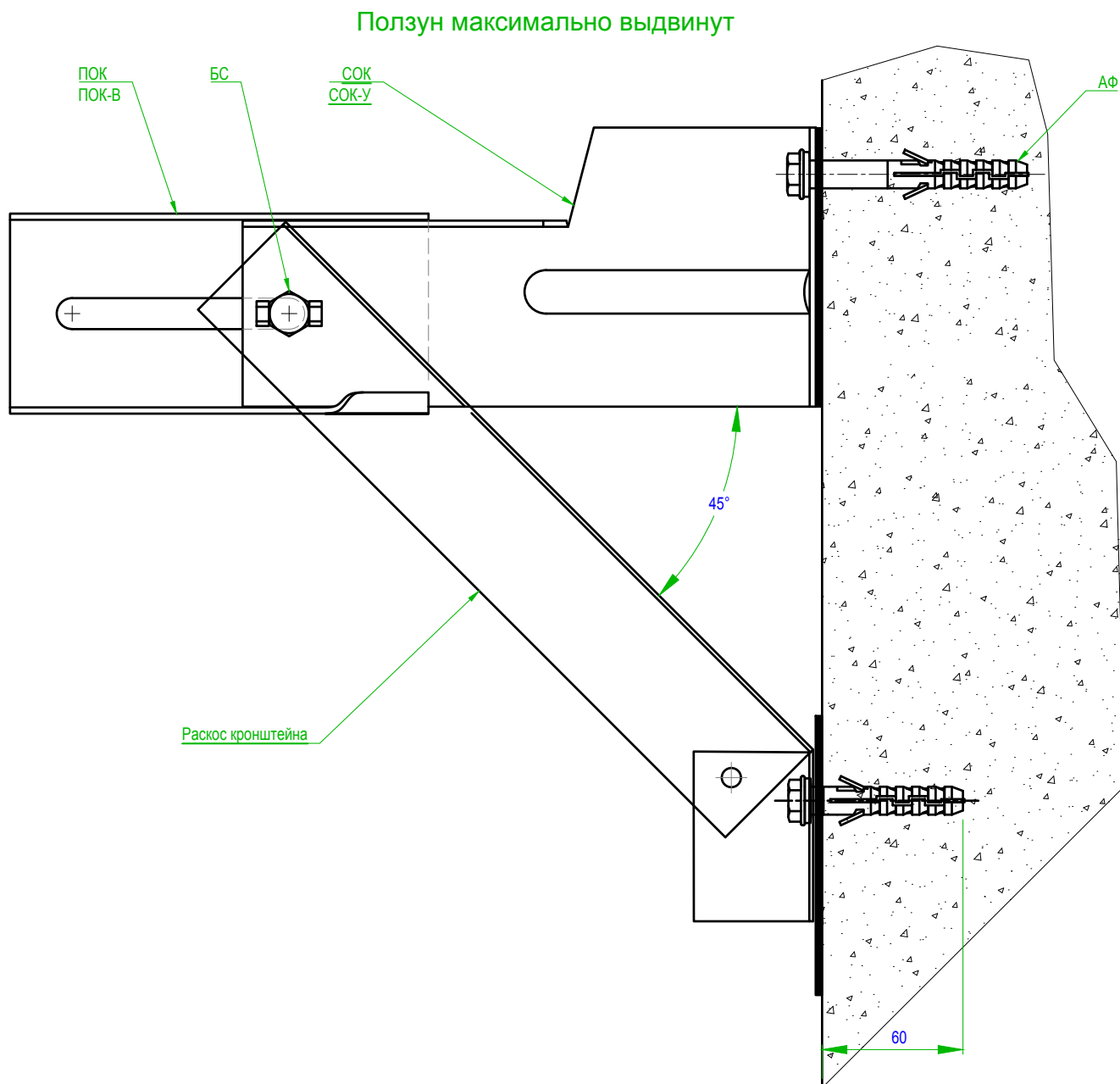


1. Монтаж анкеров и установку ползунов через болтовое соединение к кронштейнам производить по рекомендациям данных в пояснительной записке к данному АТР пункты 2 и 3.

Рис. 3.1.3



Крепление опорного кронштейна с раскосом кронштейна



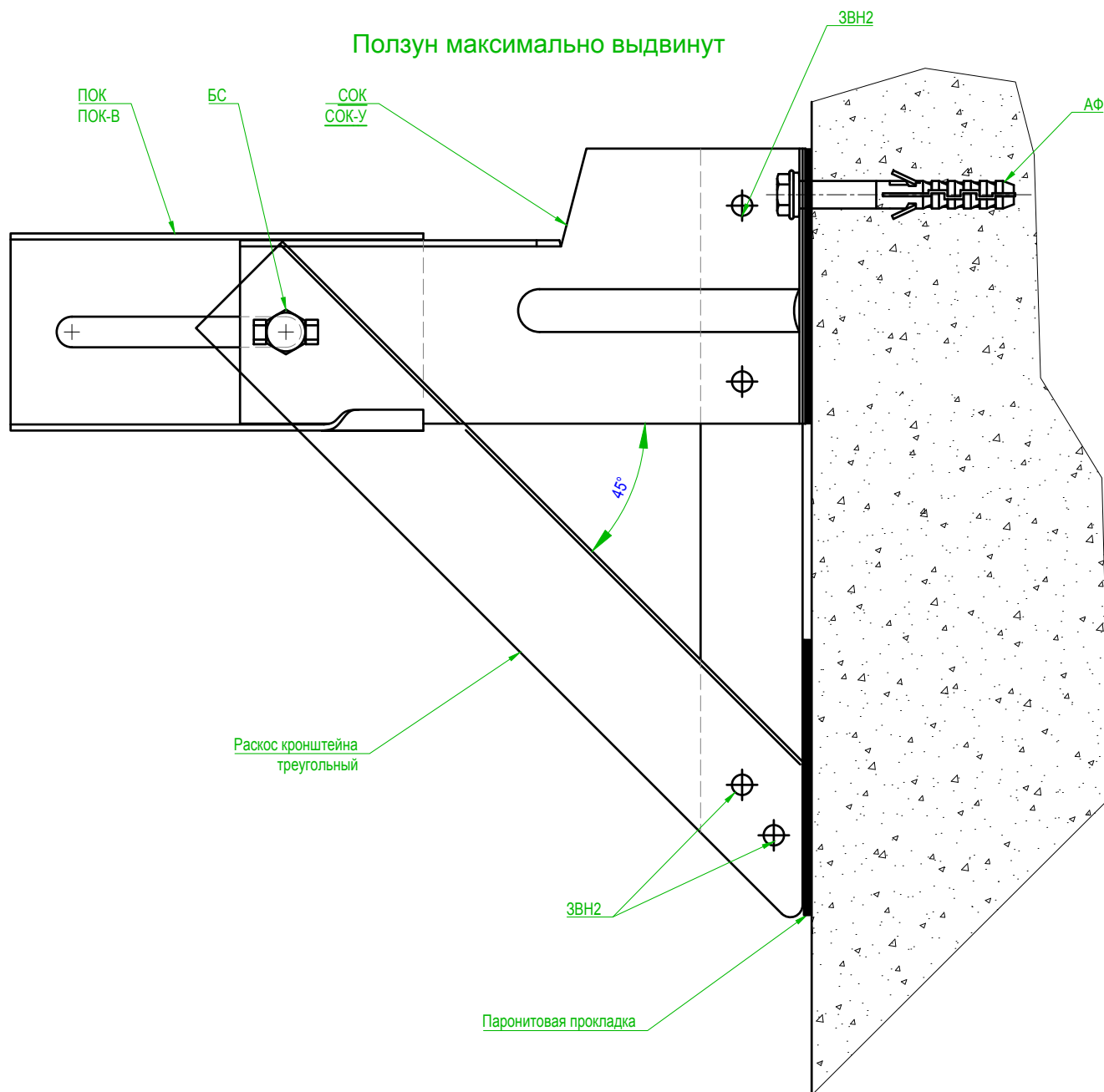
* - Краевое расстояние анкеров устанавливается по рекомендациям производителя.

1. Монтаж анкеров и установку ползунов через болтовое соединение к кронштейнам производить по рекомендациям данных в пояснительной записке к данному АТР пункты 2 и 3.
2. Раскос кронштейна выполняется из уголка монтажного УМ по месту производства работ.
3. Рекомендации по изготовлению раскоса кронштейна см. Рис. 2.40.0

Рис. 3.1.4.



Крепление опорного кронштейна с раскосом кронштейна треугольным



* - Краевое расстояние анкеров устанавливается по рекомендациям производителя.

1. Монтаж анкеров и установку ползунов через болтовое соединение к кронштейнам производить по рекомендациям данных в пояснительной записке к данному АТР пункты 2 и 3.

2. Раскос кронштейна треугольного выполняется из уголка монтажного УМ по месту производства работ.

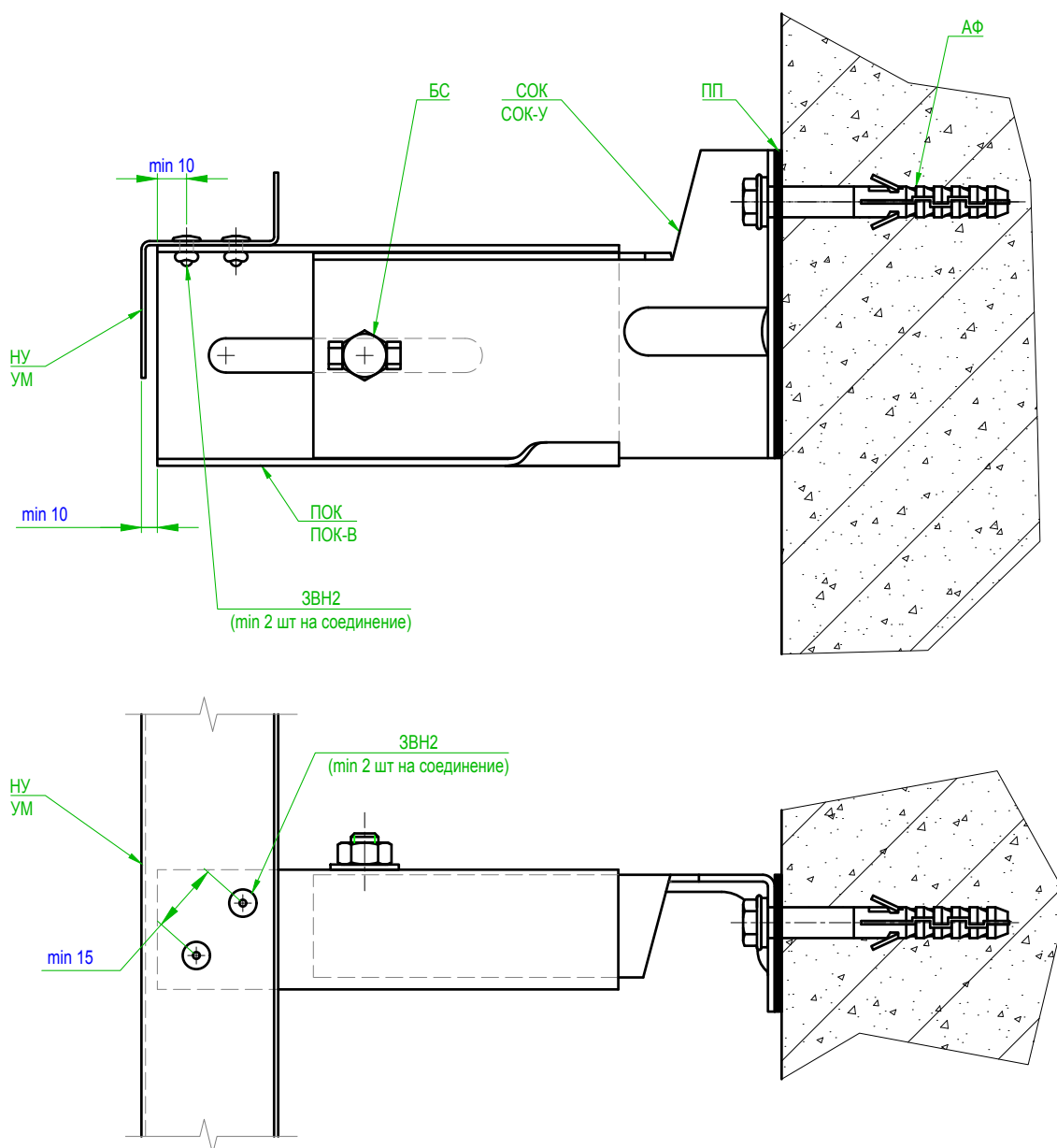
3. Рекомендации по изготовлению раскоса кронштейна треугольного см.

Рис. 2.41.0.

Рис. 3.1.6.



Крепление горизонтального профиля к опорному кронштейну

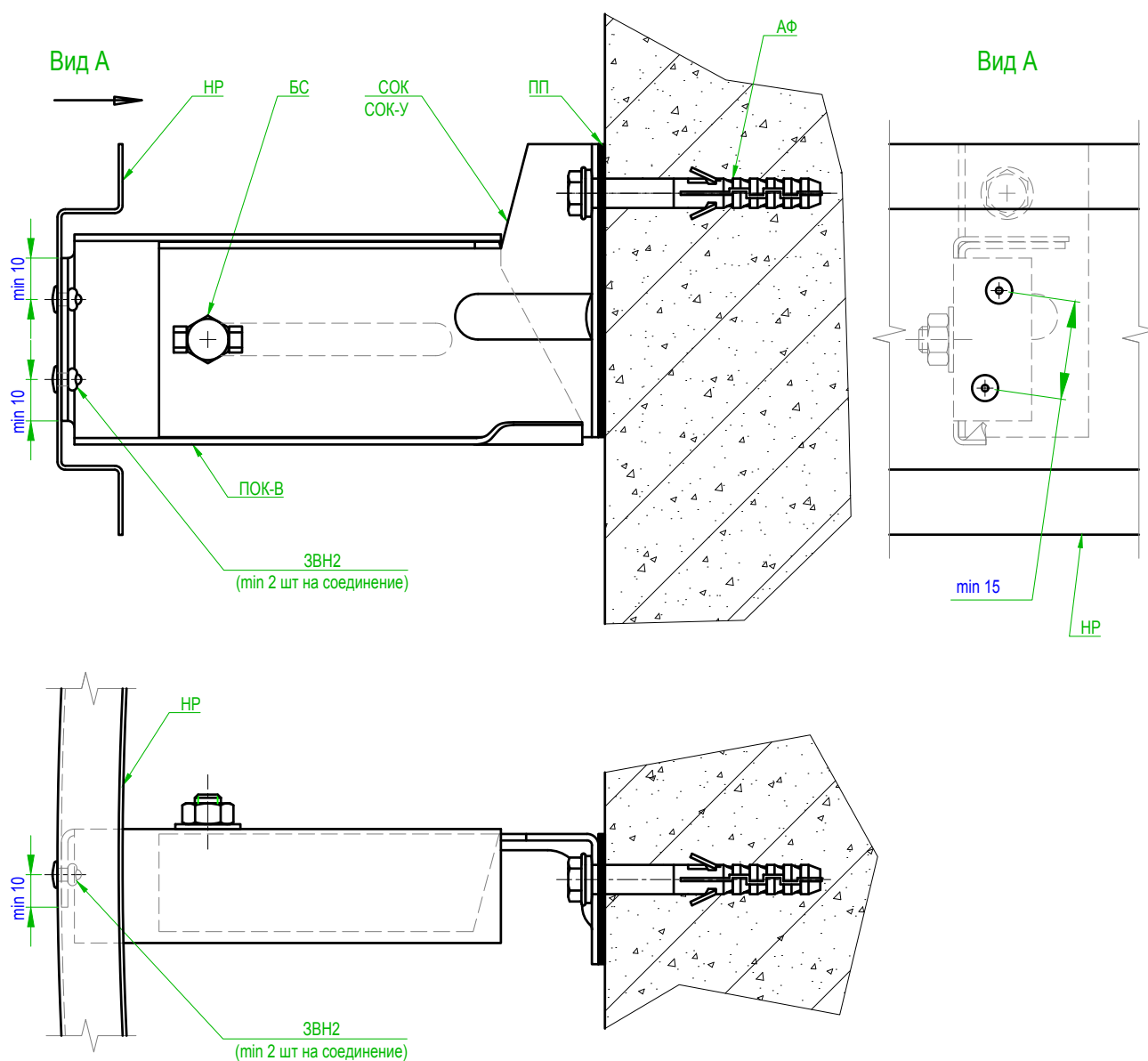


Внимание! Крепление горизонтального профиля к ползуну кронштейна осуществляется не менее чем двумя заклепками.

Рис. 3.1.7



Крепление радиусной направляющей (РН) к опорному кронштейну

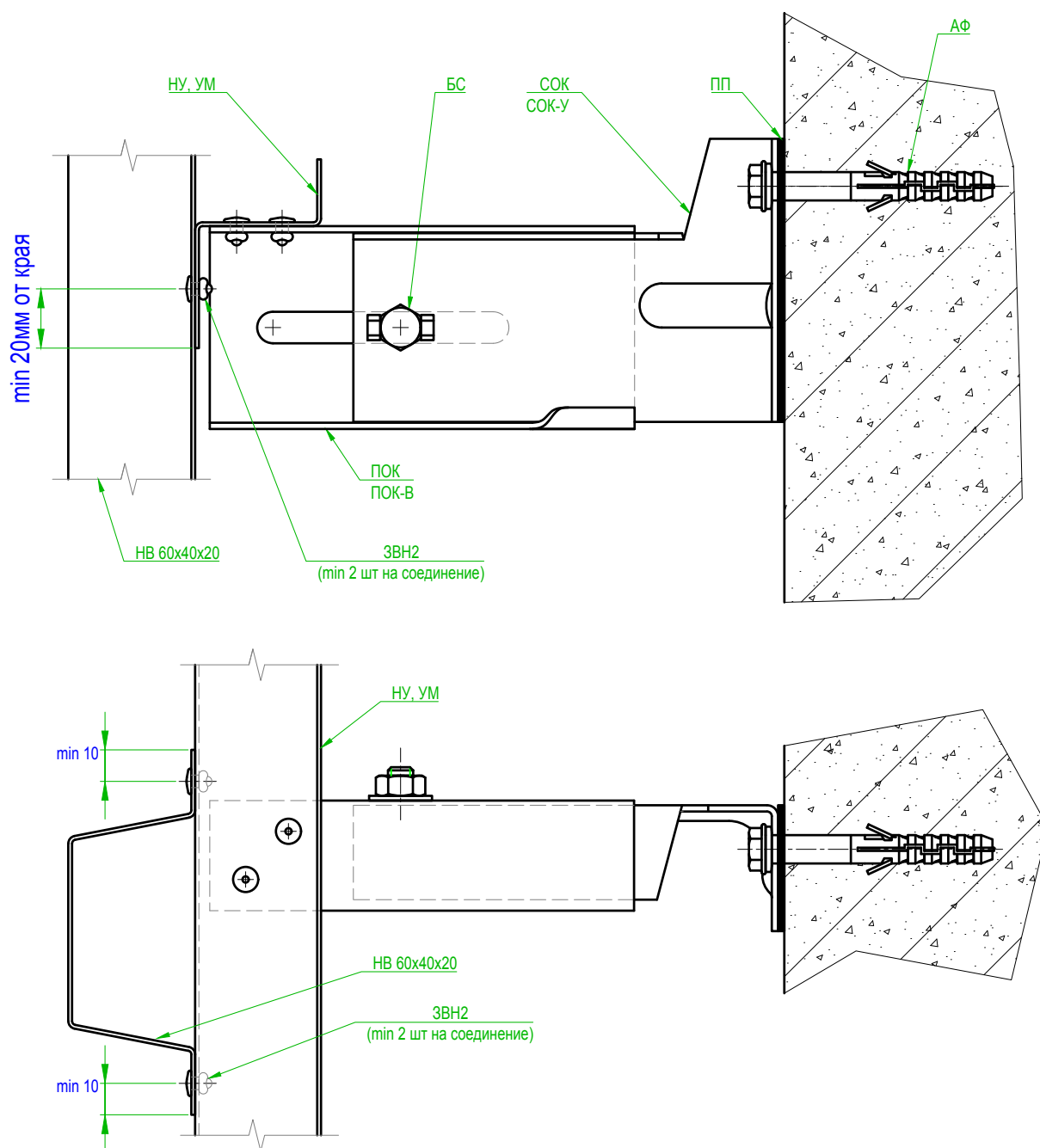


Внимание! Крепление горизонтального профиля к ползуну кронштейна осуществляется не менее чем двумя заклепками.

Рис. 3.1.8



Крепление вертикальной направляющей к горизонтальному профилю



Внимание! Крепление вертикальной направляющей к горизонтальному профилю осуществляется не менее чем двумя заклепками.

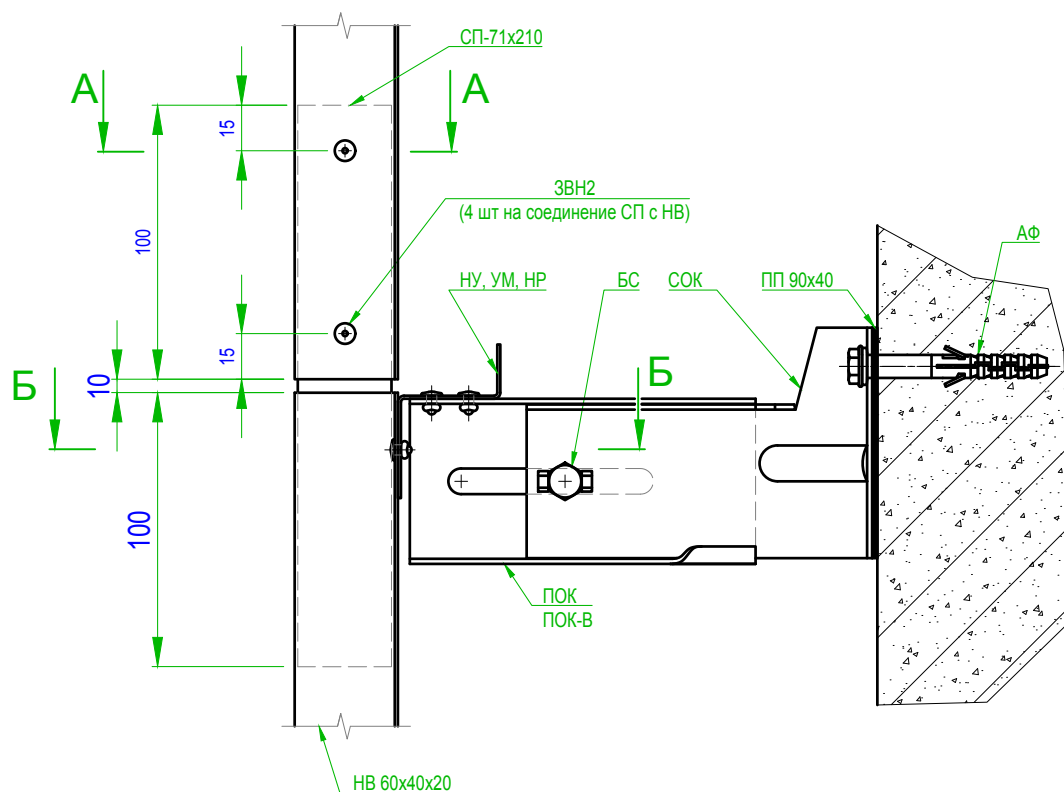
Рис. 3.1.9



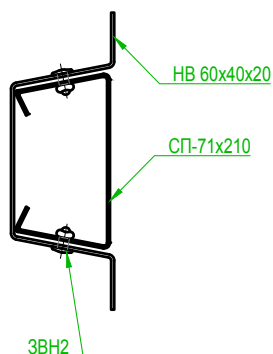
Устройство горизонтального температурного шва

ВАРИАНТ 1

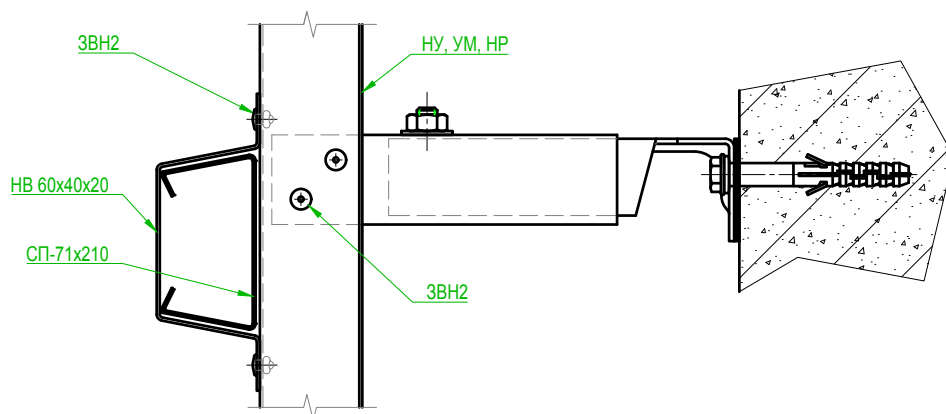
(Используется для соединения соосных вертикальных направляющих)



А-А



Б-Б



Внимание! Жесткое соединение смежных по высоте вертикальных направляющих запрещается!

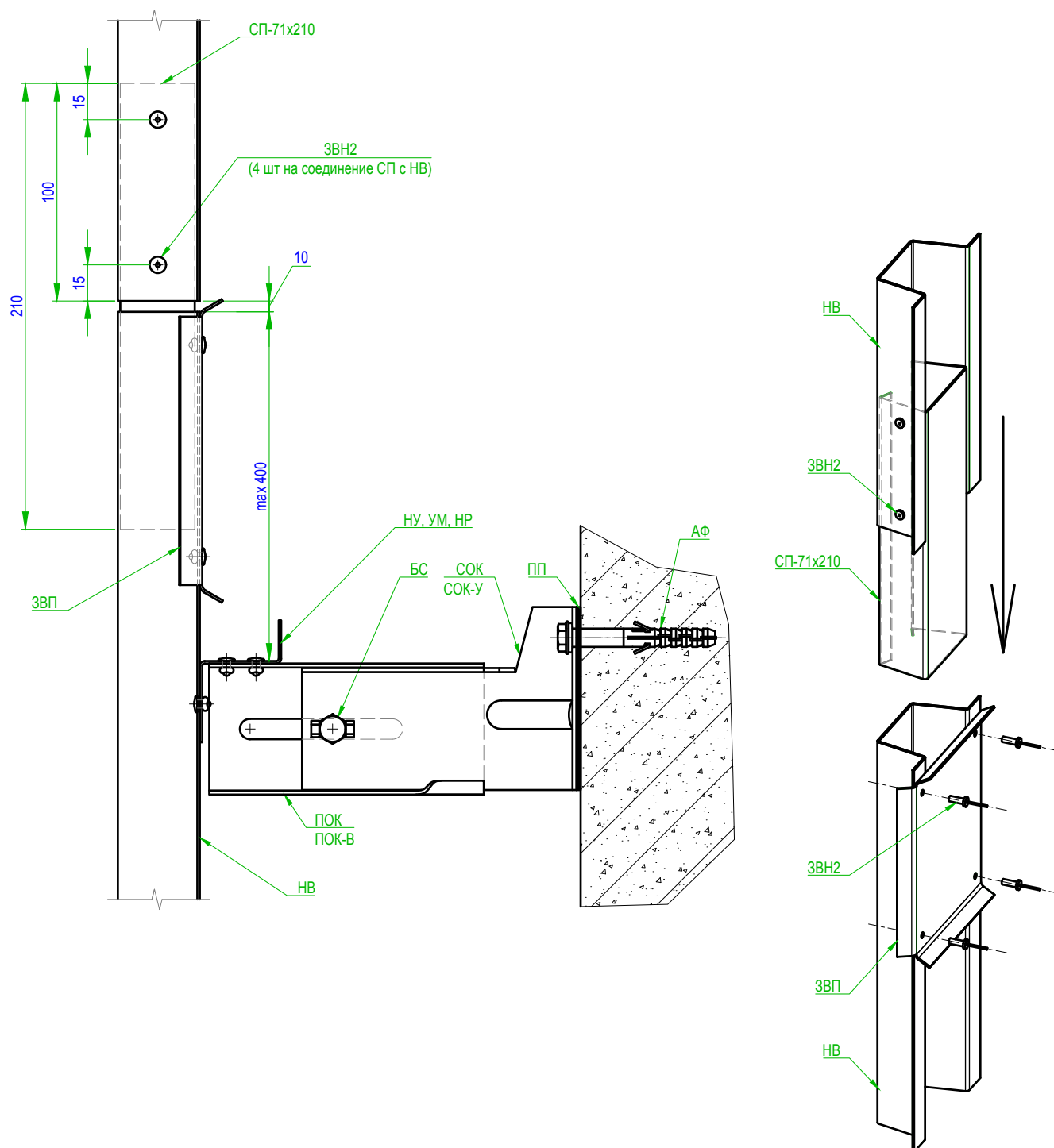
Рис. 3.1.10



Устройство горизонтального температурного шва

ВАРИАНТ 2

(Используется для соединения соосных вертикальных направляющих)



Внимание! Жесткое соединение смежных по высоте вертикальных направляющих запрещается!

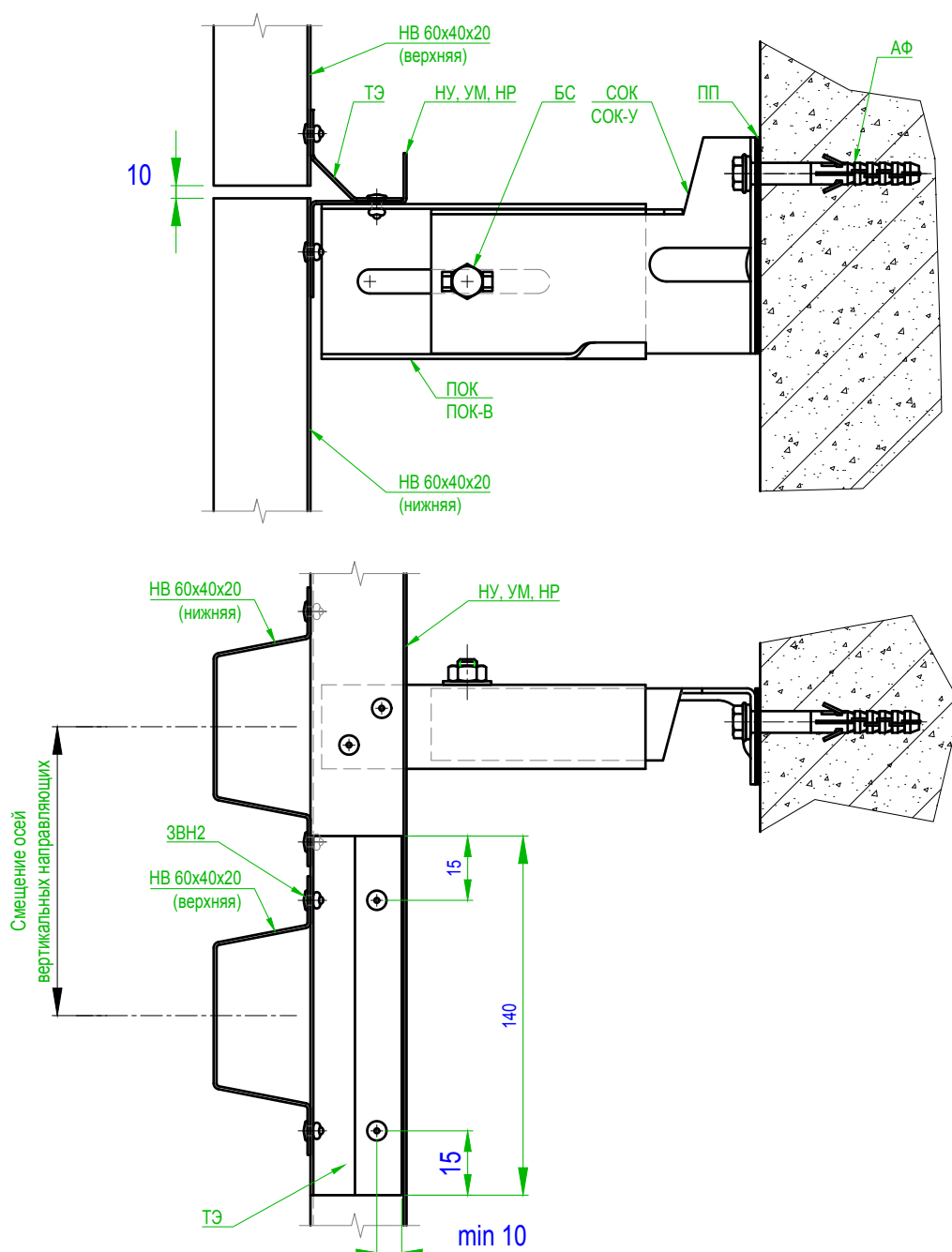
Рис. 3.1.11



Устройство горизонтального температурного шва

ВАРИАНТ 3

(Используется для соединения смещенных по горизонту вертикальных направляющих)

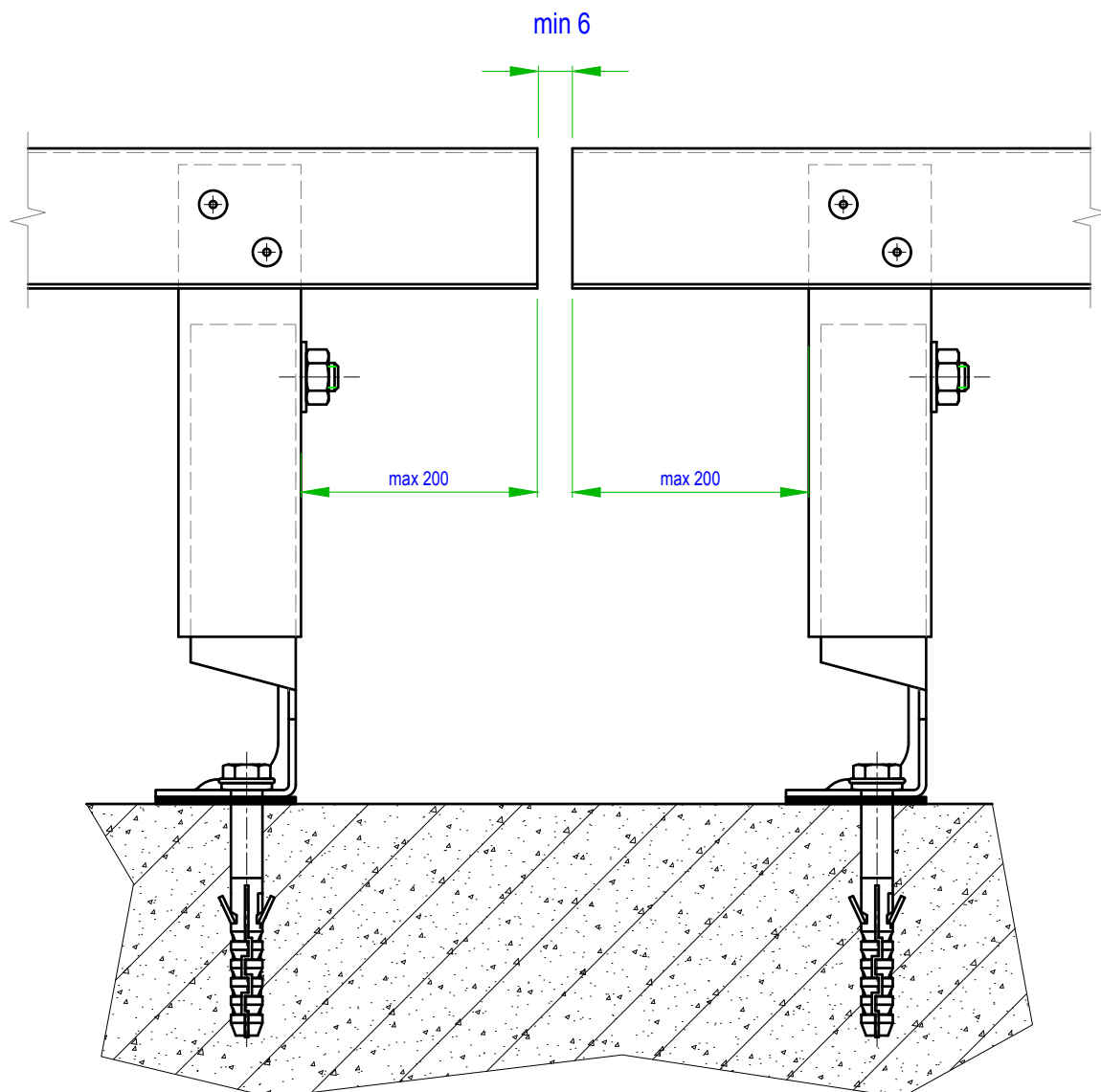


Внимание! Жесткое соединение смежных по высоте вертикальных направляющих запрещается!

Рис. 3.1.12



Устройство вертикального температурного шва



Внимание! Жесткое соединение смежных горизонтальных направляющих запрещается!

Горизонтальное расстояние между вертикальными температурными швами - не более 7000мм.

Рис. 3.1.13



Схема крепления плит облицовки к вертикальной направляющей с помощью сборного клеммера

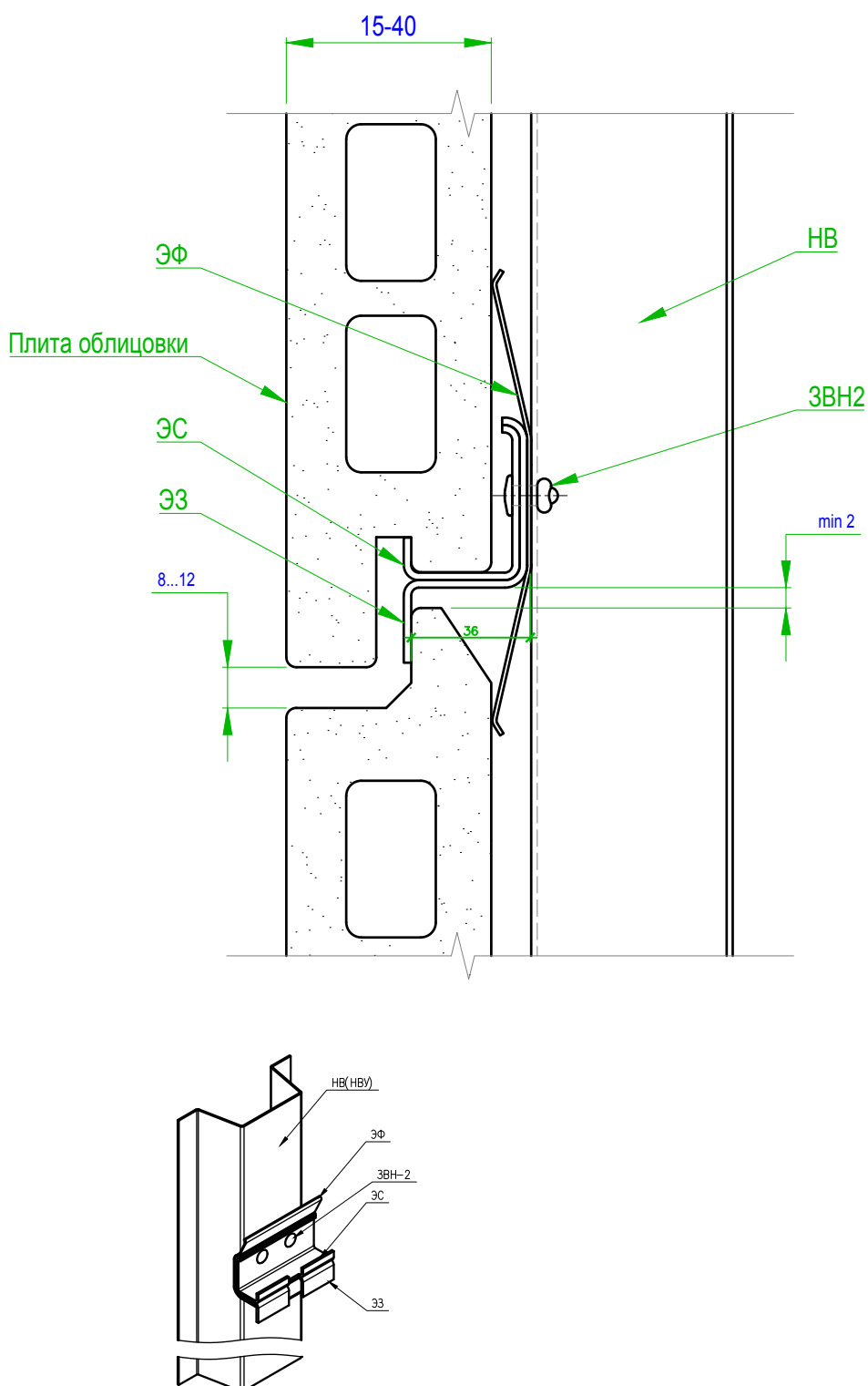


Рис. 3.1.14



Установка облицовочных плит на вертикальные направляющие с помощью сборного кляммера

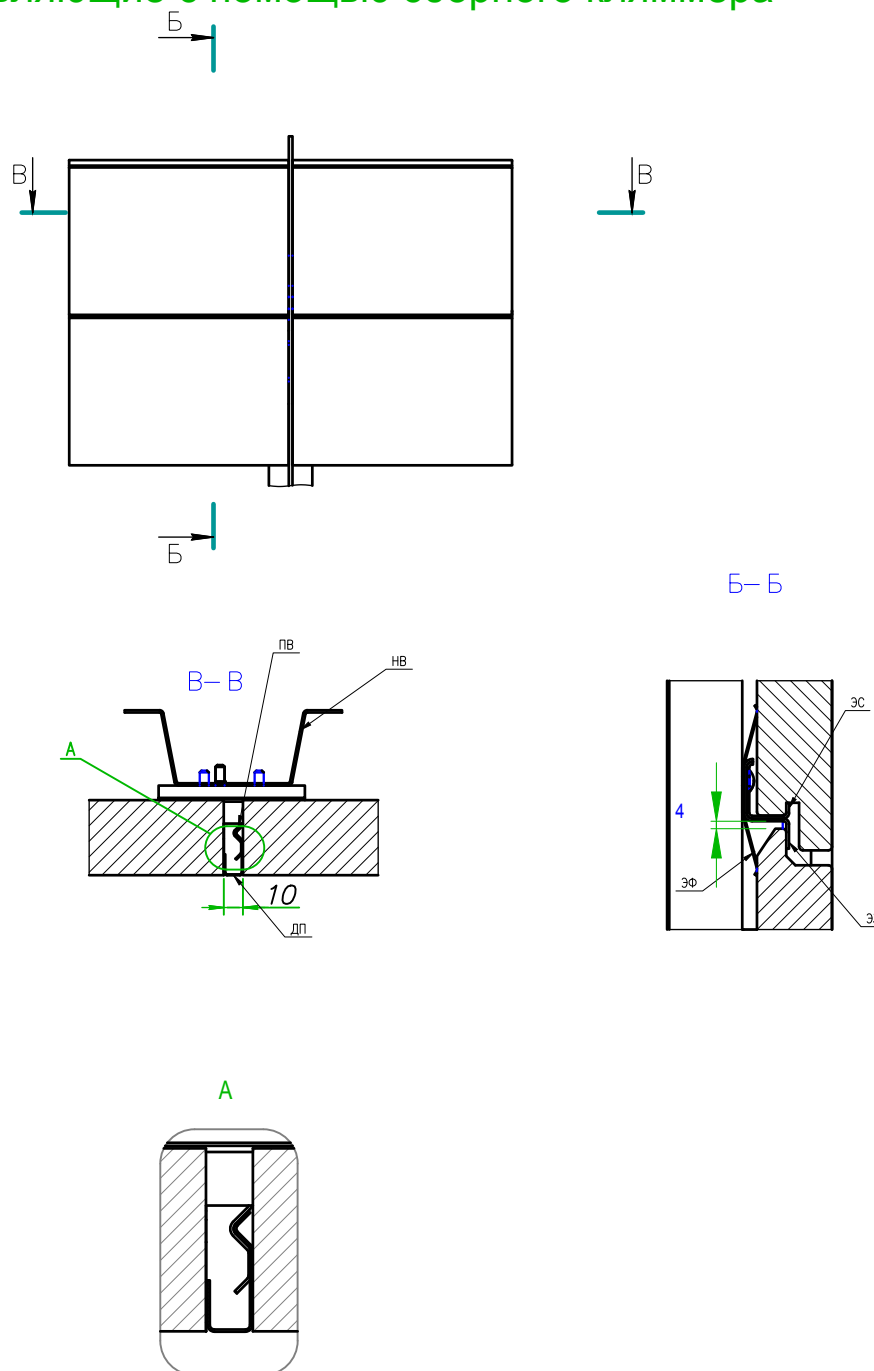
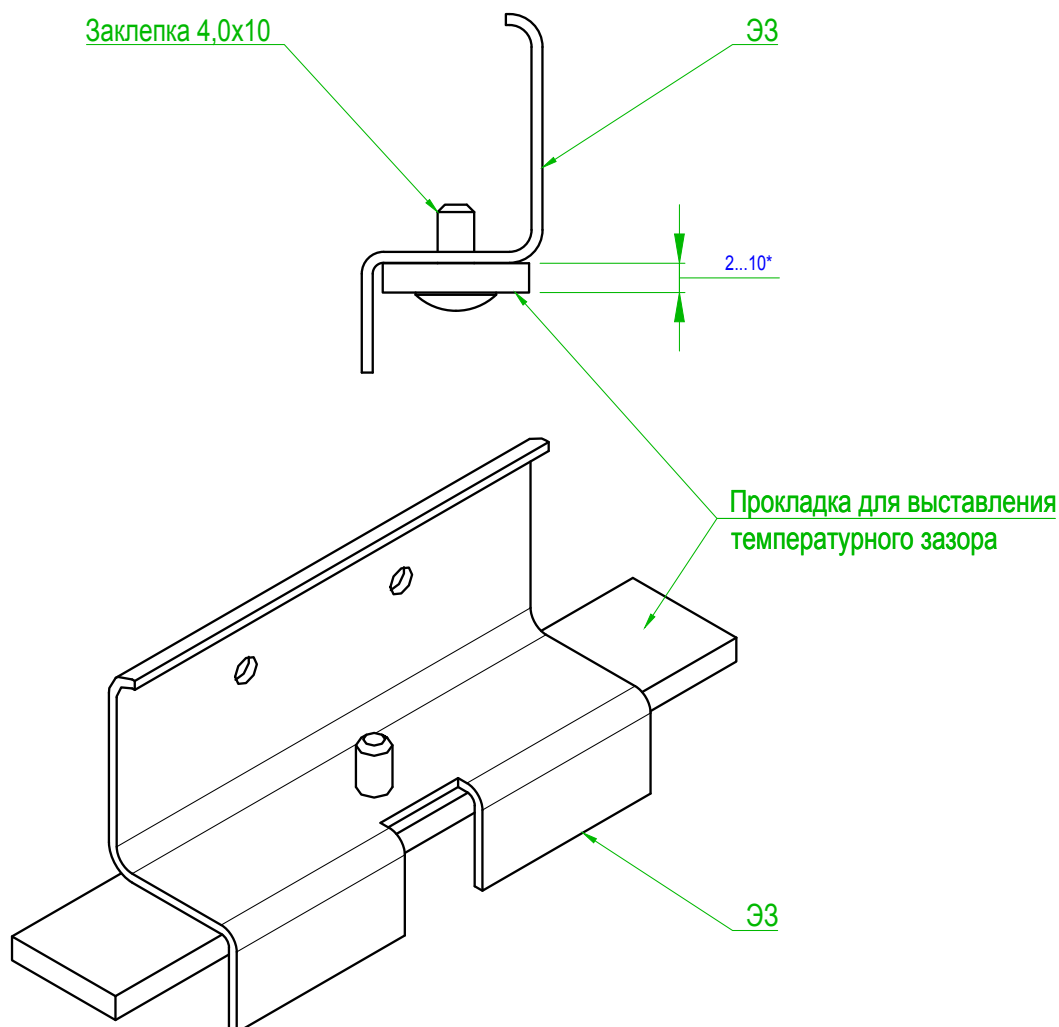


Рис. 3.1.15



Шаблон для сверления отверстий в направляющих при установке сборного кляммера



Внимание!. Для обеспечения стабильного горизонтального шва и температурного зазора между плитами облицовки по вертикали, необходимо пользоваться шаблоном. В качестве шаблона используется элемент замыкающий (ЗЗ). К нижней части элемента приклепывается прокладка толщиной 2...10мм, как показано на рисунке. При монтаже облицовочных плит шаблон устанавливается прокладкой на горизонтальный торец плит в месте предполагаемого крепления и по нему сверлятся отверстия в направляющих. Затем шаблон убирается и в просверленные отверстия, с помощью заклепок, крепятся постоянные элементы крепления.

* - В зависимости от типа облицовочной плиты.

Рис. 3.1.16



Схема крепления облицовочных плит Faveton Bersal к вертикальной направляющей с помощью планки ПК

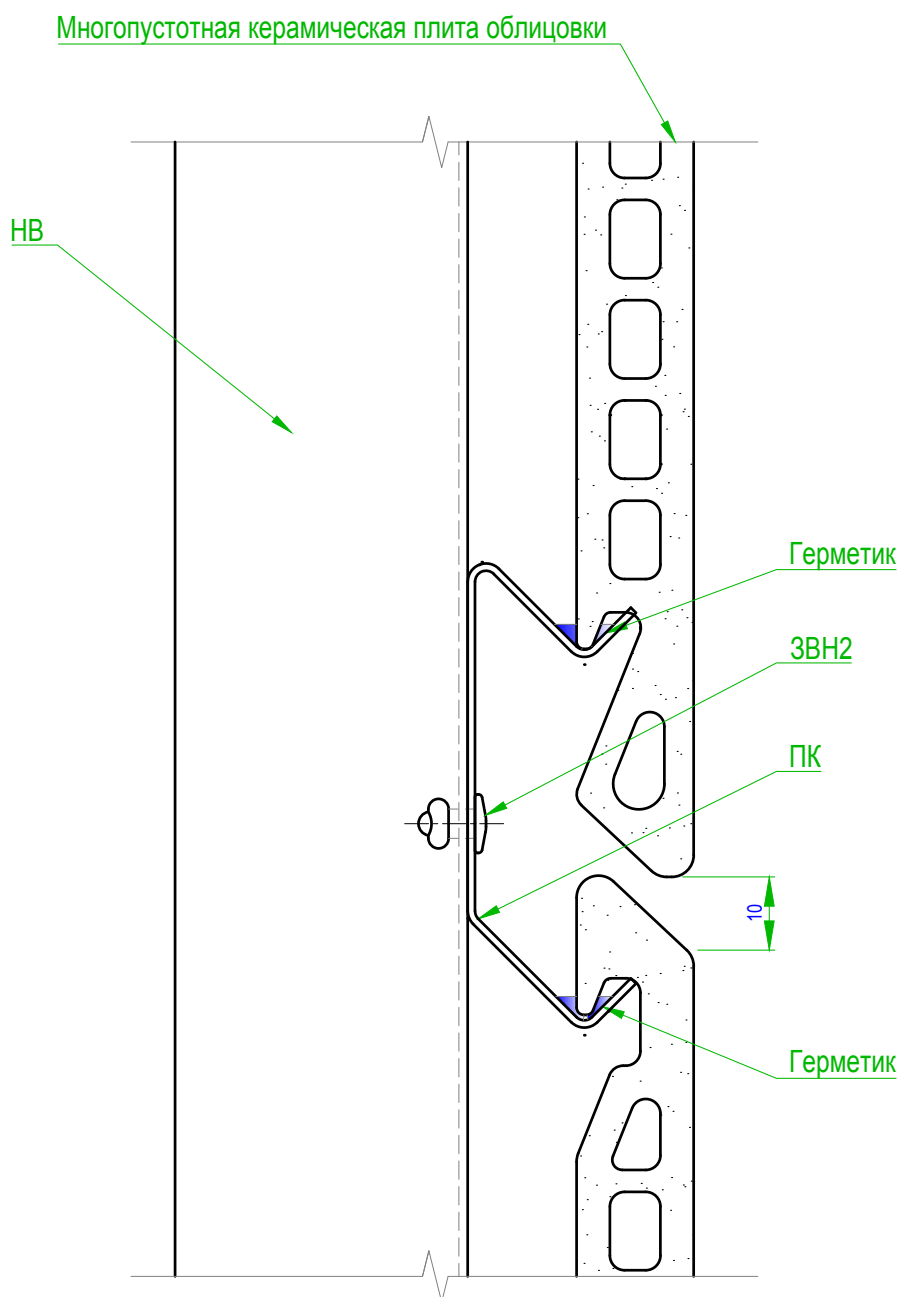


Рис. 3.1.17



Угол внешний

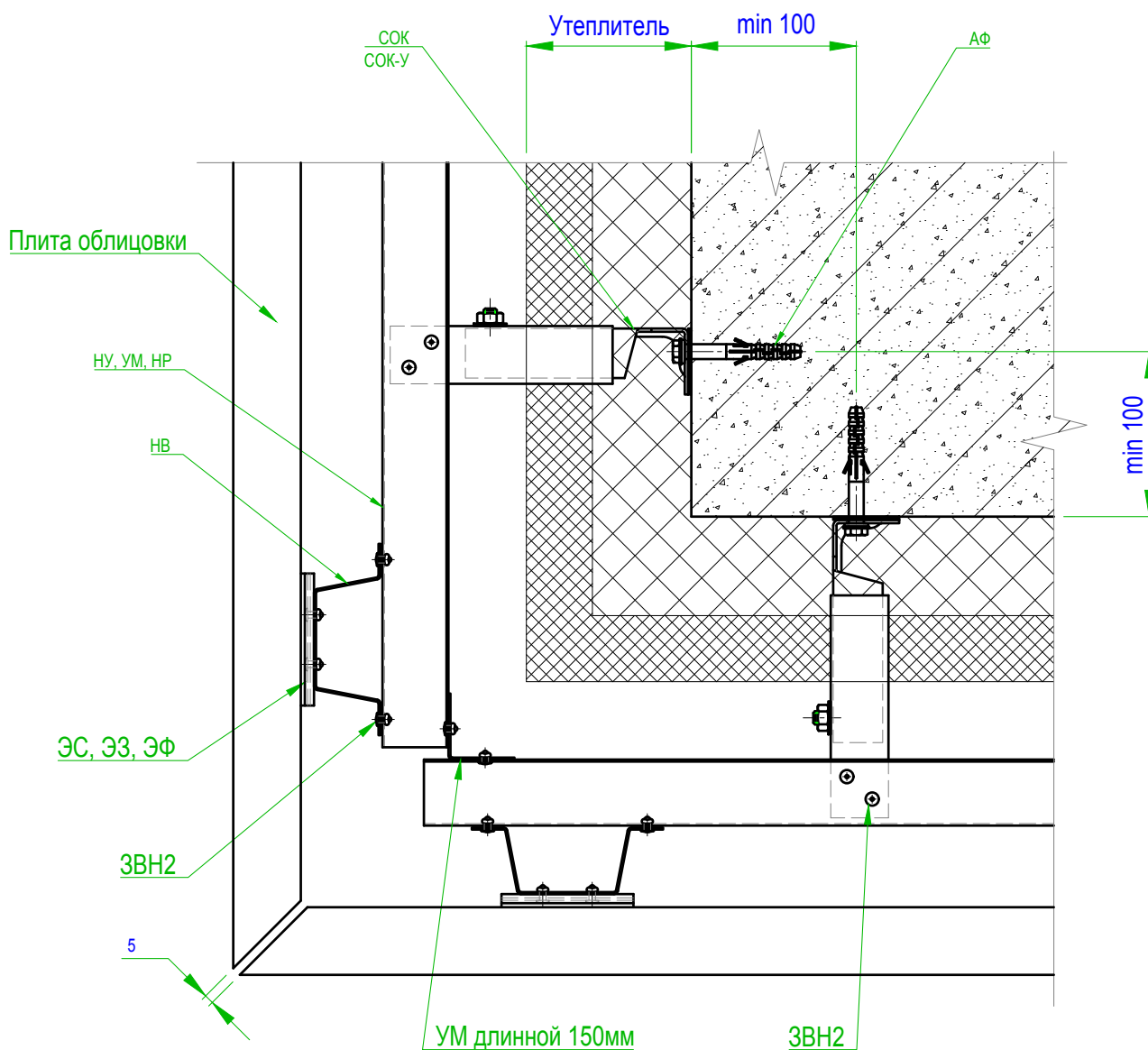


Рис. 3.1.18



Вариант устройства парапета с утеплением

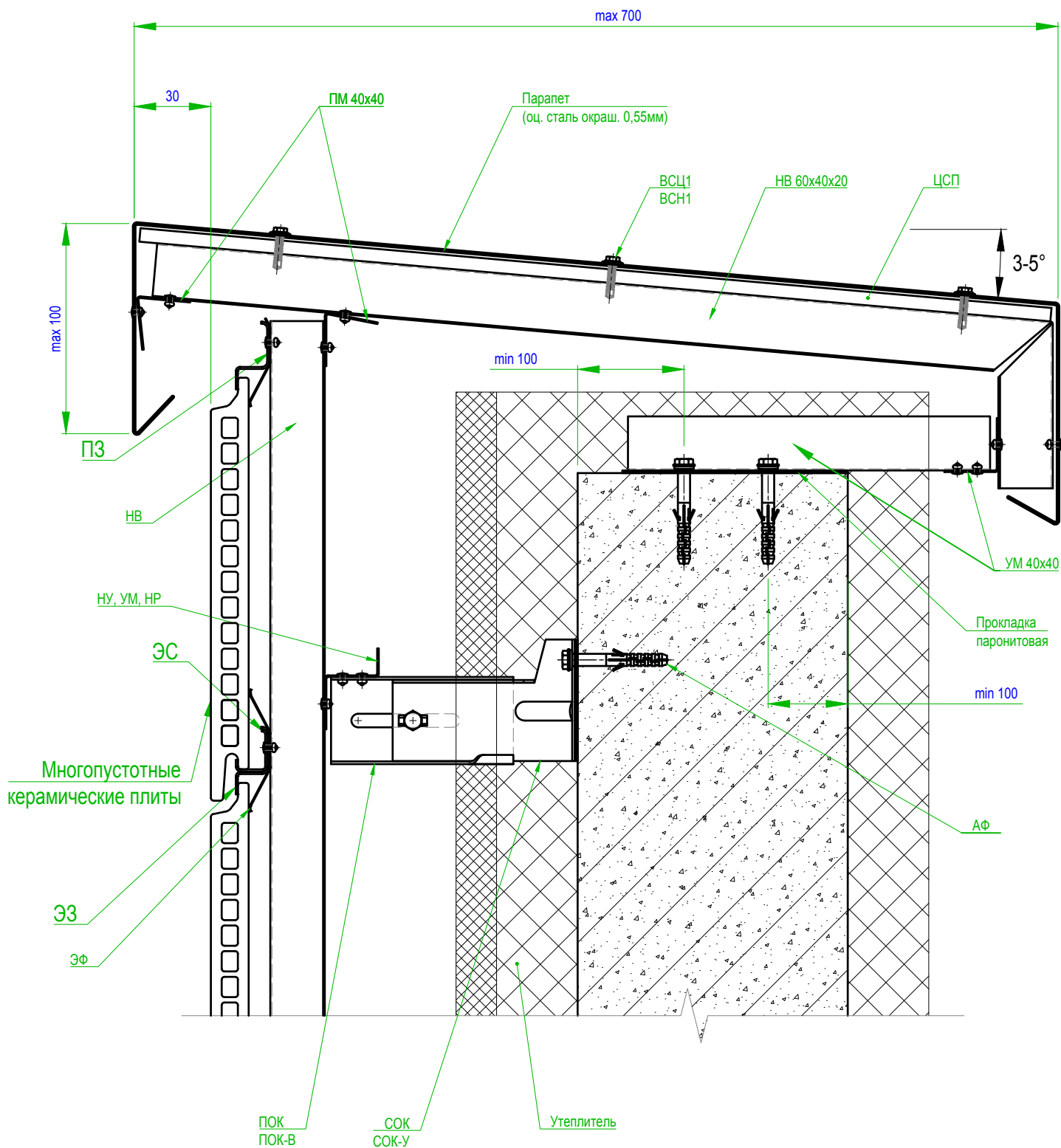


Рис. 3.1.20



Вариант примыкания к карнизу

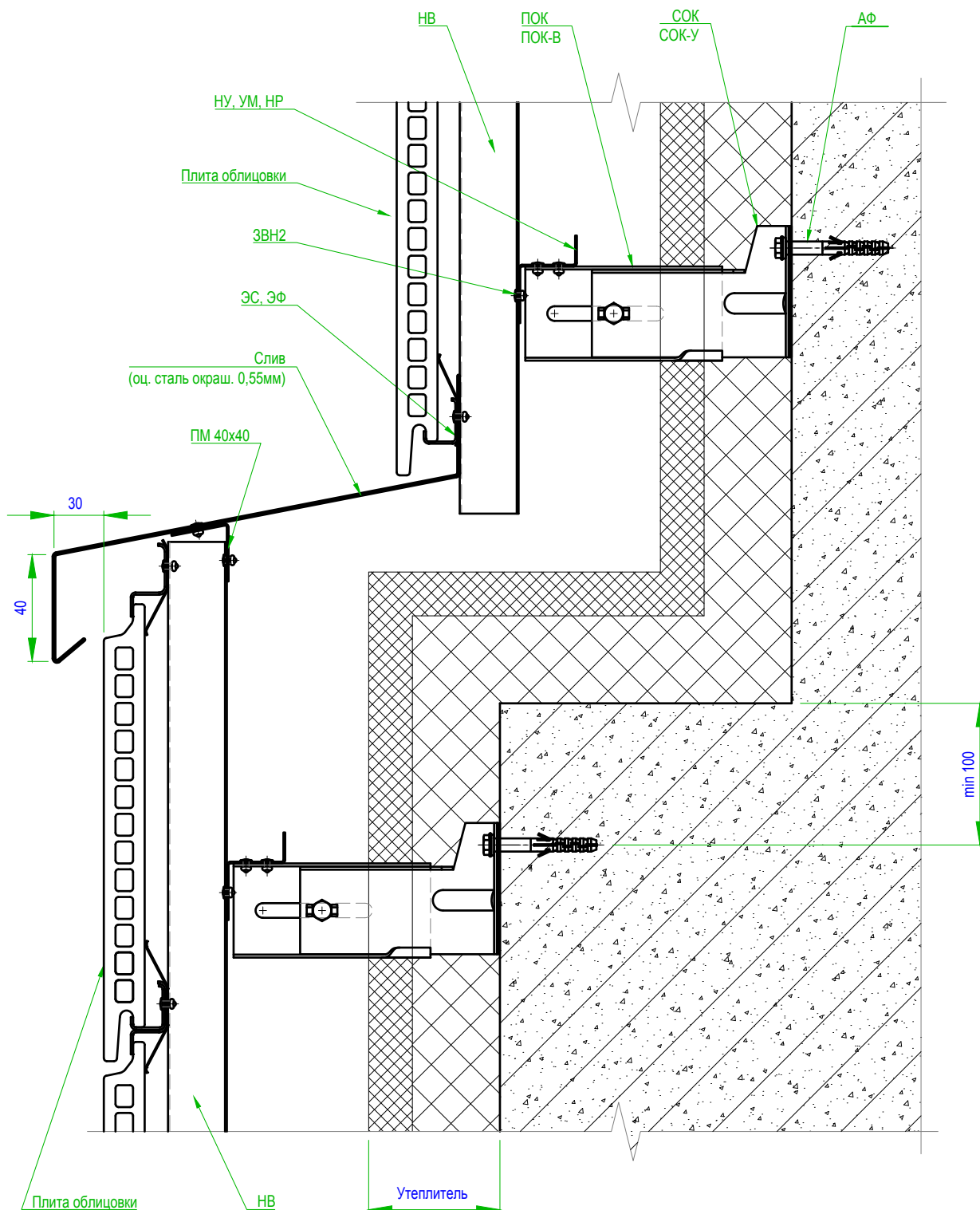


Рис. 3.1.21



Вариант примыкания к цоколю

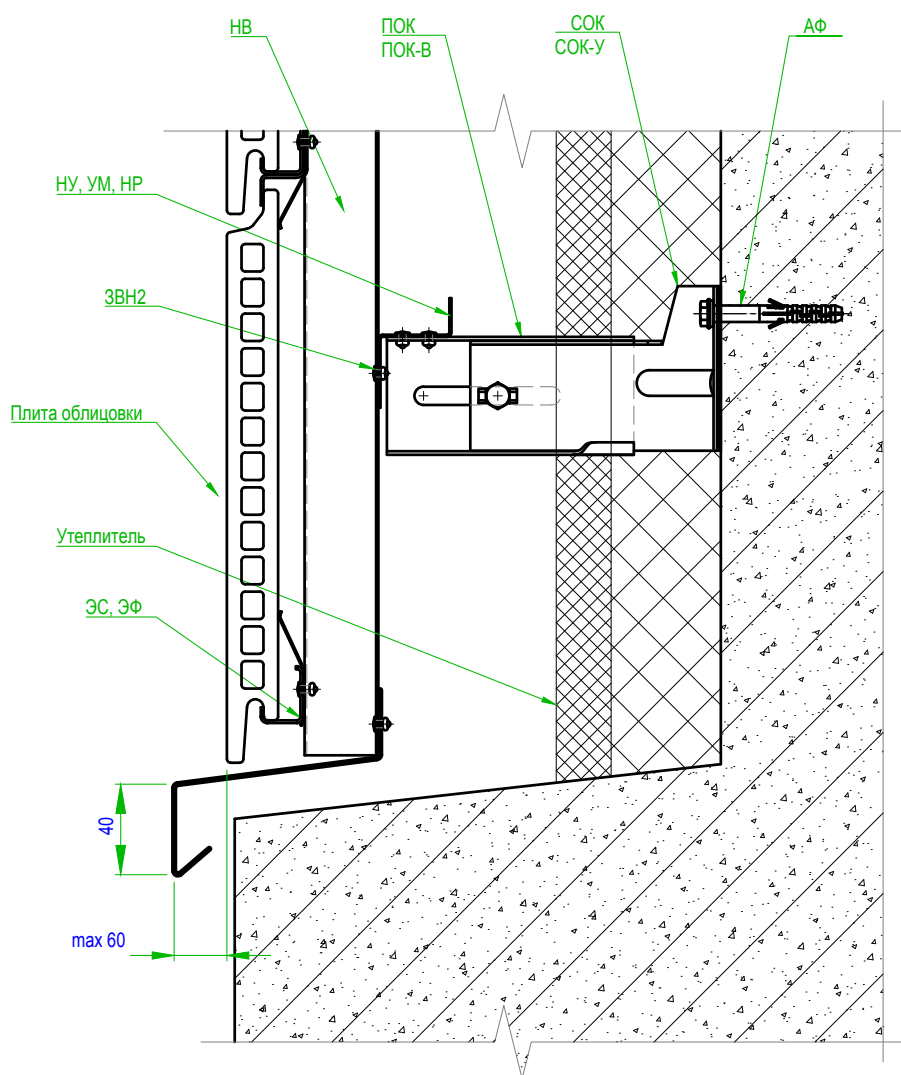


Рис. 3.1.22



Крепление облицовочных плит в зоне фасада с обратным уступом

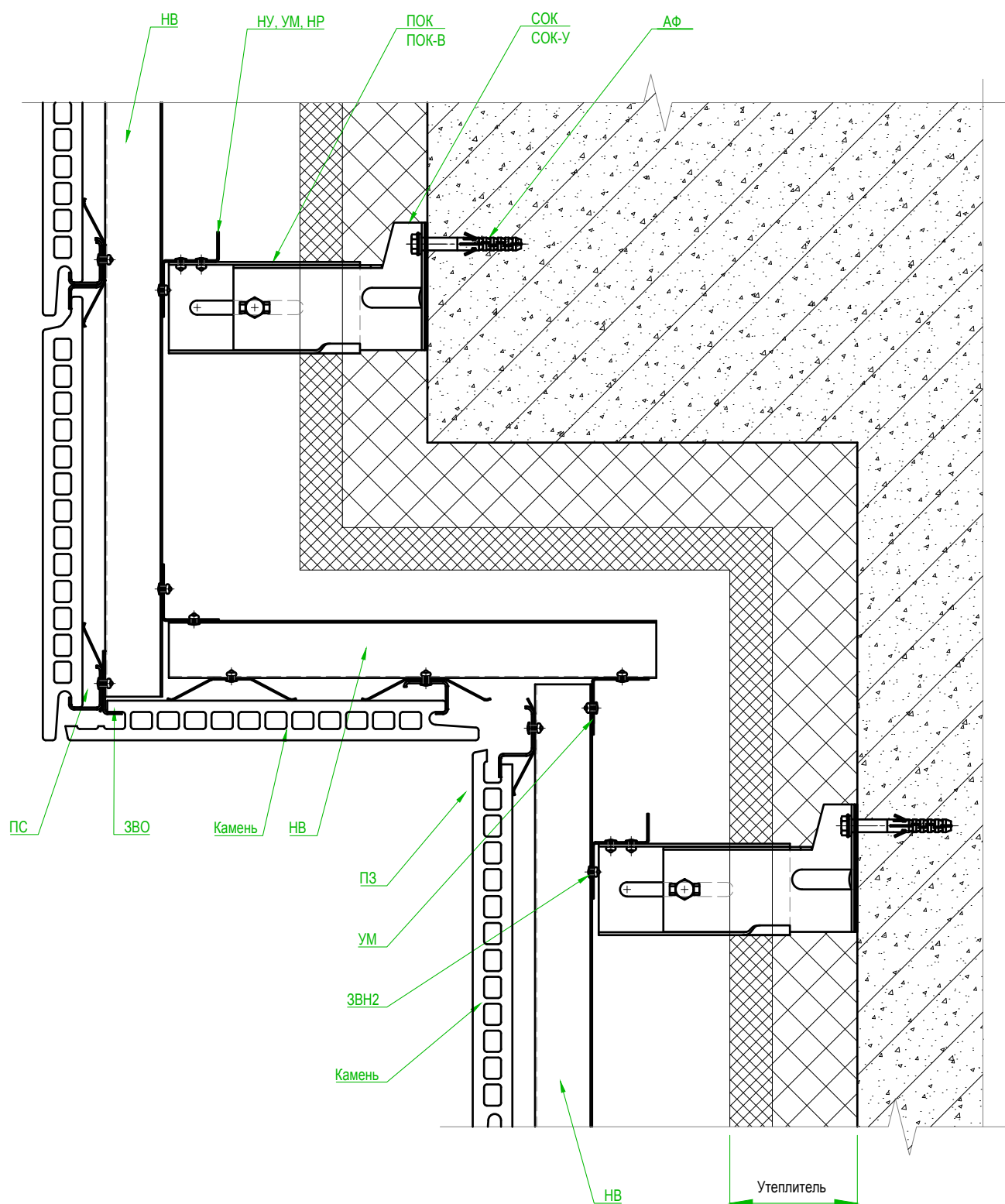
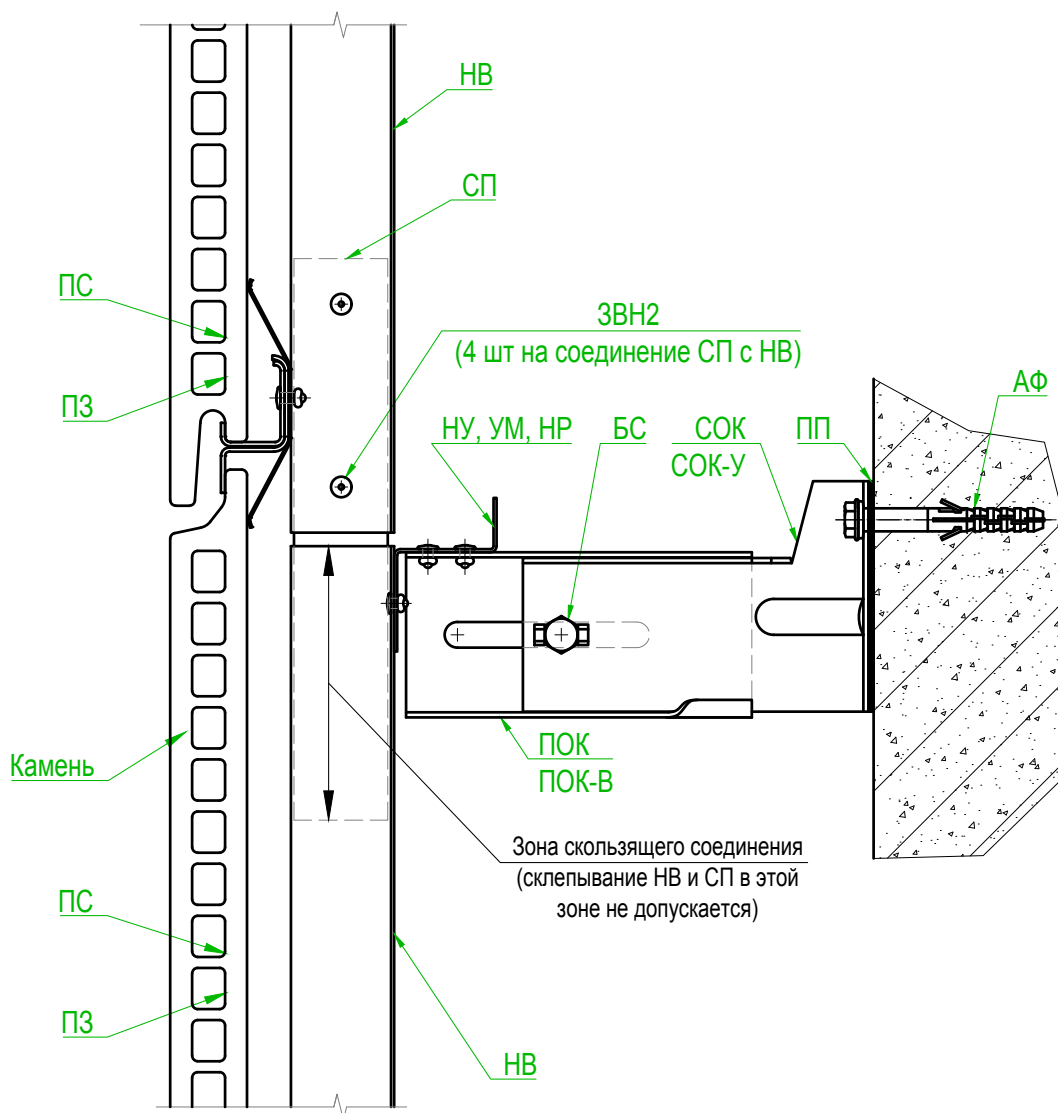


Рис. 3.1.23



Крепление облицовочных плит в зоне горизонтального температурного шва ВАРИАНТ 1

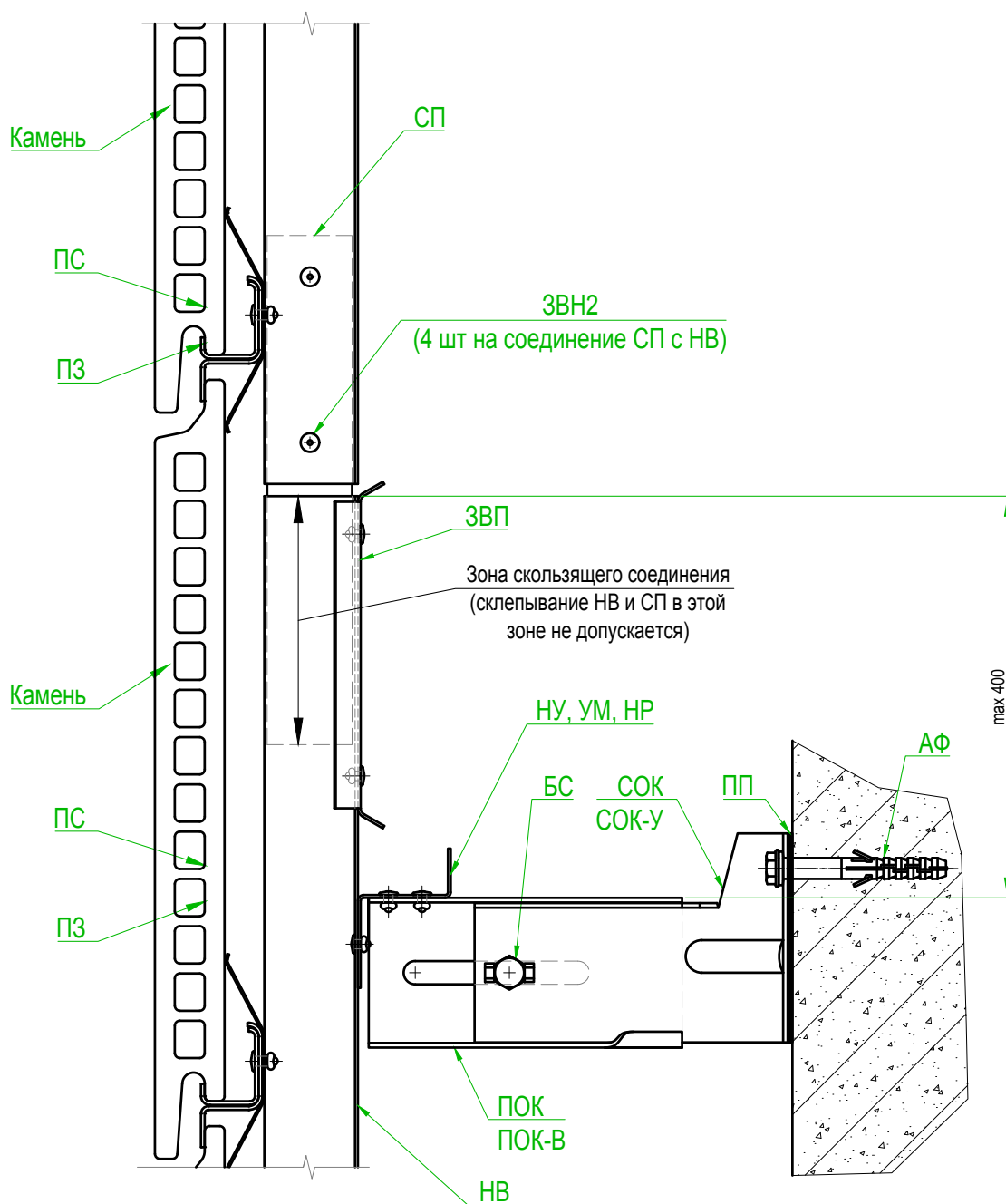


Внимание! Жесткое соединение смежных по высоте вертикальных направляющих запрещается!

Рис. 3.1.24



Крепление облицовочных плит в зоне горизонтального температурного шва ВАРИАНТ 2

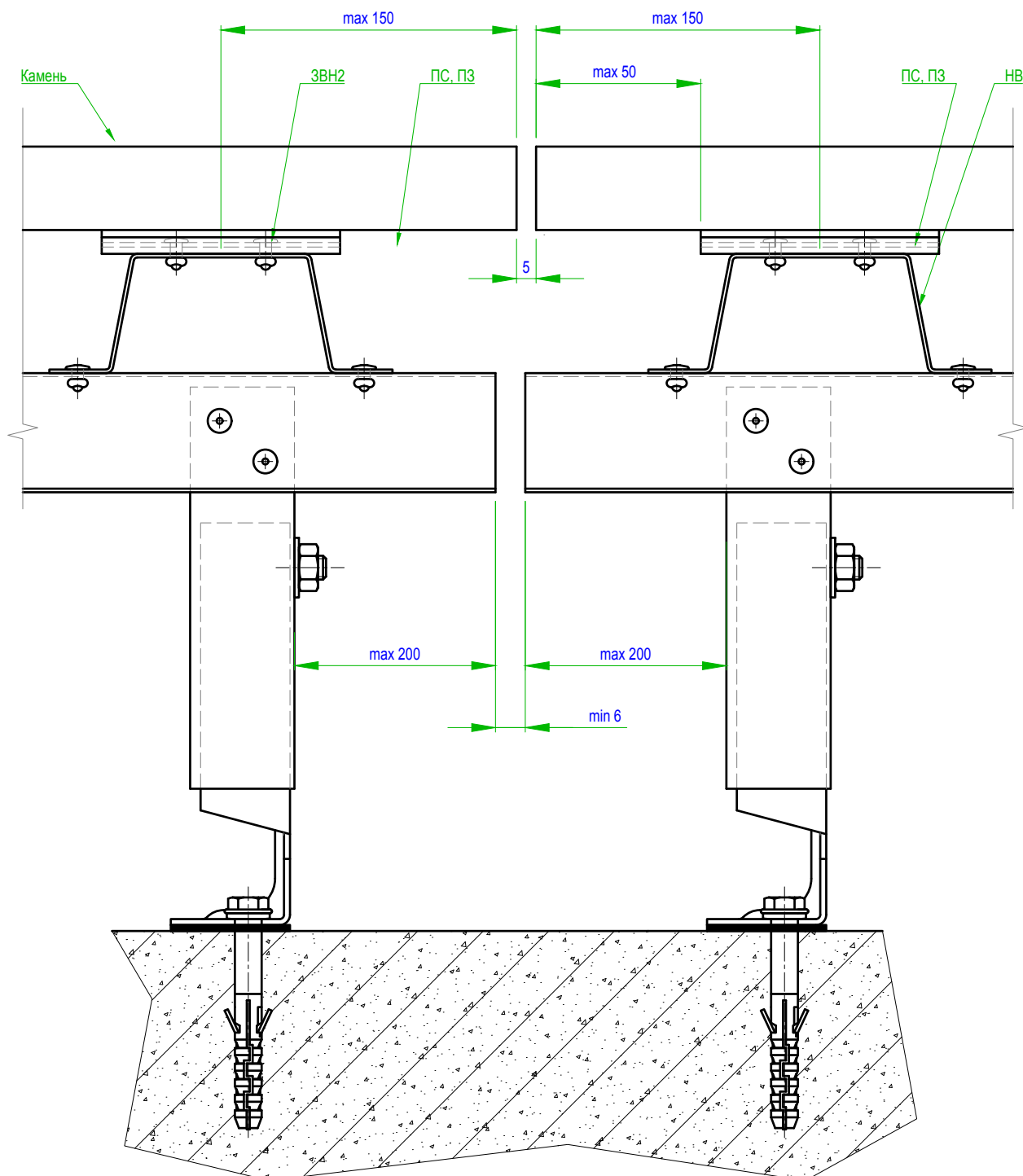


Внимание! Жесткое соединение смежных по высоте вертикальных направляющих запрещается!

Рис. 3.1.25



Крепление облицовочных плит в зоне вертикального температурного шва



Внимание! Жесткое соединение смежных горизонтальных направляющих запрещается!

Горизонтальное расстояние между вертикальными температурными швами - не более 7000мм.

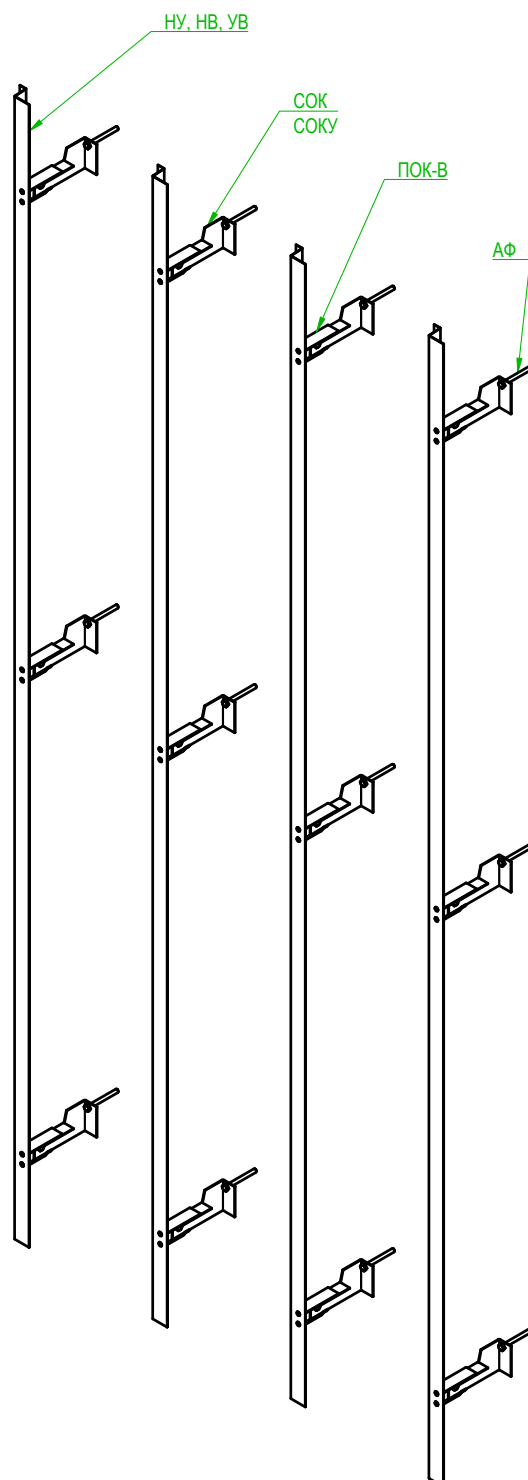
Рис. 3.1.26



3.2 ВАРИАНТ КРЕПЛЕНИЯ КАРКАСА В ВЕРТИКАЛЬНОМ ИСПОЛНЕНИИ ПО ВСЕЙ ПЛОСКОСТИ ФАСАДА



Схема установки силового каркаса

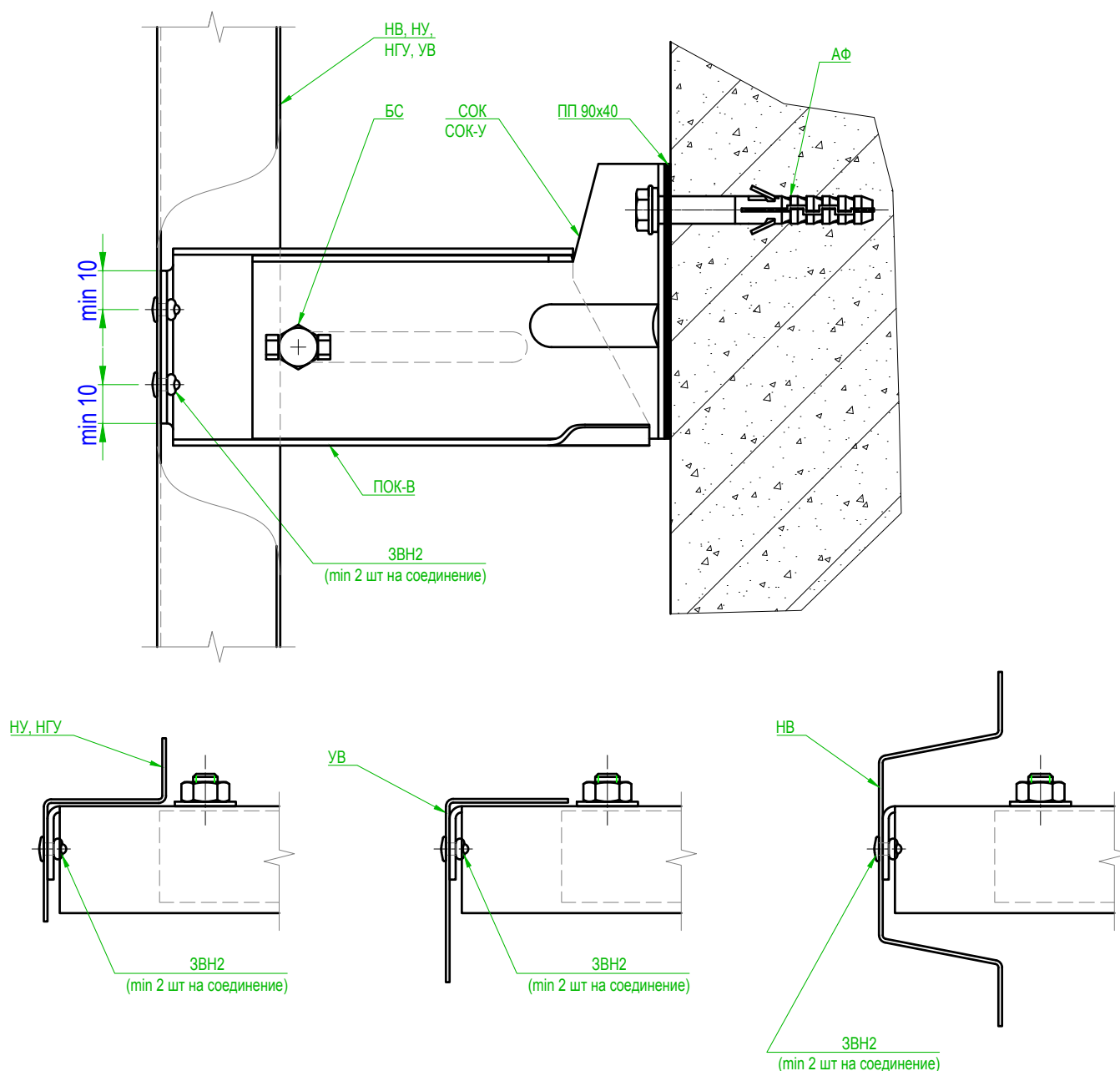


1. Шаг установки кронштейнов определяется по результатам статического расчета.

Рис. 3.2.1



Крепление вертикальной направляющей к опорному кронштейну



Внимание! Крепление вертикальной направляющей к ползуну кронштейна осуществляется не менее чем двумя заклепками.

Рис. 3.2.2



Устройство горизонтального температурного ВАРИАНТ 1

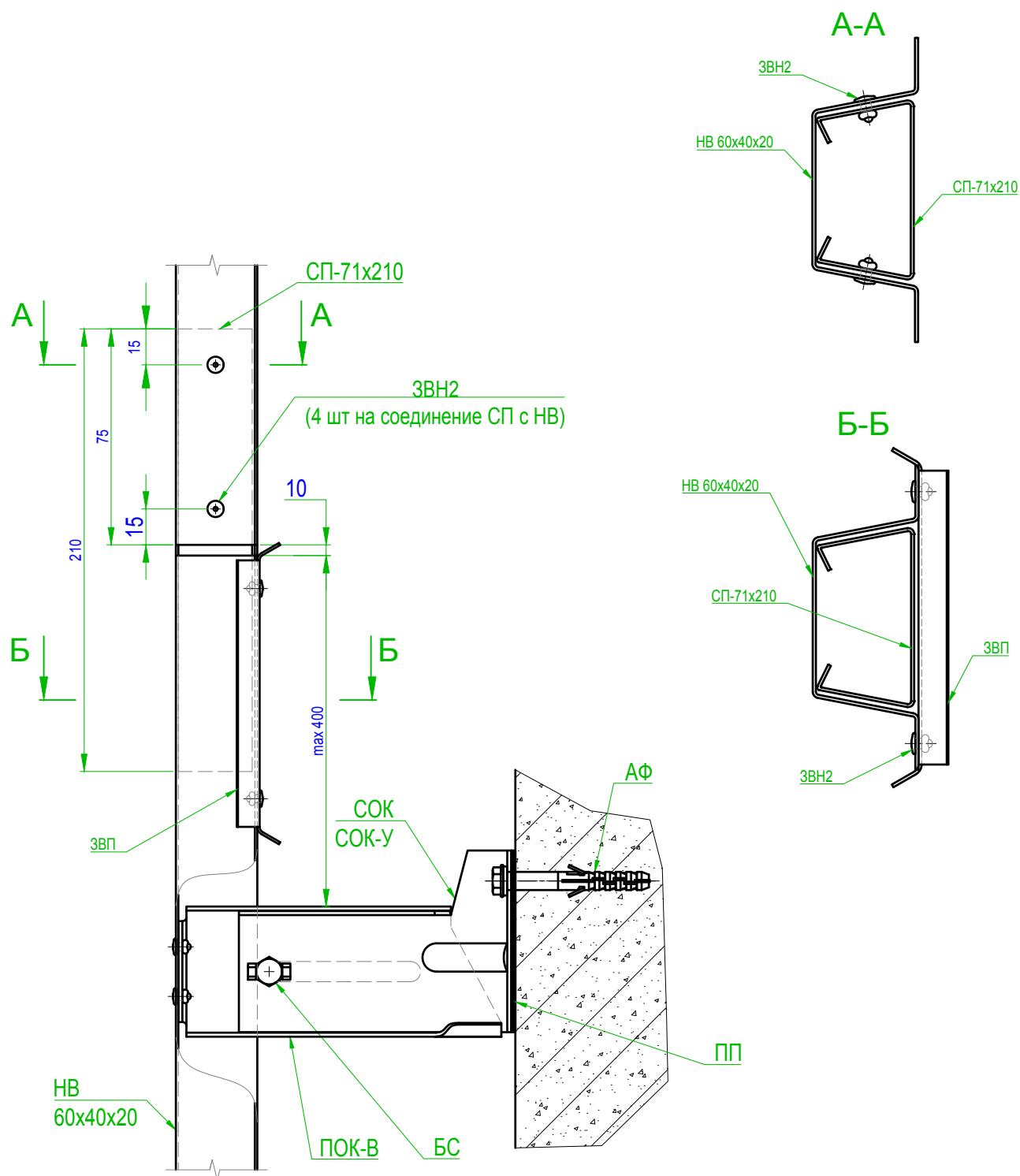


Рис. 3.2.3



Устройство горизонтального температурного шва ВАРИАНТ 2

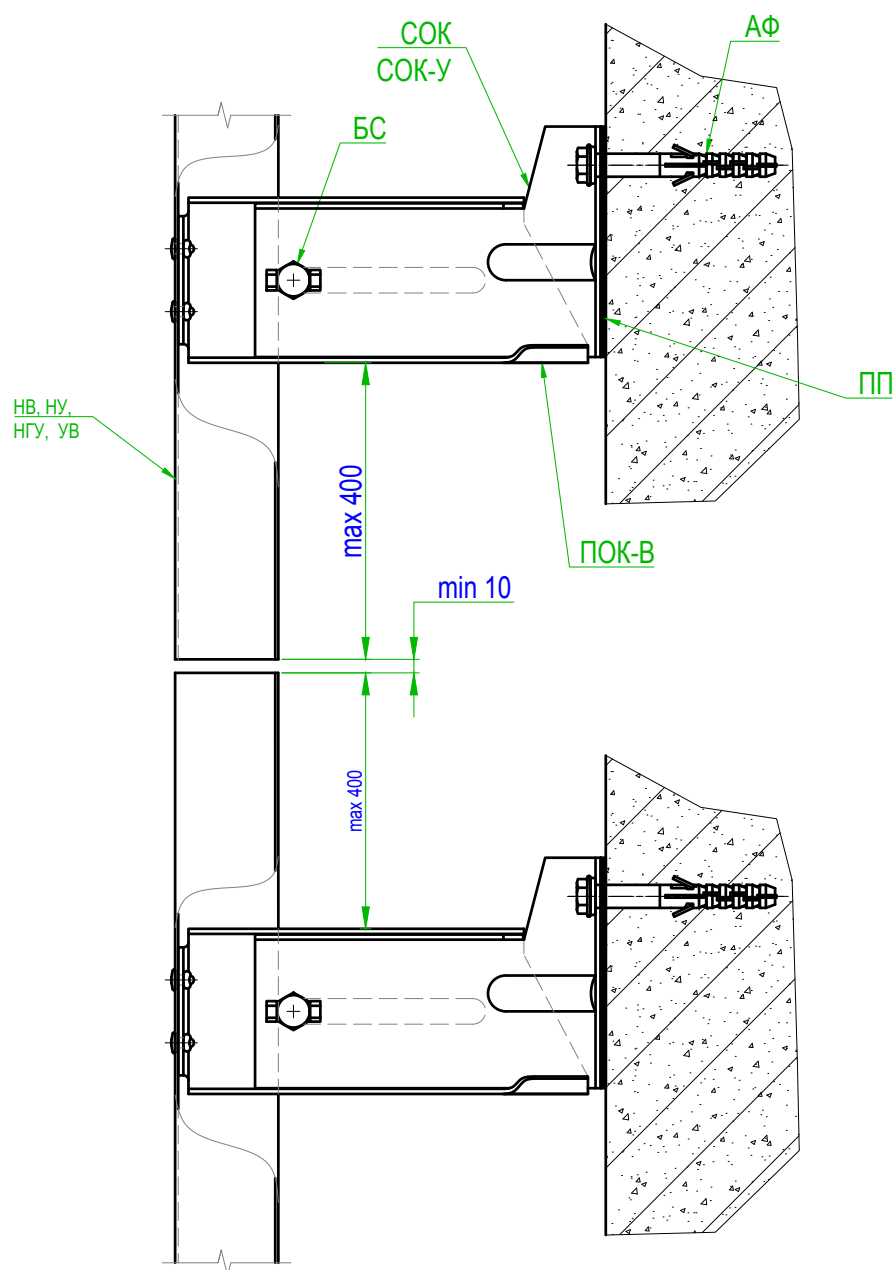


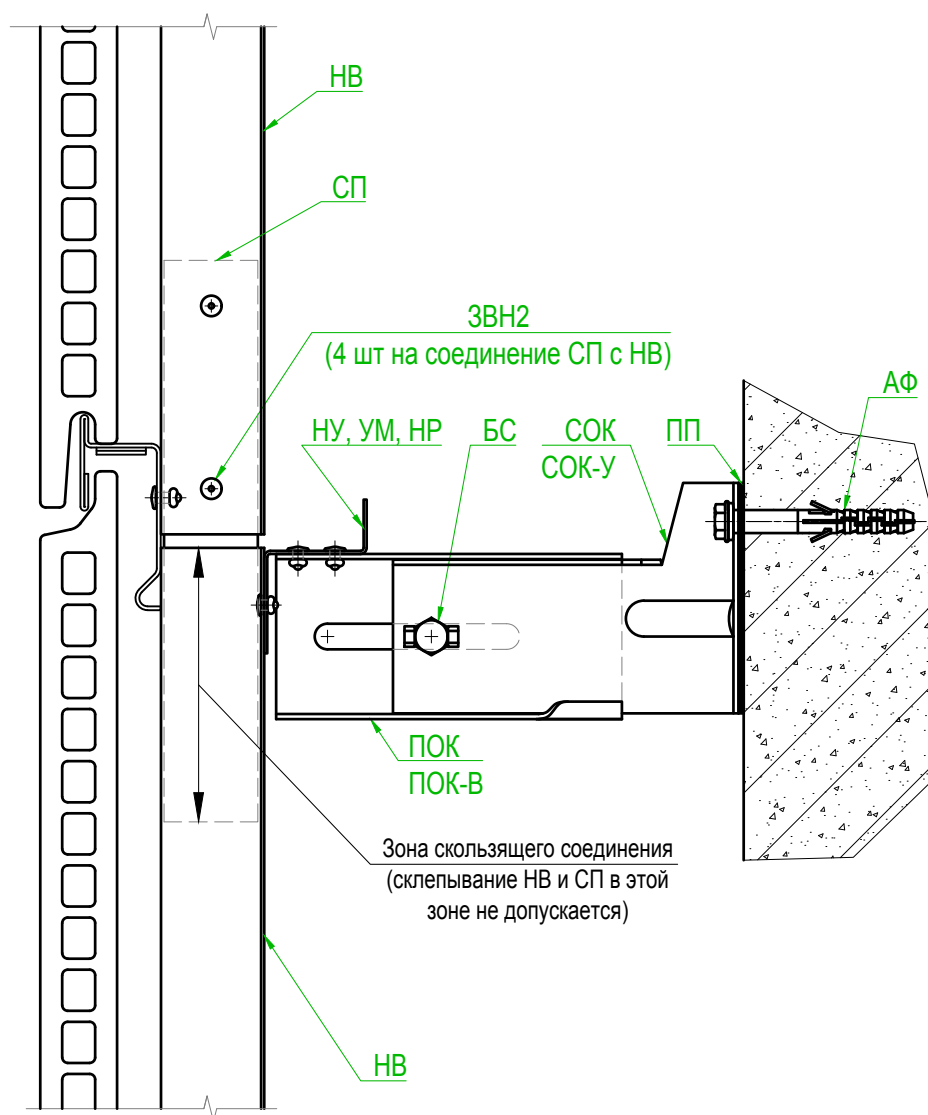
Рис. 3.2.4



3.2__1 Крепление керамических плит FRESKO CERAMIC и CN CERAMIS профилем ПФ-К



Крепление плиты FRESKO CERAMIC и CN CERAMIS с помощью планки ПФ-К

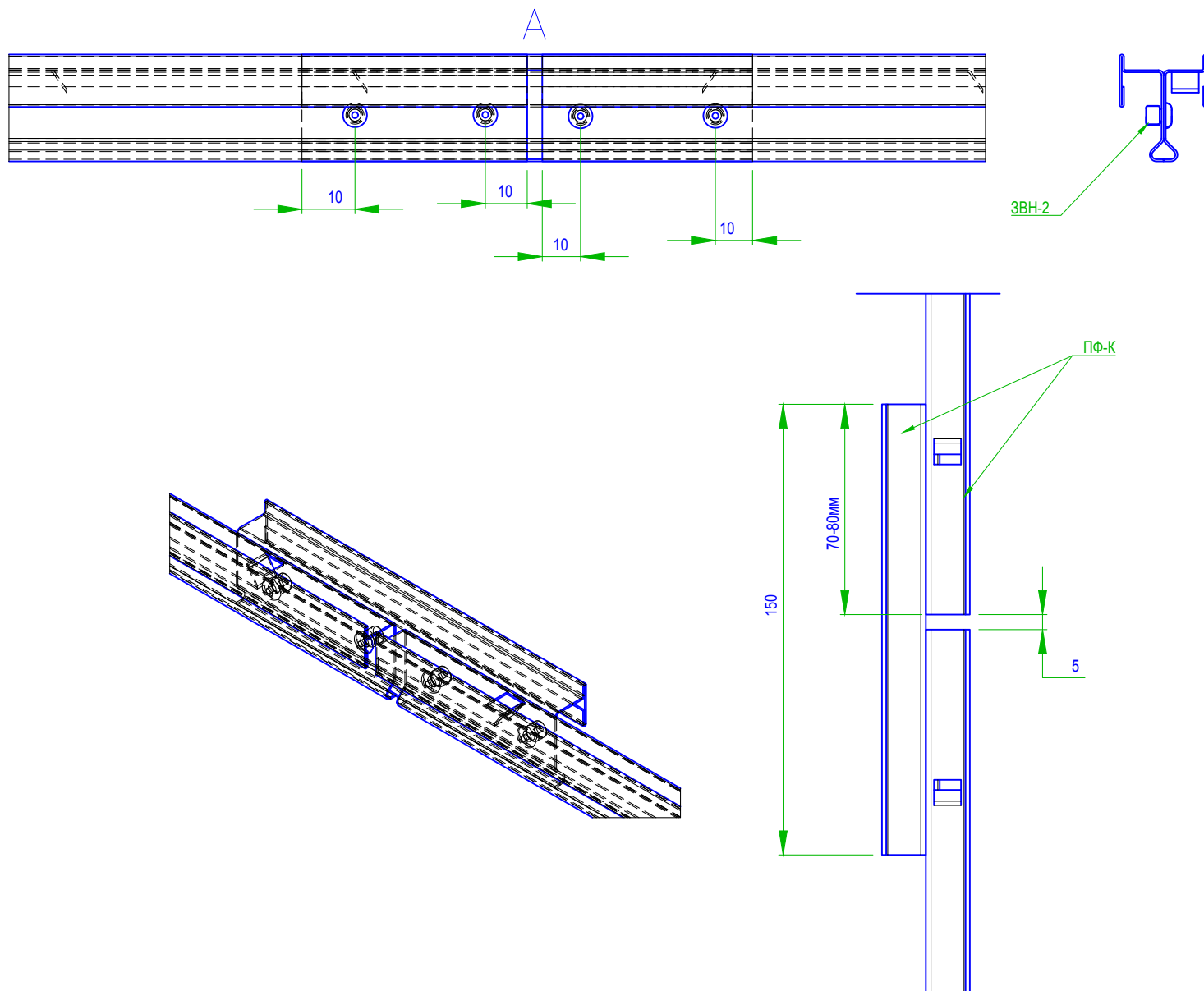


Внимание! Жесткое соединение смежных по высоте вертикальных направляющих запрещается!

Рис. 3.2__1.1



Схема сращивания профиля ПФ-К между собой



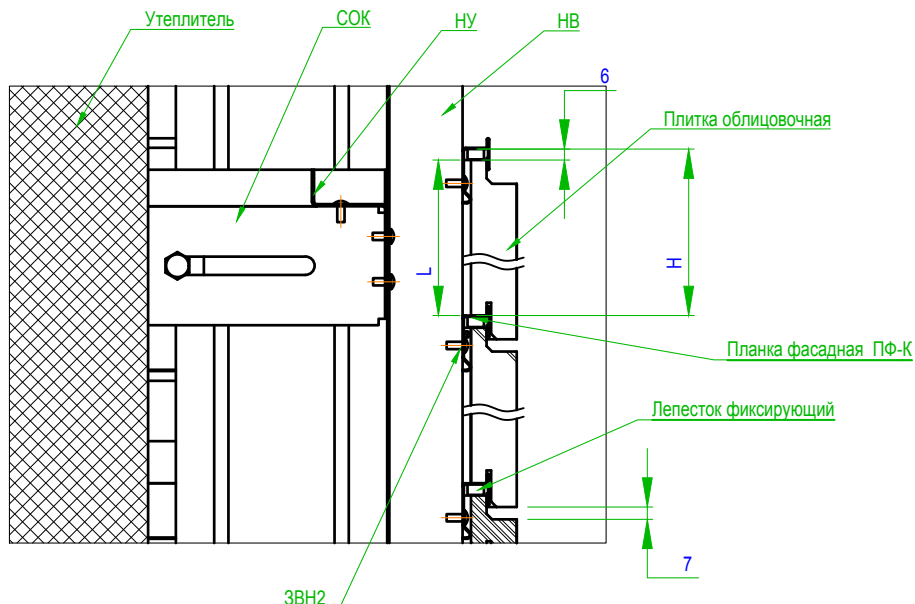
При необходимости сращивания двух профилей ПФ-К приклепывают отрезок ПФ-К длиной 150 мм с обратной стороны.

ВНИМАНИЕ! При установке заклепок на профиль ПФ-К необходимо использовать удлинительную насадку на заклепочник для обеспечения плотного примыкания профиля ПФ-К к каркасу системы! Насадка на заклепочник может поставляться вместе с системой НВФ.

Рис. 3.2__1.2



Схема крепления профиля фасадного ПФ-К и FRESKO CERAMIC и CN CERAMIS



Крепление профиля ПФ-К к каркасу системы

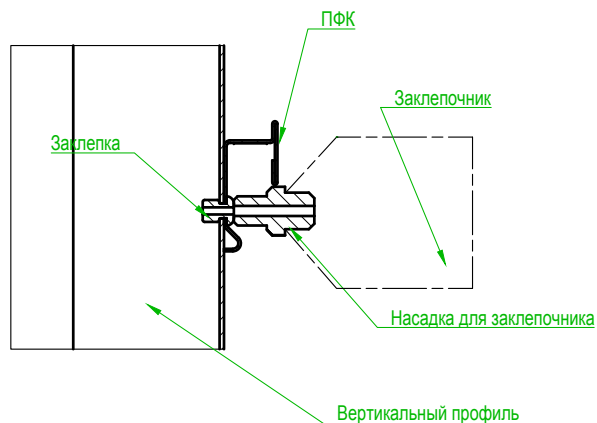
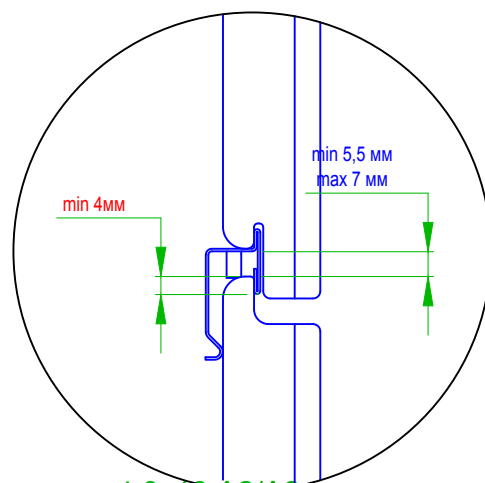


Схема установки облицовочной плитки в профиль ПФ-К



Фасадный профиль крепится на вертикальных направляющих заклепками 4,0x10 А2/А2. Вертикальный шаг фасадного профиля ПФ-К должен быть на 6 мм больше размера между верхней и нижней установочной плоскостью плитки.

Плитка монтируется снизу вверх и фиксируется прижимным лепестком.

ВНИМАНИЕ! При установке заклепок на профиль ПФ-К необходимо использовать удлинительную насадку на заклепочник для обеспечения плотного примыкания профиля ПФ-К к каркасу системы!

Не допускается люфт профиля ПФ-К при его креплении к каркасу системы!

Насадка на заклепочник может поставляться вместе с системой НВФ.

Минимальная величина зацепления плитки за профиль ПФ-К составляет 4 мм!

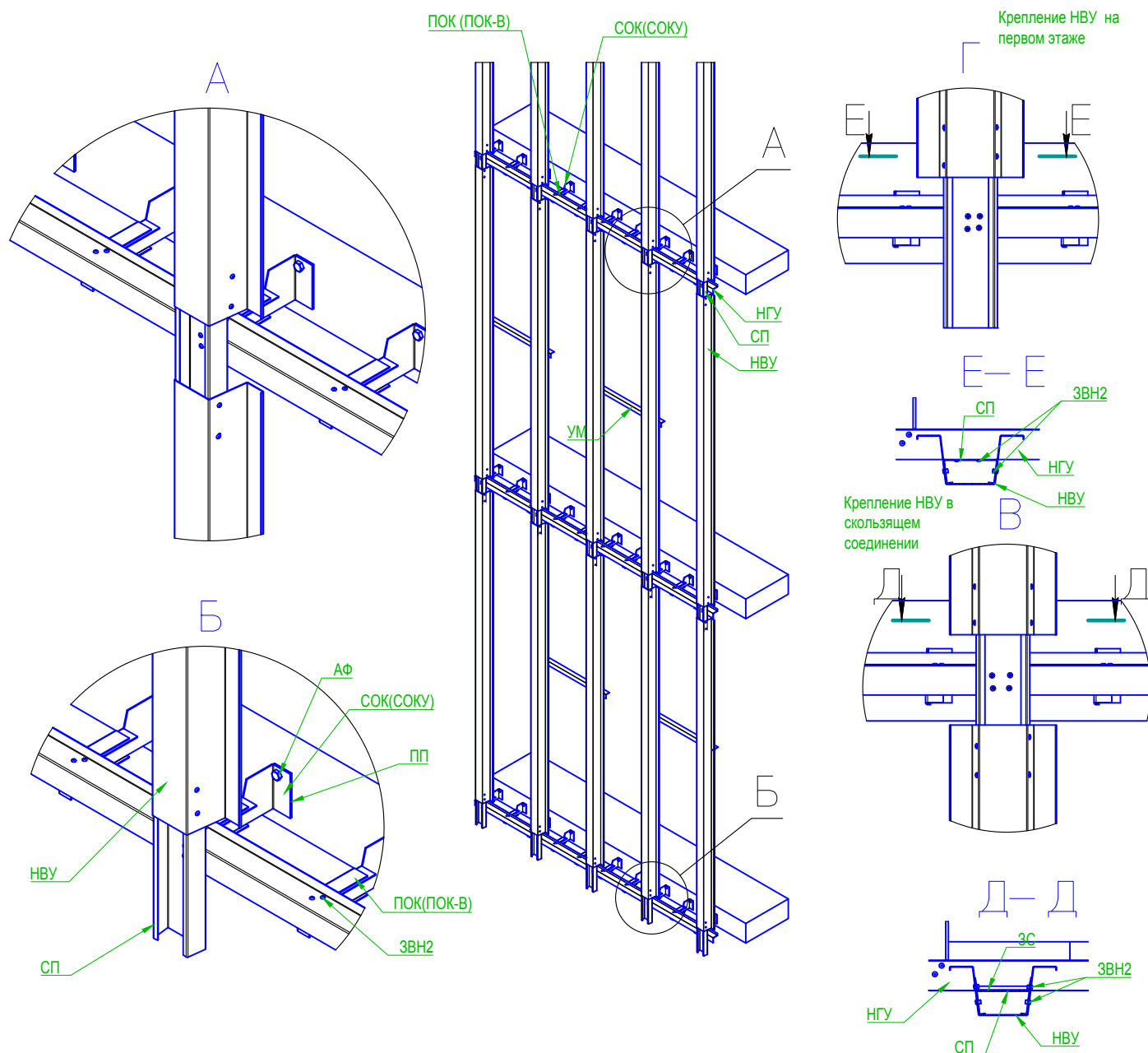
Рис. 3.2_1.3



3.3 ВАРИАНТ КРЕПЛЕНИЯ КАРКАСА ПО ГОРИЗОНТАЛЬНЫМ ПОЯСАМ МЕЖЭТАЖНЫХ ПЕРЕКРЫТИЙ



Схема установки силового каркаса по междуэтажным перекрытиям

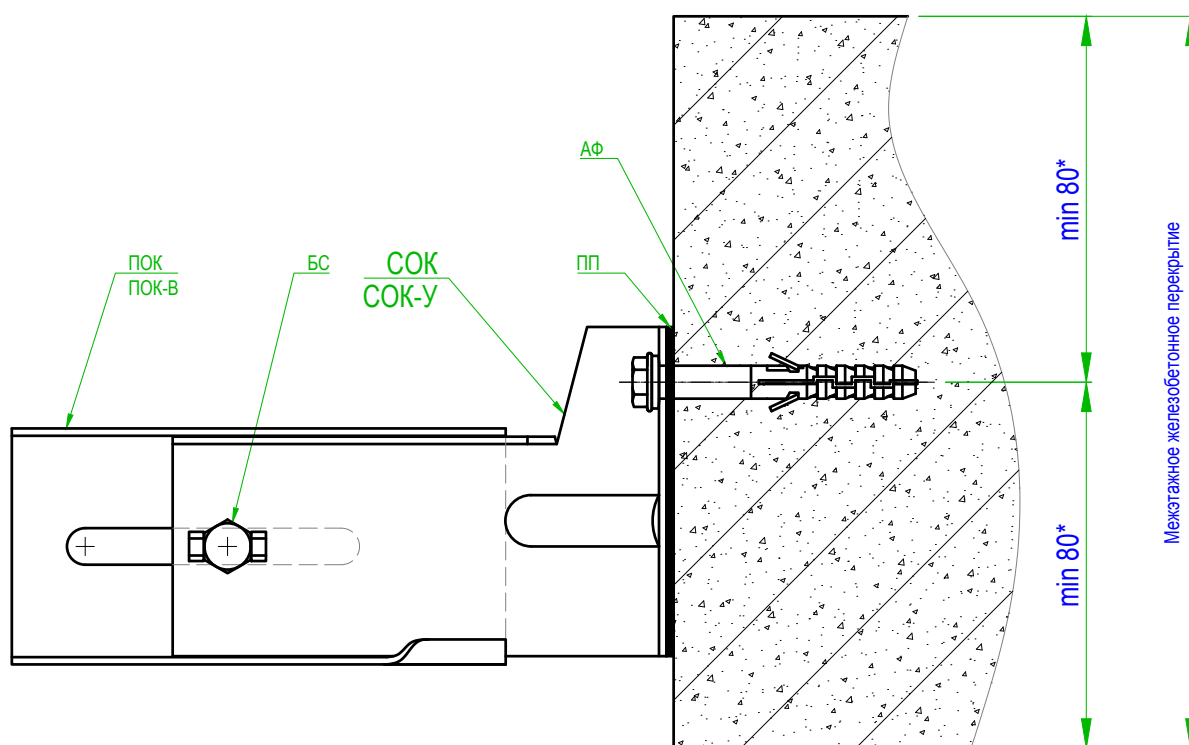


1. Внимание! Для устранения эффекта скручивания НВУ попарно соединяются между собой в центре вертикального пролета с помощью уголка монтажного УМ.
2. Шаг установки кронштейнов определяется по результатам статического расчета.
3. Профиль 1-го этажа жестко закрепляется в нижней и верхней точках. Профили выше расположенных этажей соединяются между собой по вертикали через соединительный профиль СП с образованием скользящего соединения.

Рис. 3.3.1



Крепление опорного кронштейна к железобетонным межэтажным перекрытиям



* - Краевое расстояние анкеров устанавливается по рекомендациям производителя.

1. Монтаж анкеров и установку ползунов через болтовое соединение к кронштейнам производить по рекомендациям данных в пояснительной записке к данному АТР пункты 2 и 3.

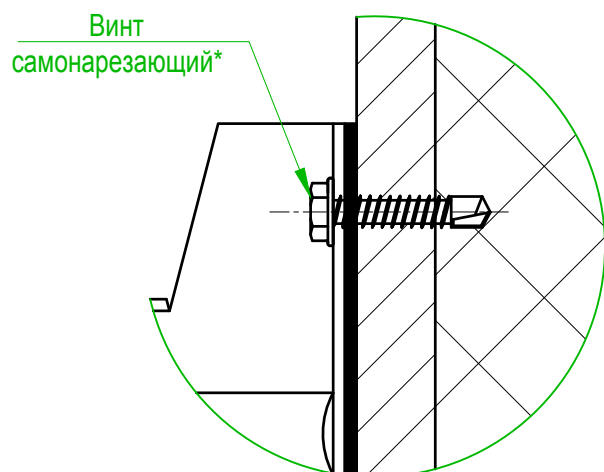
Рис. 3.3.2



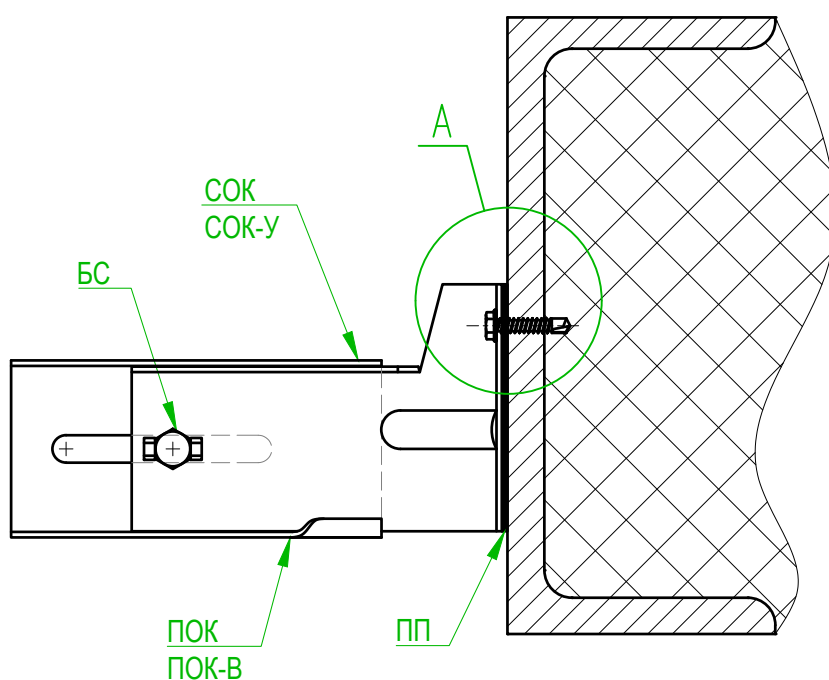
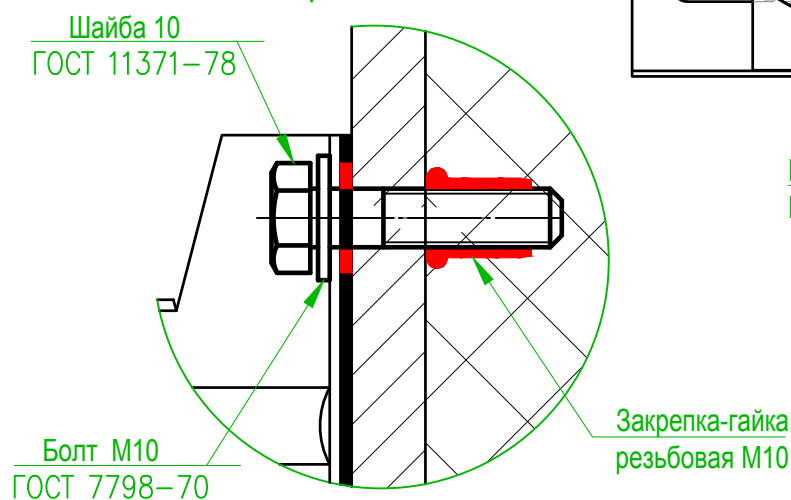
Крепление опорного кронштейна к стальным горизонтальным балкам ВАРИАНТ 1

(Используется при отсутствии доступа с обратной стороны стальной балки)

Узел А
Вариант 1



Узел А
Вариант 2



* - Тип самонарезающего винта выбирается исходя из рекомендаций производителя. Количество винтов принимается в соответствии с результатами расчета на вырыв и на срез, но не менее двух саморезов на один кронштейн.

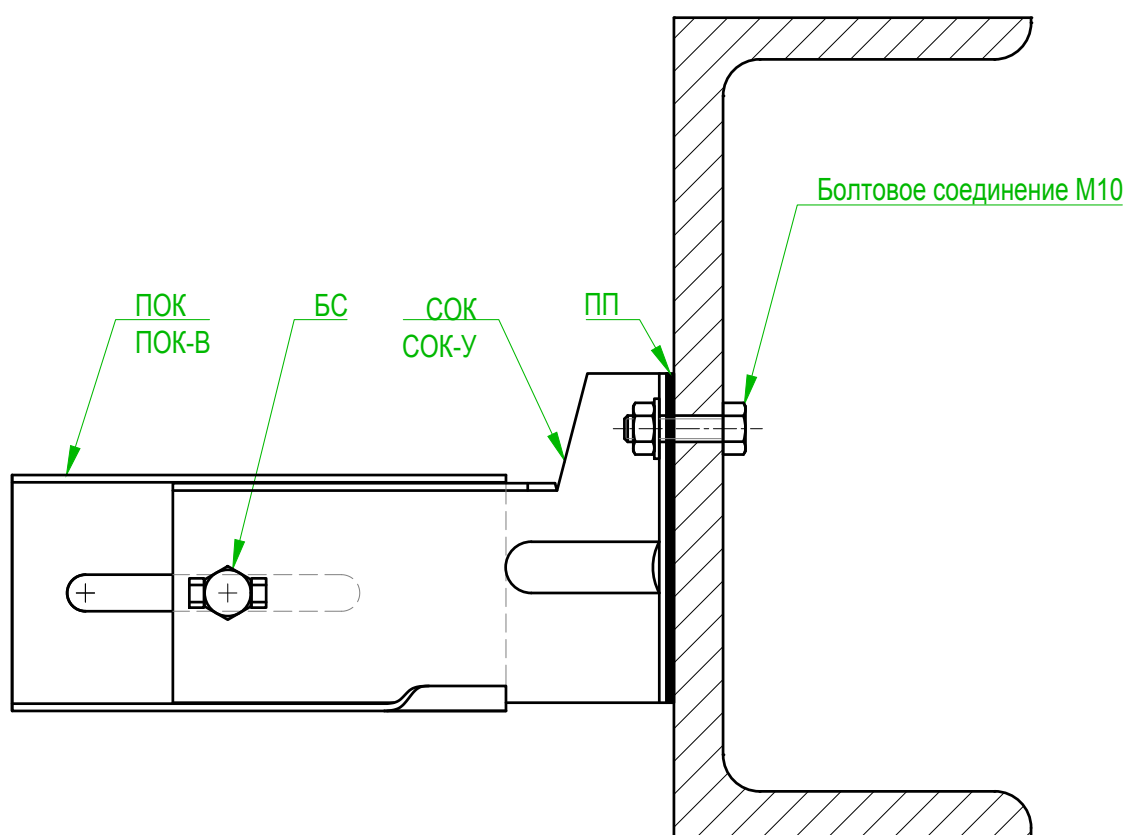
1. Установку ползунов через болтовое соединение к кронштейнам производить по рекомендациям данных в пояснительной записке к данному АТР пункт 3.

Рис. 3.3.3



Крепление опорного кронштейна к стальным горизонтальным балкам ВАРИАНТ 2

(Используется при наличии доступа с обратной стороны стальной балки)

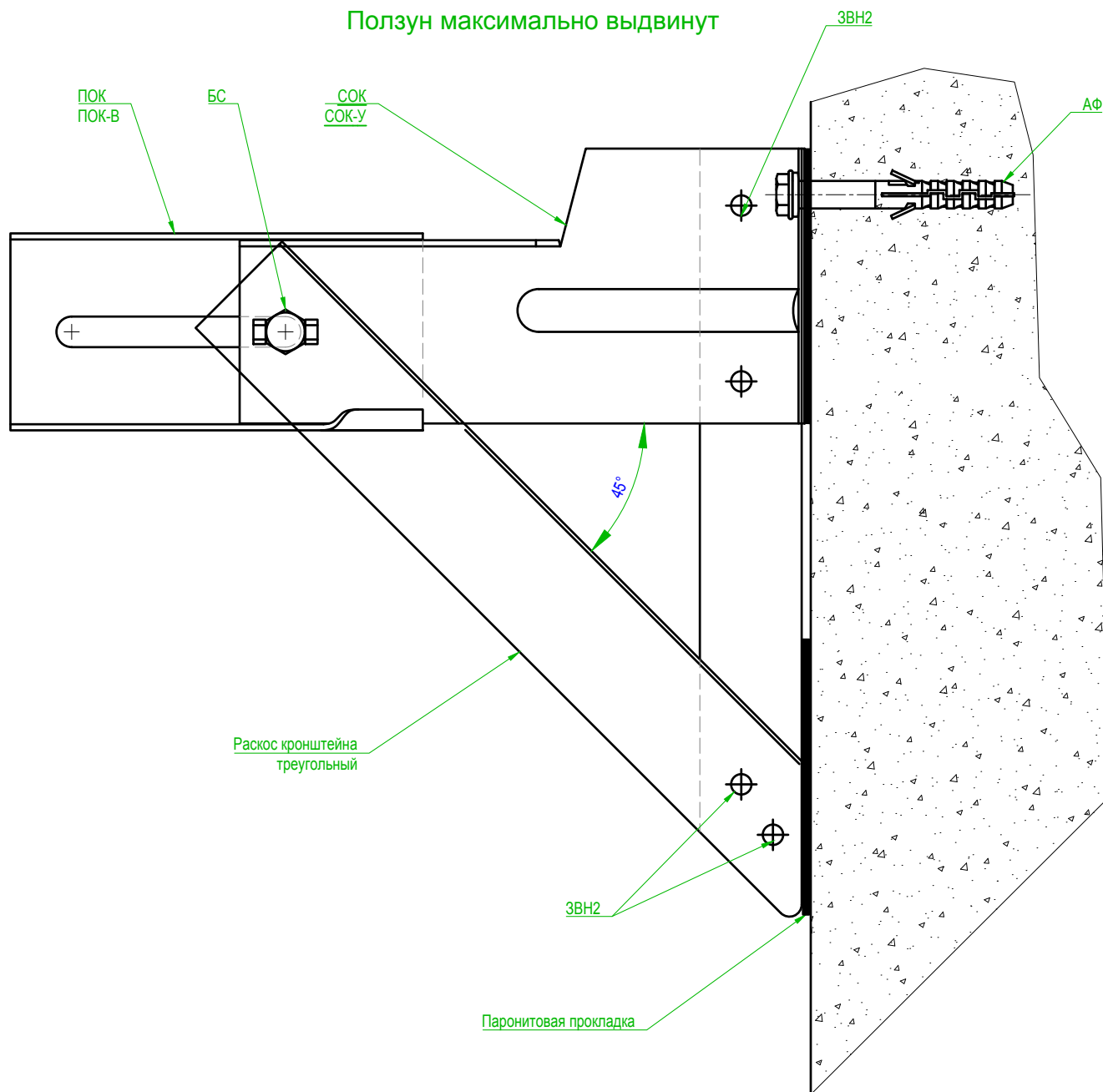


1. Установку ползунов через болтовое соединение к кронштейнам производить по рекомендациям данных в пояснительной записке к данному АТР пункт 3.

Рис. 3.3.4



Крепление опорного кронштейна с раскосом кронштейна треугольным



* - Краевое расстояние анкеров устанавливается по рекомендациям производителя.

1. Монтаж анкеров и установку ползунов через болтовое соединение к кронштейнам производить по рекомендациям данных в пояснительной записке к данному АТР пункты 2 и 3.

2. Раскос кронштейна треугольного выполняется из уголка монтажного УМ по месту производства работ.

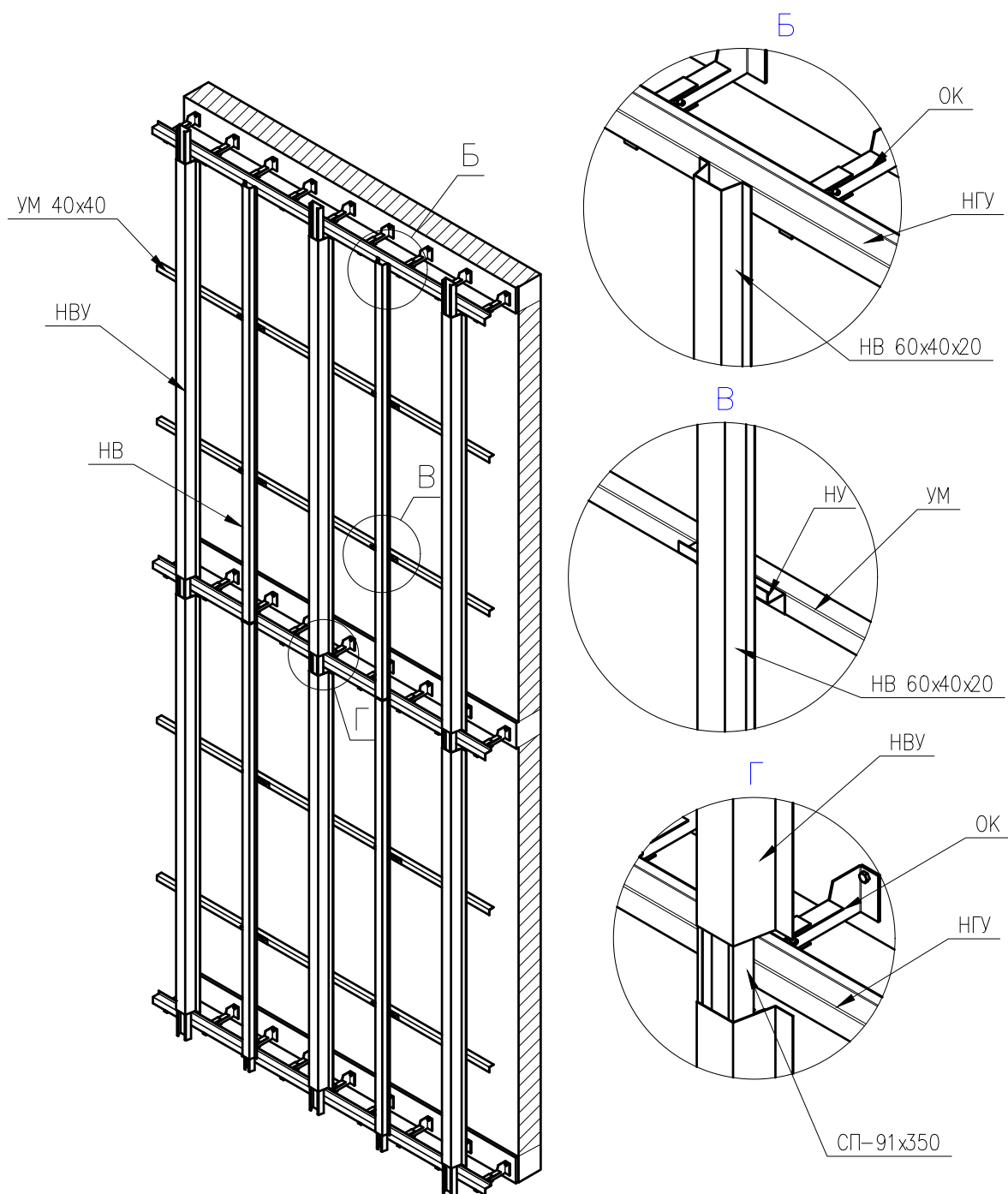
3. Рекомендации по изготовлению раскоса кронштейна треугольного см.

Рис. 2.41.0.

Рис. 3.3.5.



Схема № 2 установки силового каркаса по междуэтажным перекрытиям

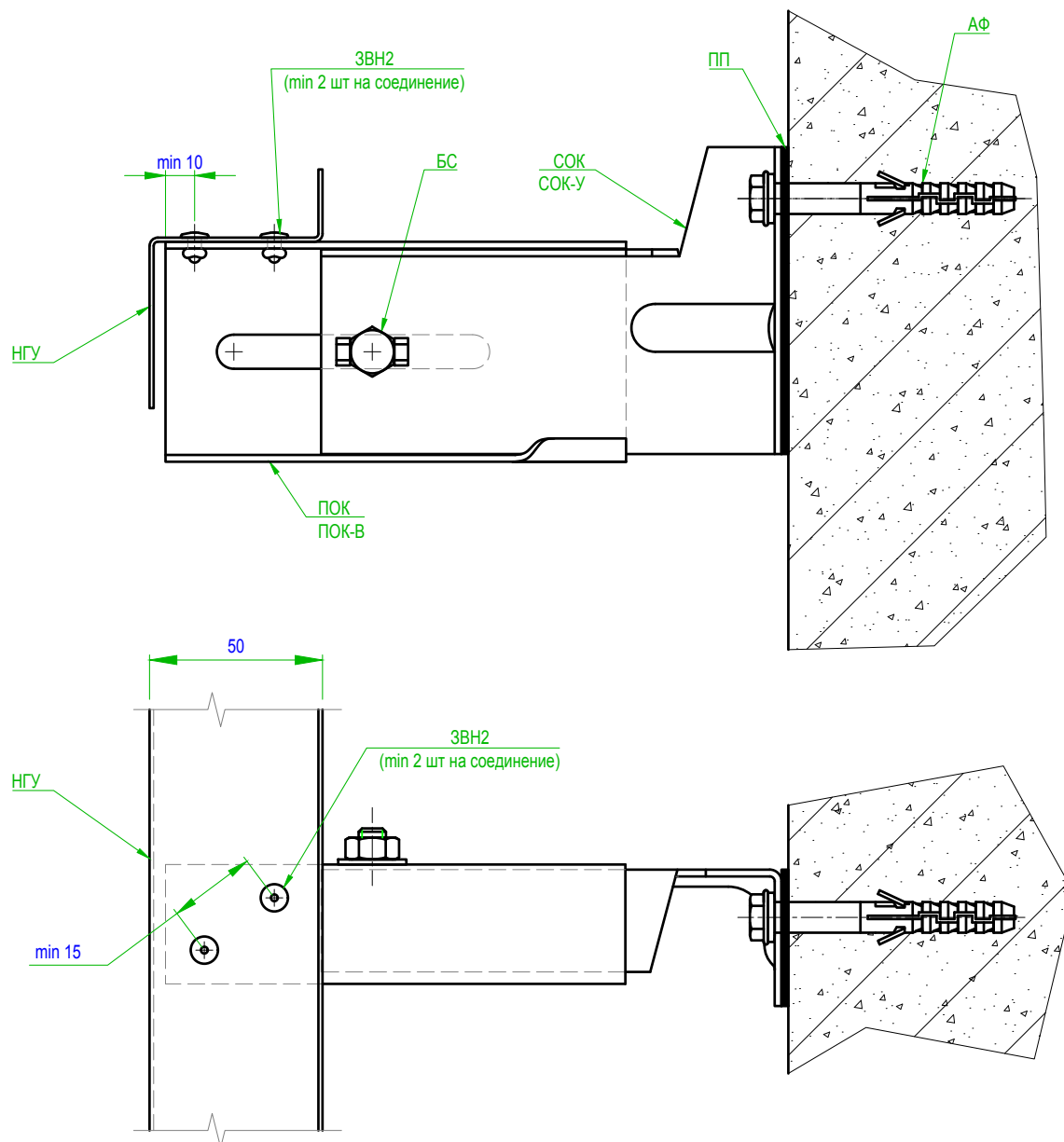


Внимание! При выполнении статических расчетов по схеме №2 горизонтальный прогиб НВУ 80x80x40 определять без учета работы вертикального профиля НВ. Шаг установки кронштейнов определяется по результатам статических расчетов.

Рис. 3.3.6.



Крепление горизонтального профиля к опорному кронштейну

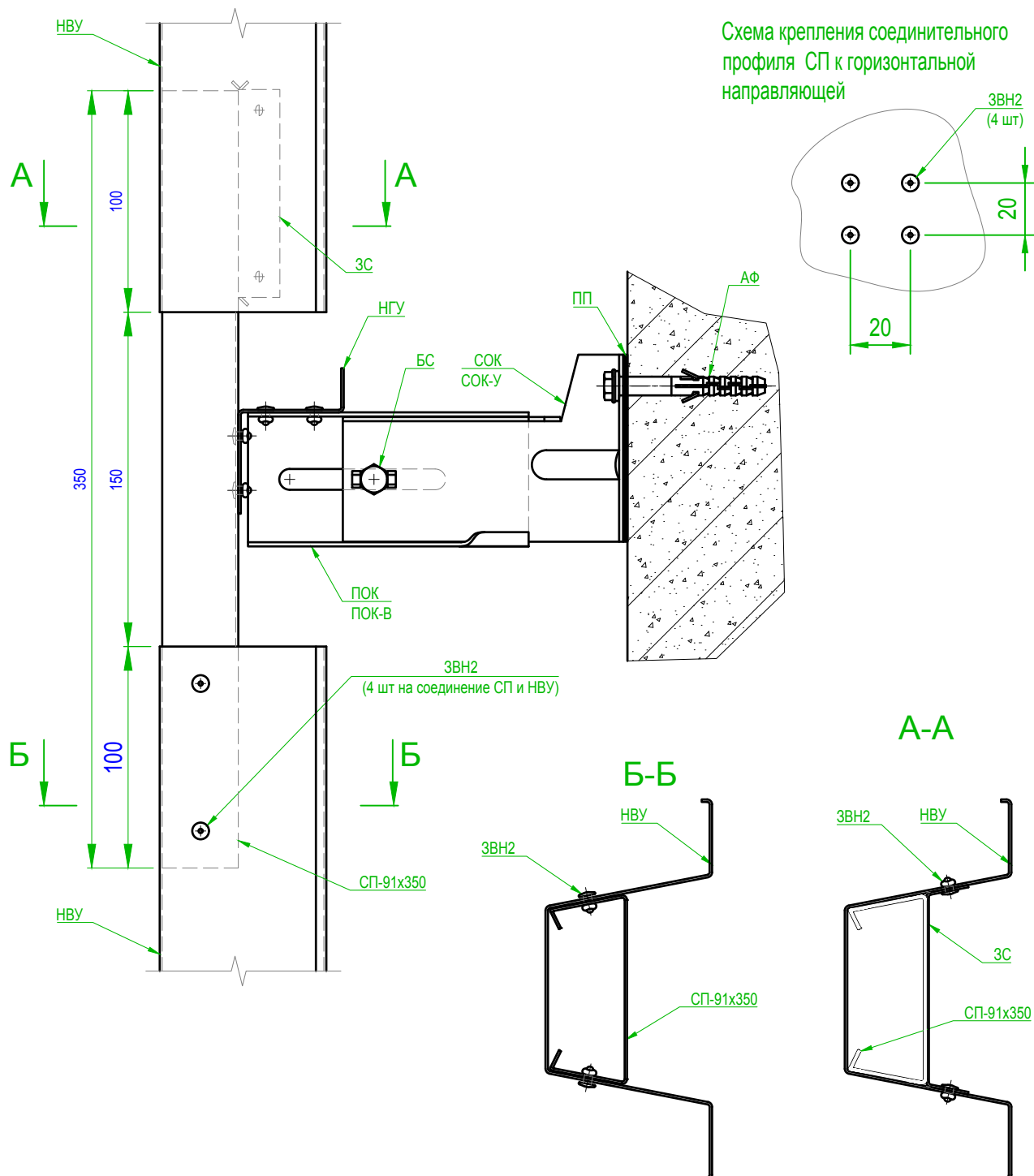


Внимание! Крепление горизонтального профиля к ползуну кронштейна осуществляется не менее чем двумя заклепками.

Рис. 3.3.7



Крепление вертикальной направляющей к горизонтальной с образованием температурного шва



Внимание! Жесткое соединение смежных по высоте вертикальных направляющих запрещается!

Внимание! Крепление соединительного профиля к горизонтальной направляющей осуществлять не менее чем четырьмя заклепками!

Рис. 3.3.8



Наращивание направляющей горизонтальной усиленной (НГУ)

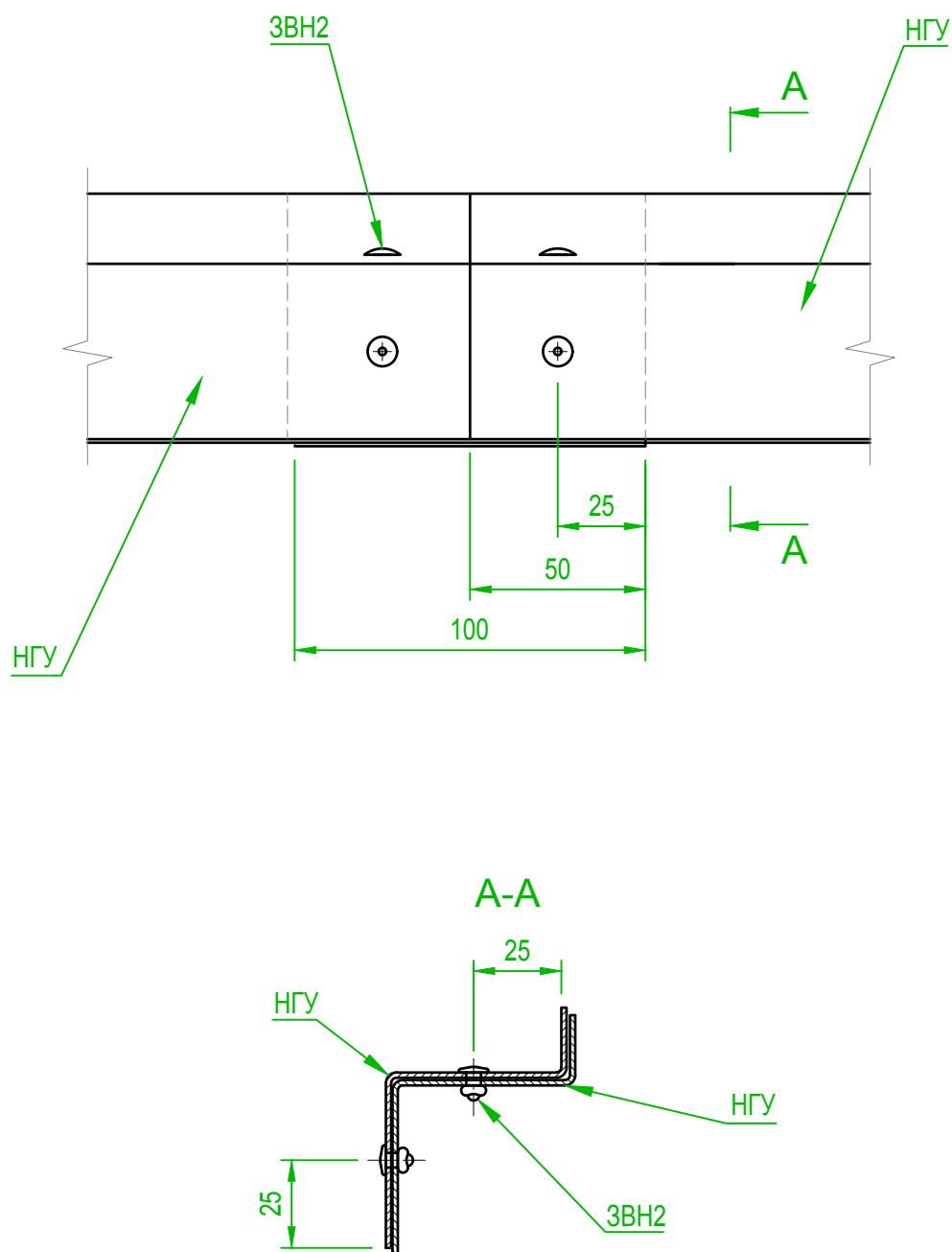
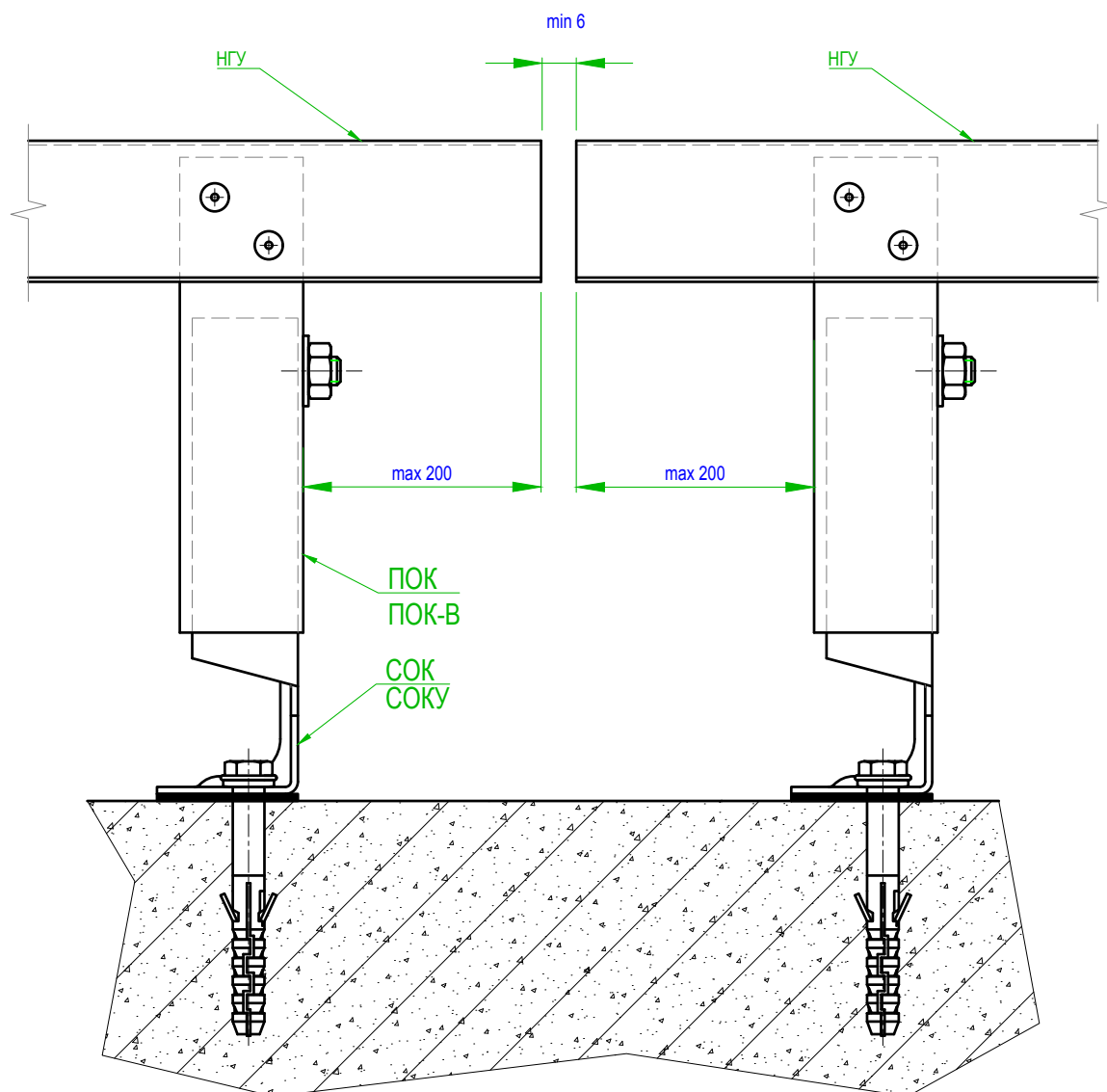


Рис. 3.3.9



Устройство вертикального температурного шва



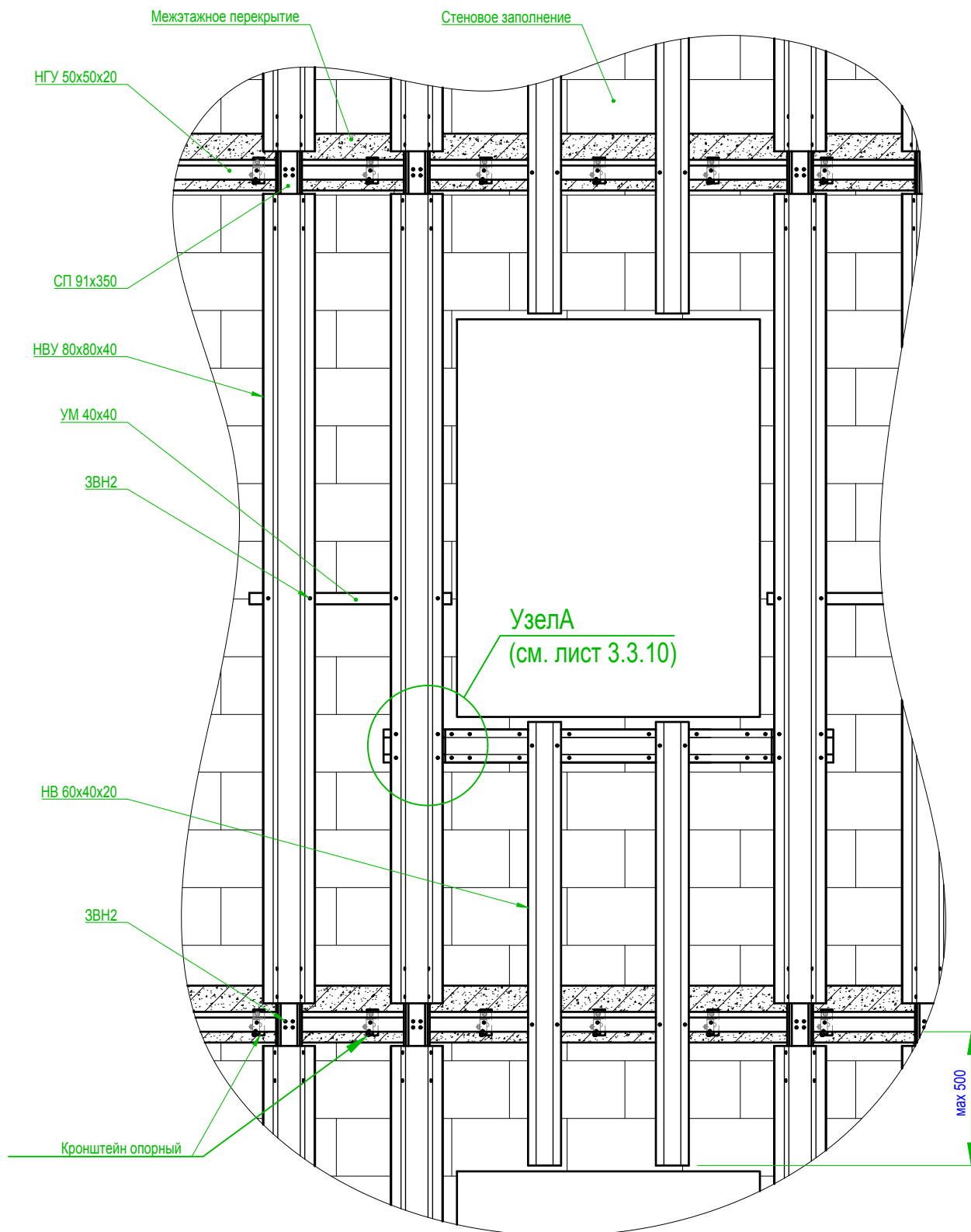
Внимание! Жесткое соединение смежных горизонтальных направляющих запрещается!

Горизонтальное расстояние между вертикальными температурными швами - не более 7000мм.

Рис. 3.3.10



Установка каркаса в районе оконного проема



1. Шаг кронштейнов определяется по расчету.
2. Для устранения эффекта скручивания НВУ 80x80x40 попарно соединяются между собой в центре вертикального пролета с помощью уголка монтажного УМ 40x40.

Рис. 3.3.11



Установка каркаса в районе оконного проема

Узел А (см. рис 3.3.9)

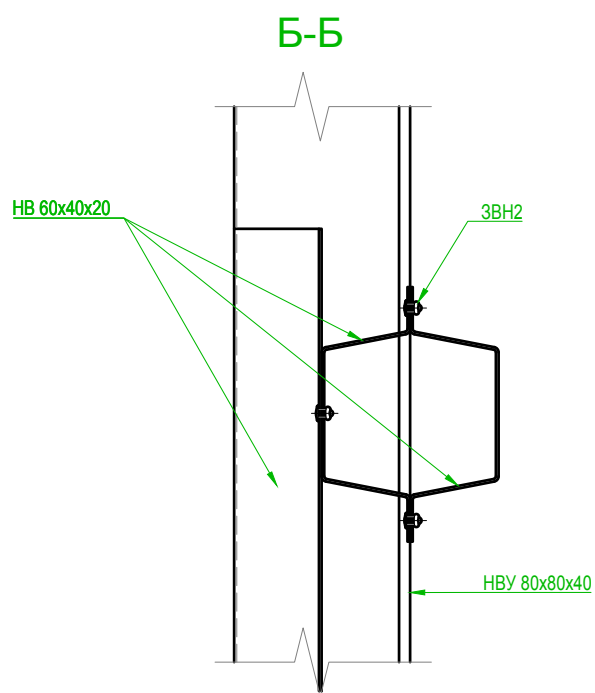
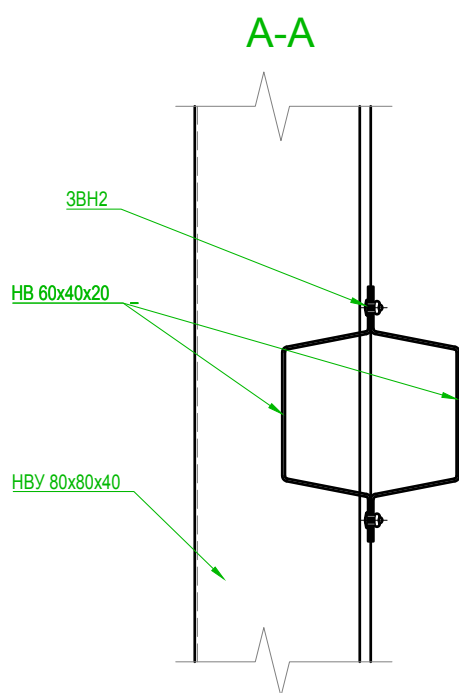
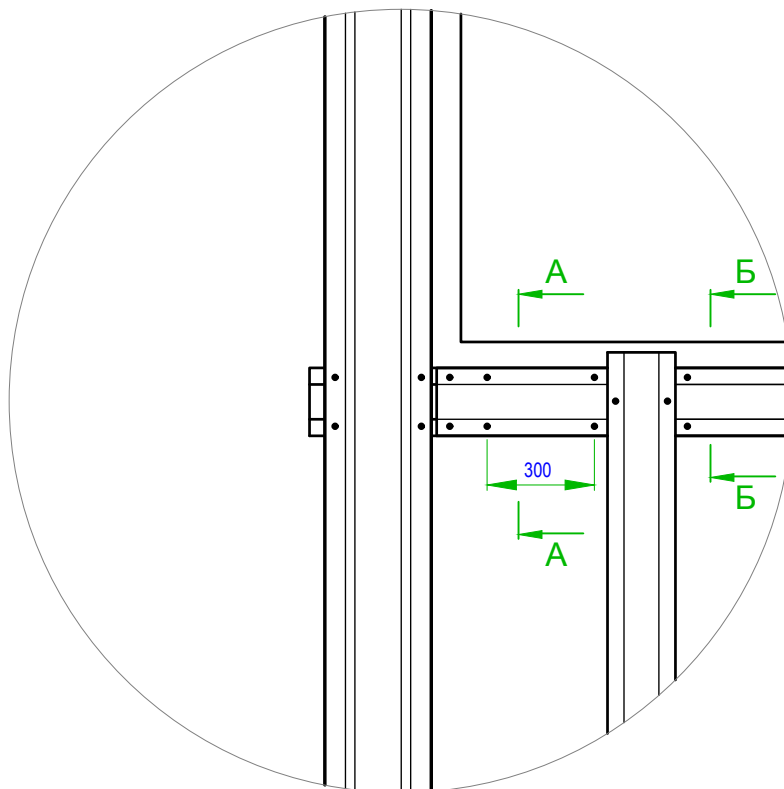


Рис. 3.3.12



Угол внешний

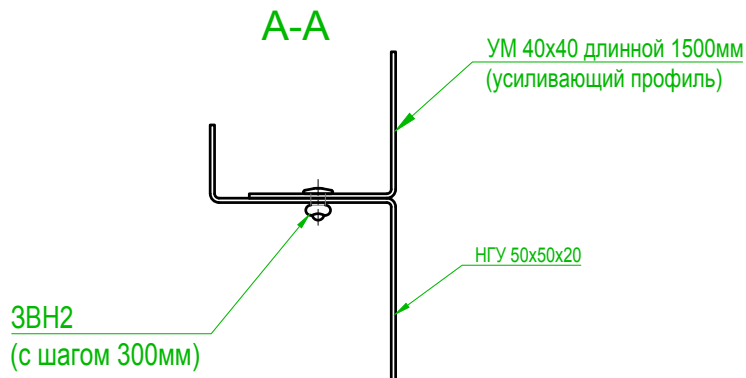
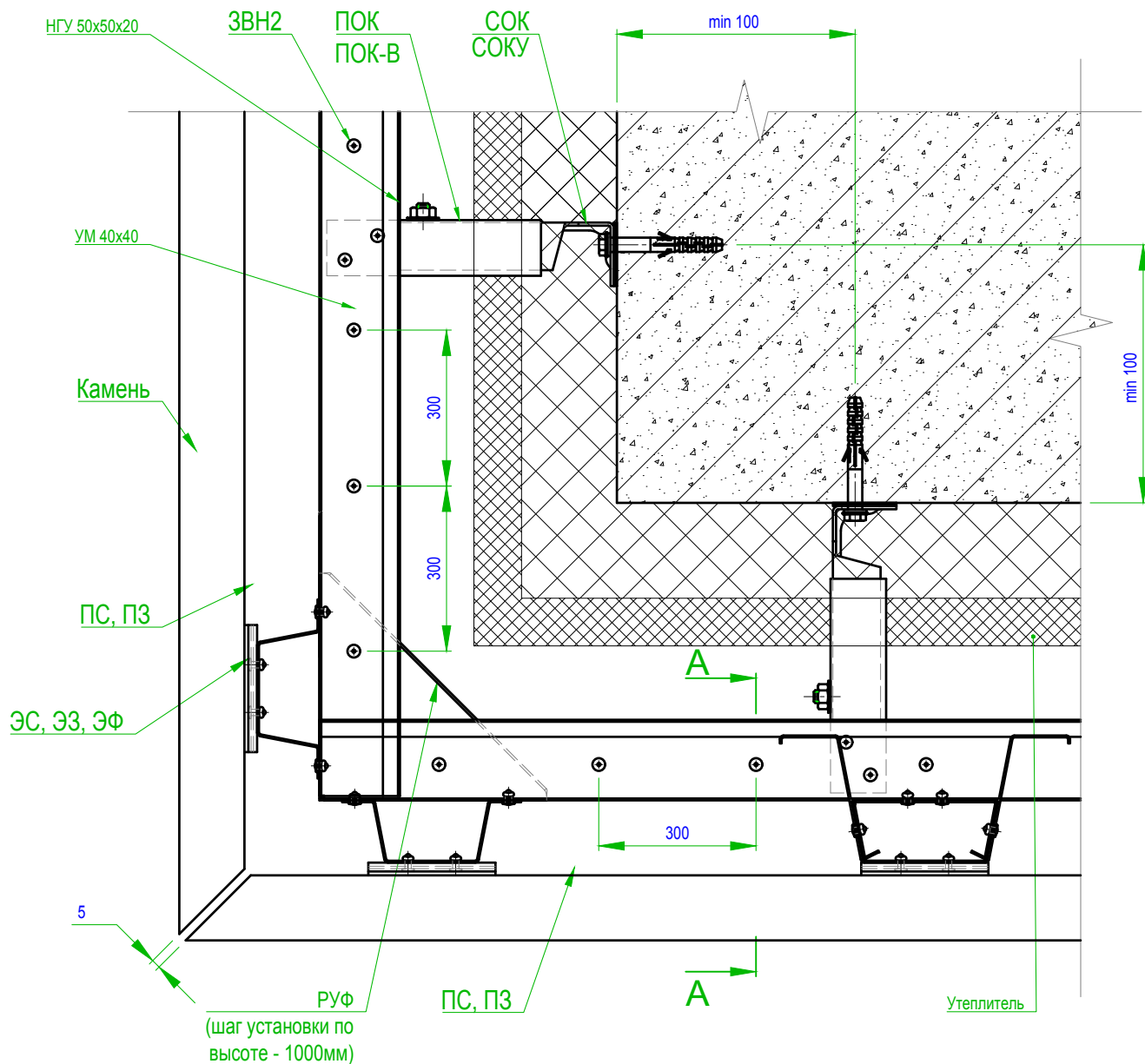


Рис. 3.3.13



Угол внутренний

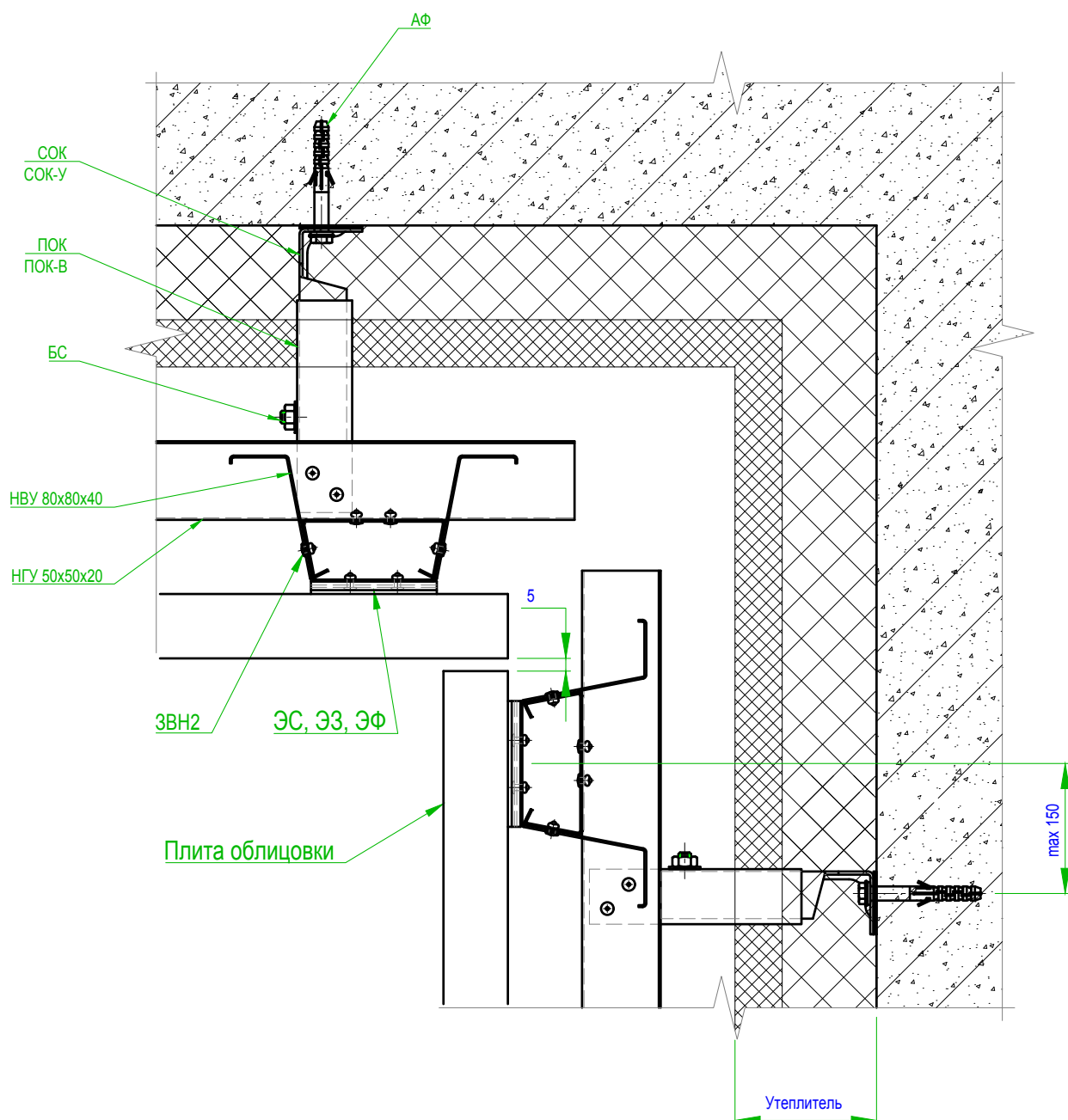
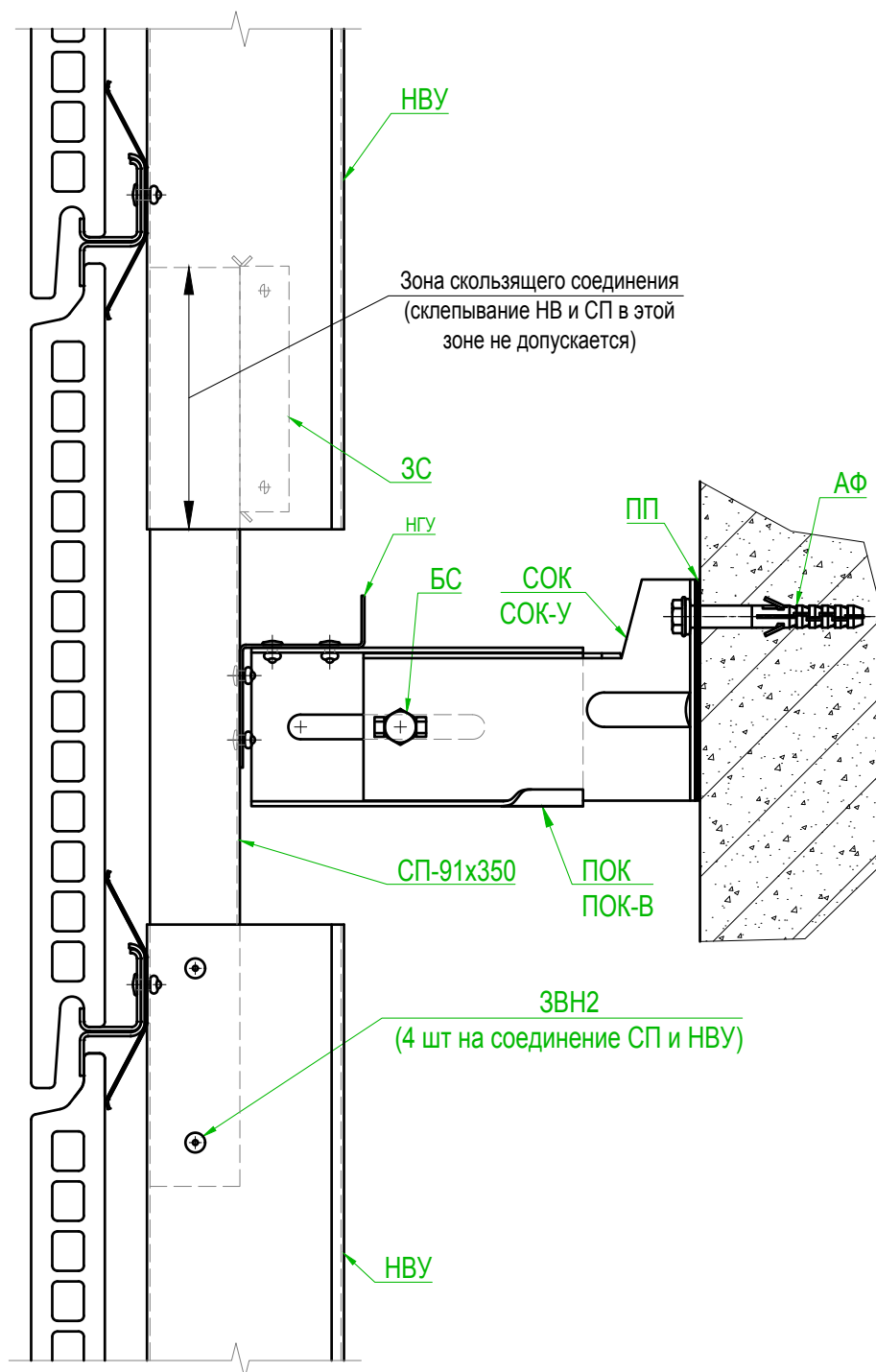


Рис. 3.3.14



Крепление облицовочных плит в зоне горизонтального температурного шва



Внимание! Жесткое соединение смежных по высоте вертикальных направляющих запрещается!

Внимание! Крепление соединительного профиля к горизонтальной направляющей осуществлять не менее чем четырьмя заклепками!

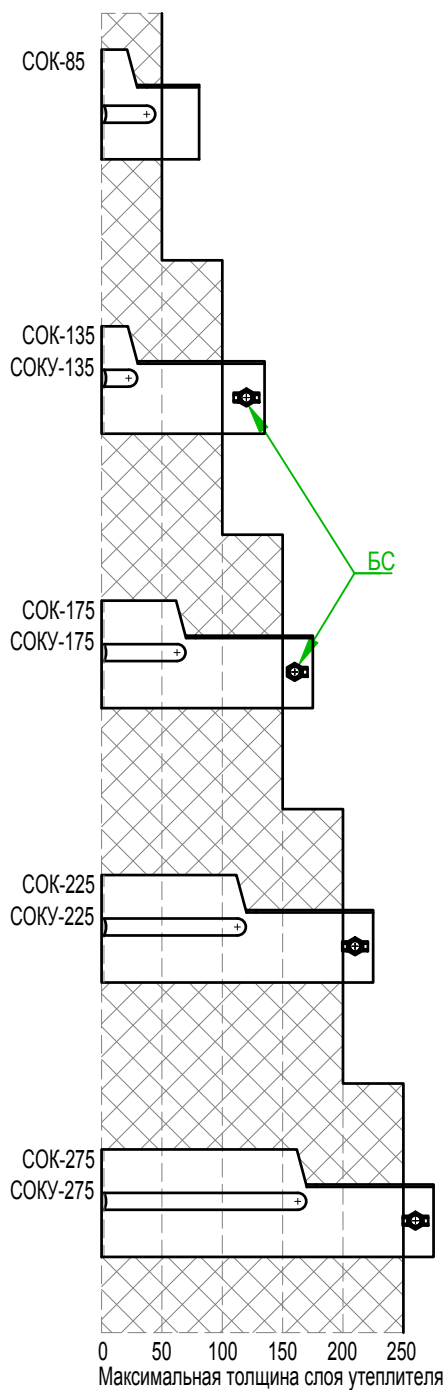
Рис. 3.3.15



3.4 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ ТИПОРАЗМЕРА КРОНШТЕЙНА И ГРАНИЧНЫЕ УСЛОВИЯ ПРИ УСТАНОВКЕ КРОНШТЕЙНА



Выбор стойки опорного кронштейна

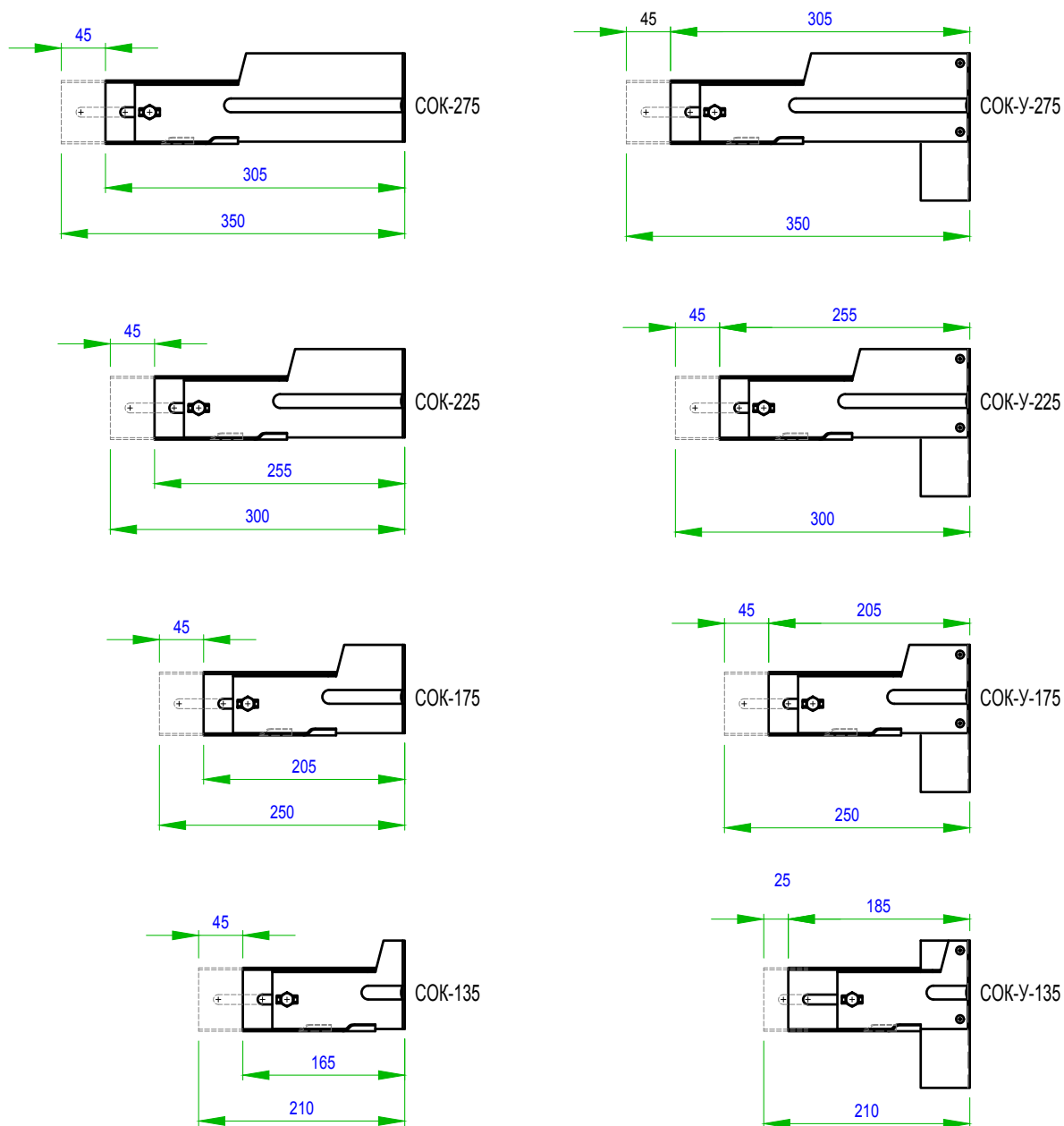


1. Длину стойки опорного кронштейна необходимо выбирать исходя из условия доступа к болтовому соединению ползуна и стойки.

Рис. 3.4.1



Регулировки опорного кронштейна с ползуном ПОК

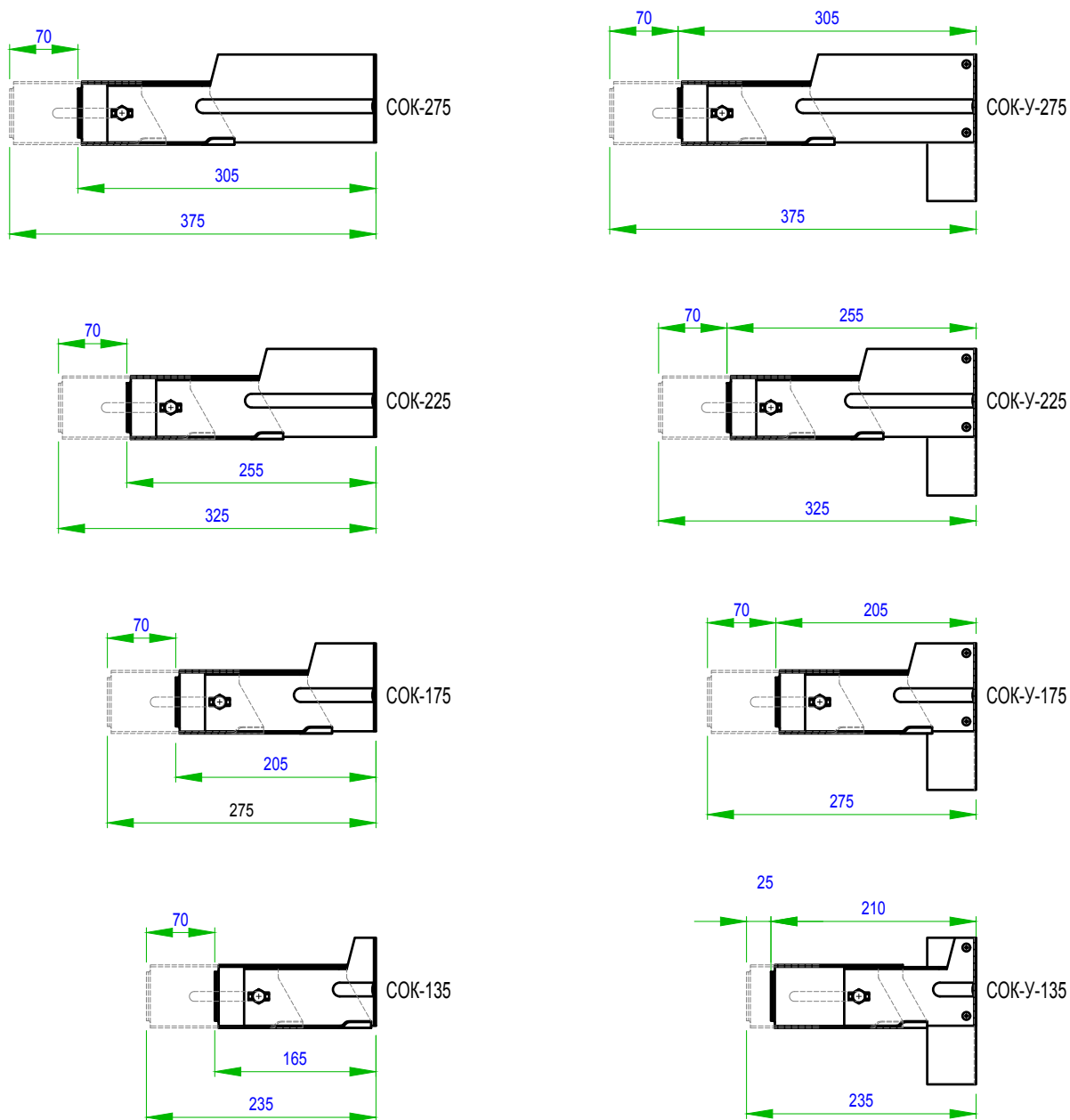


1. Тип ползуна выбирается исходя из кривизны стен и необходимой регулировки вылета кронштейна.

Рис. 3.4.2



Регулировки опорного кронштейна с ползуном ПОК-В

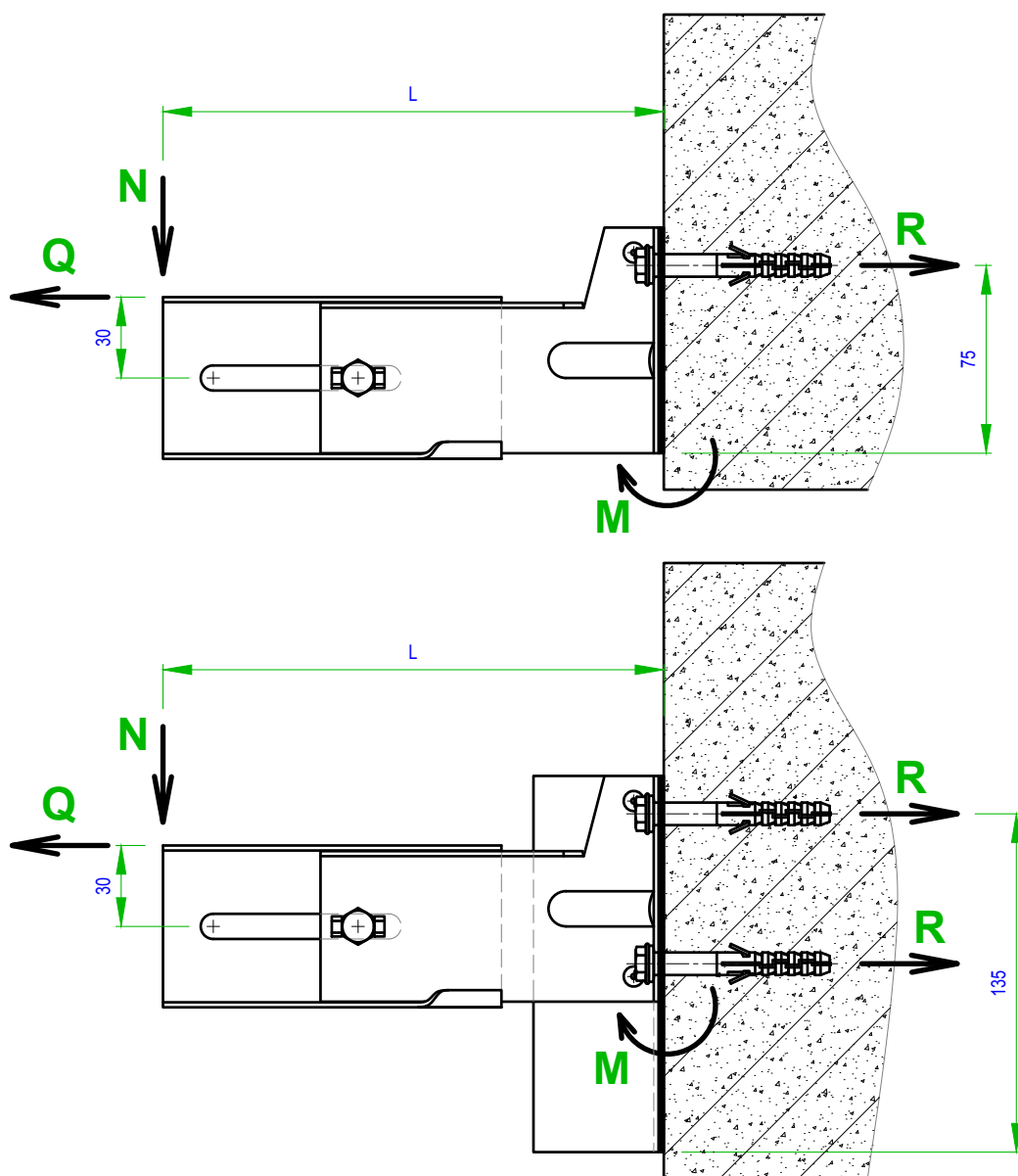


1. Тип ползуна выбирается исходя из кривизны стен и необходимой регулировки вылета кронштейна.

Рис. 3.4.3



Предельные нагрузки на кронштейн



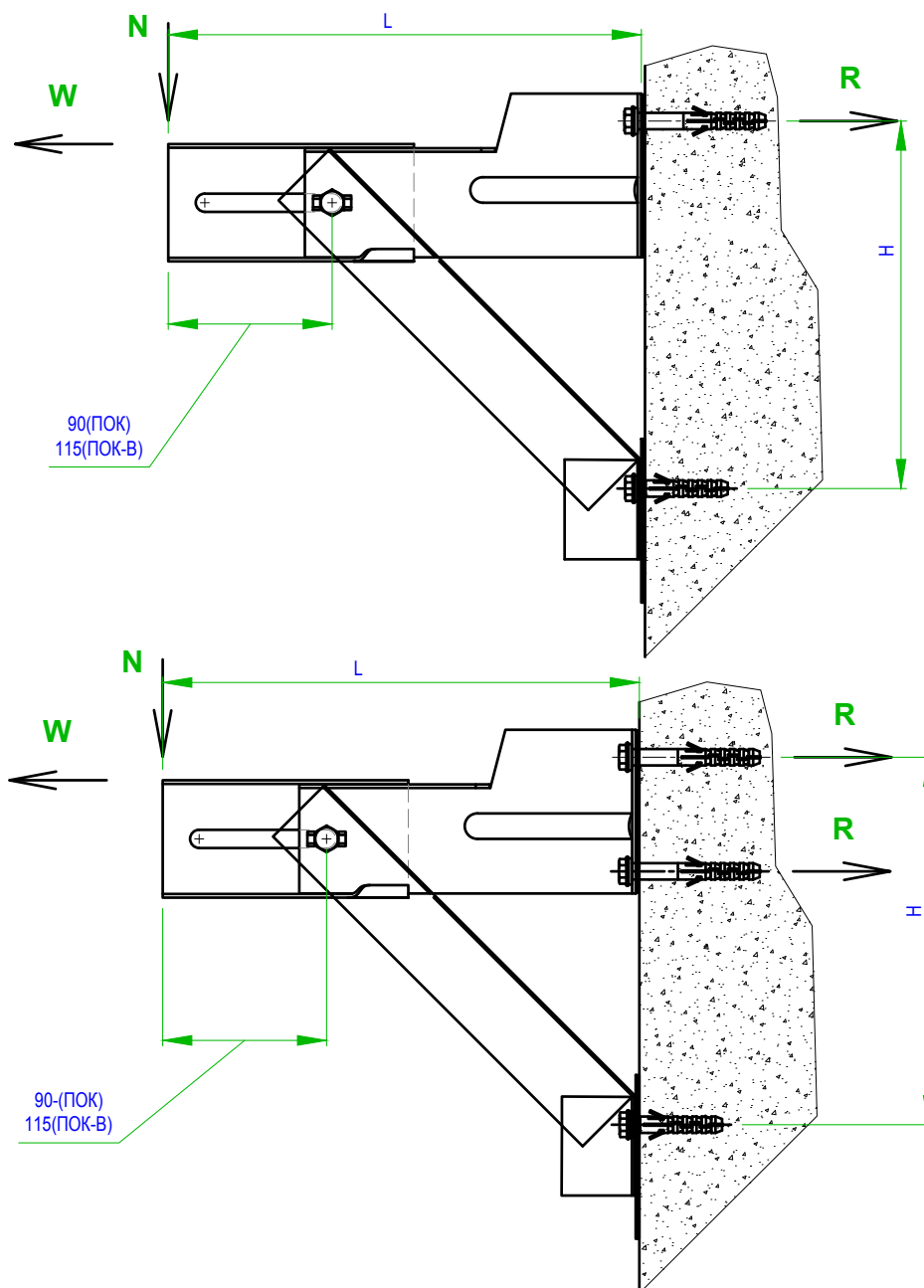
Проверка правильности подбора кронштейнов производится по условию предельно допустимых нагрузок на кронштейн и фасадный анкер.

1. Расчетная несущая способность кронштейна производится при максимально выдвинутом положении ползуна.
2. Общая длина кронштейна L определяется типоразмером опорной стойки.
3. Граничные условия по несущей способности кронштейна:
 $M = N \cdot L < 130 \text{ Нм}$.
4. Граничные условия по несущей способности анкеров:
 $R_{\text{пред}} > N \cdot L / 75 + Q$ - для кронштейна СОК
 $R_{\text{пред}} > N \cdot L / 135 + Q / 2$ - для кронштейна СОК-У с двумя анкерами
 $R_{\text{пред}} > N \cdot L / 135 + Q$ - для кронштейна СОК-У с одним анкером, установленным в верхнее отверстие
 где $R_{\text{пред}}$ - предельная вырывная нагрузка на анкер, определяется по результатам натурных испытаний на фасаде по методике ФЦС.

Рис. 3.4.4



Предельные нагрузки на кронштейны СОК и СОК-У с раскосом кронштейнов



Проверка правильности подбора кронштейнов производится по условию предельно допустимых нагрузок на кронштейн и фасадный анкер.

1. Расчетная несущая способность кронштейна производится при максимально выдвинутом положении ползуна.
2. Общая длина кронштейна L определяется типоразмером опорной стойки.
3. Граничные условия по несущей способности кронштейна:
 $N < 1000 \text{ Н}$.
4. Граничные условия по несущей способности анкеров:
 $R_a > N \cdot L / H + W / 2$ - для кронштейна СОК-У с двумя анкерами и опорным плечом.
 $R_a > N \cdot L / H + W$ - для кронштейна СОК с опорным плечом и одним анкером, установленным в верхнее отверстие
 где R_a - расчетная вырывная нагрузка на анкер, определяется по результатам натурных испытаний на фасаде по методике ФЦС.

Рис. 3.4.5.



Расчетные усилия вырыва для крепежных элементов системы

Таблица расчетных значений вырывающих усилий крепежных элементов из листового металла (кН)					
Наименование крепежных элементов	Толщина соединяемого металла, мм				
	0,5 мм	0,7 мм	1,0 мм	1,2 мм	1,5 мм
	Расчетные значения вырывающих усилий Ra (кН)				
Заклепка вытяжная Ø3,0 мм	0.03	0.16	0.60	0.65	0.65
Заклепка вытяжная Ø4,0 мм	0.05	0.20	0.65	0.85	0.90
Заклепка вытяжная Ø4,8 мм	0.15	0.45	0.90	1.05	1.25
Винт самонарезающий Ø4,2 мм	0.09	0.30	0.75	0.82	1.05
Винт самонарезающий Ø4,8 мм	0.09	0.29	0.80	0.80	1.05
Винт самонарезающий Ø6,3 мм	0.12	0.30	0.90	0.95	1.10

Рис. 3.4.6.



4. СХЕМЫ КРЕПЛЕНИЯ УТЕПЛИТЕЛЯ



Крепление утеплителя к стене в один слой

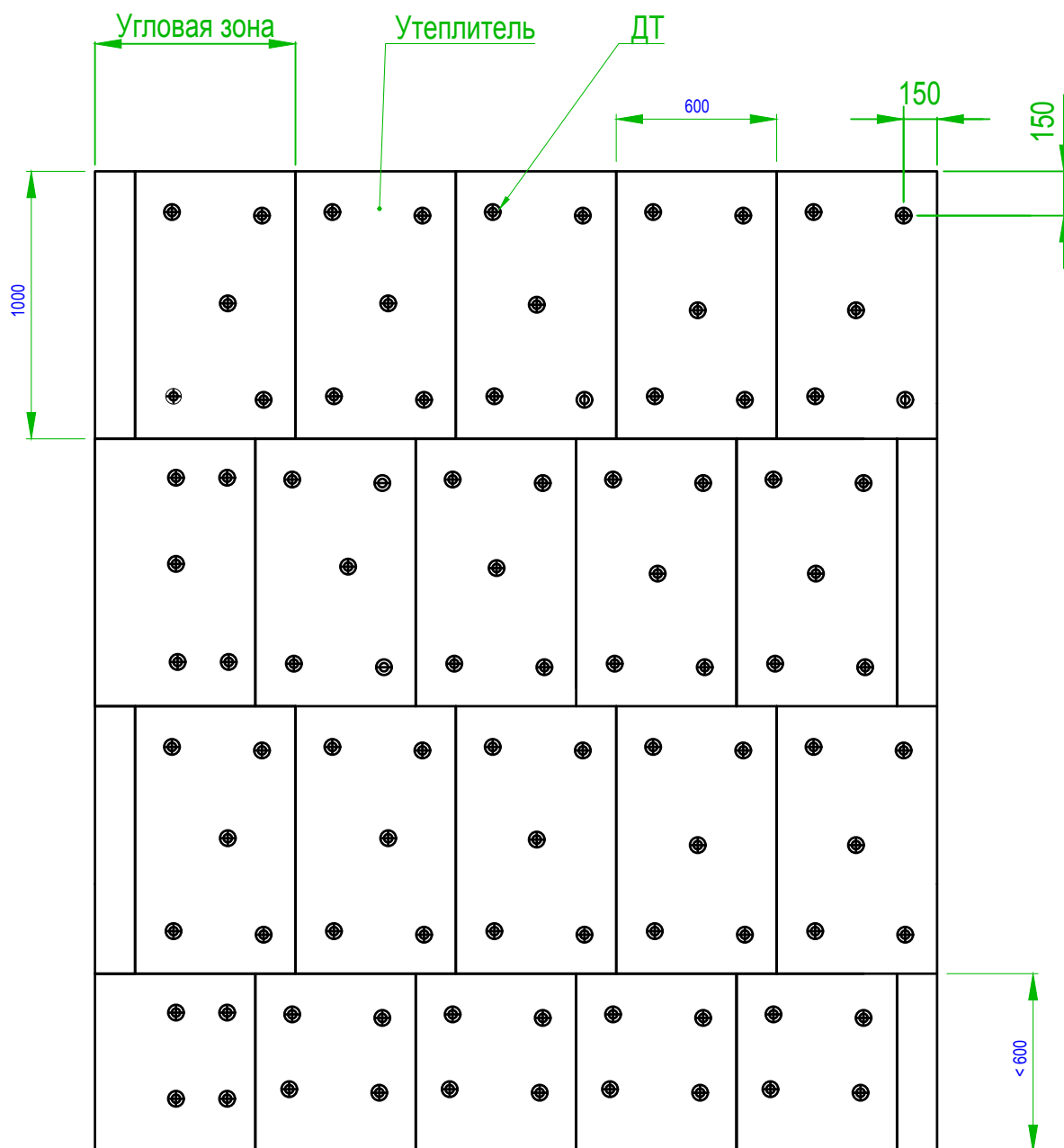


Рис. 4.1.0



Крепление утеплителя к стене в 2 слоя

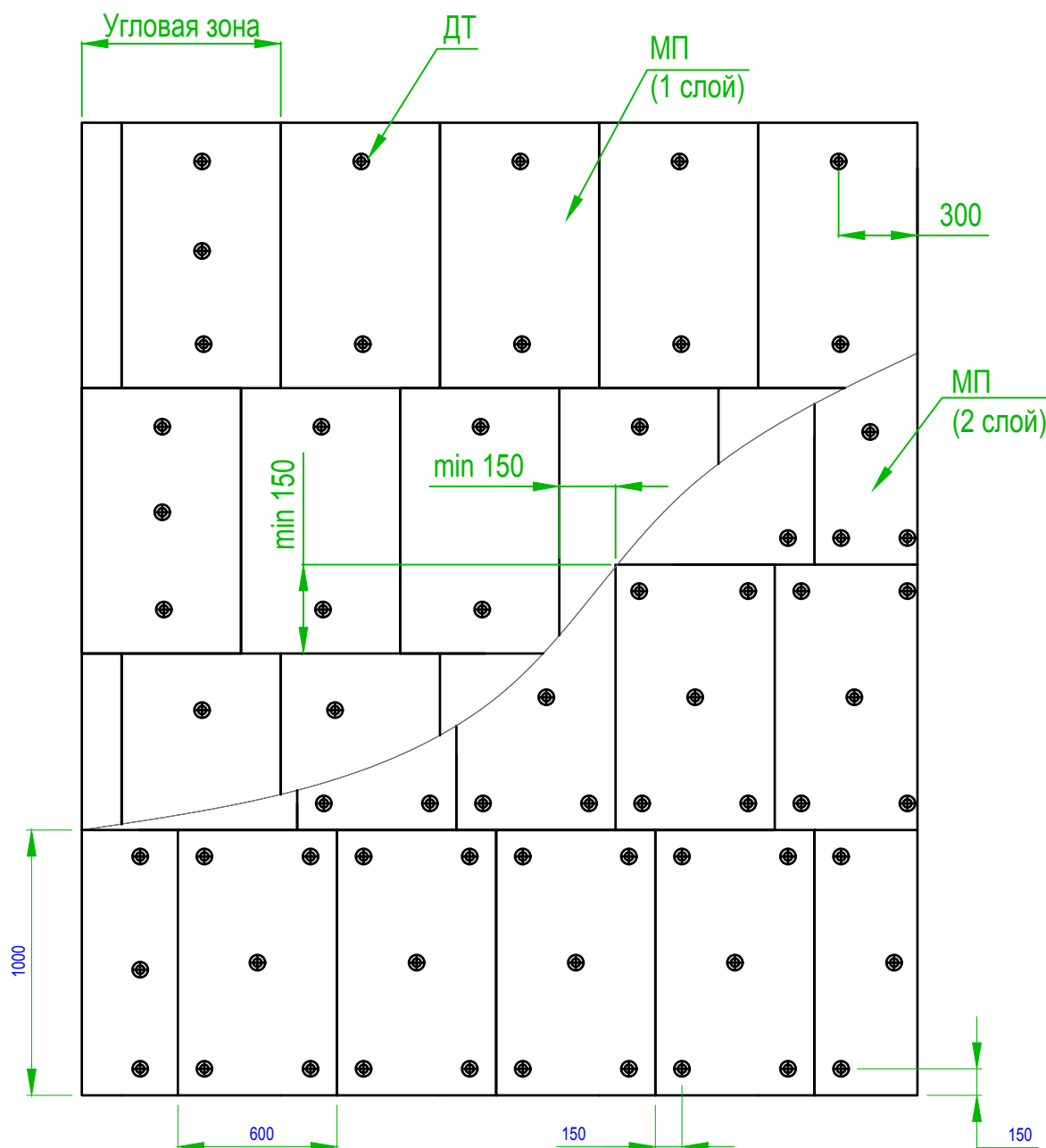


Рис. 4.2.0



Крепление утеплителя в один слой в угловой зоне

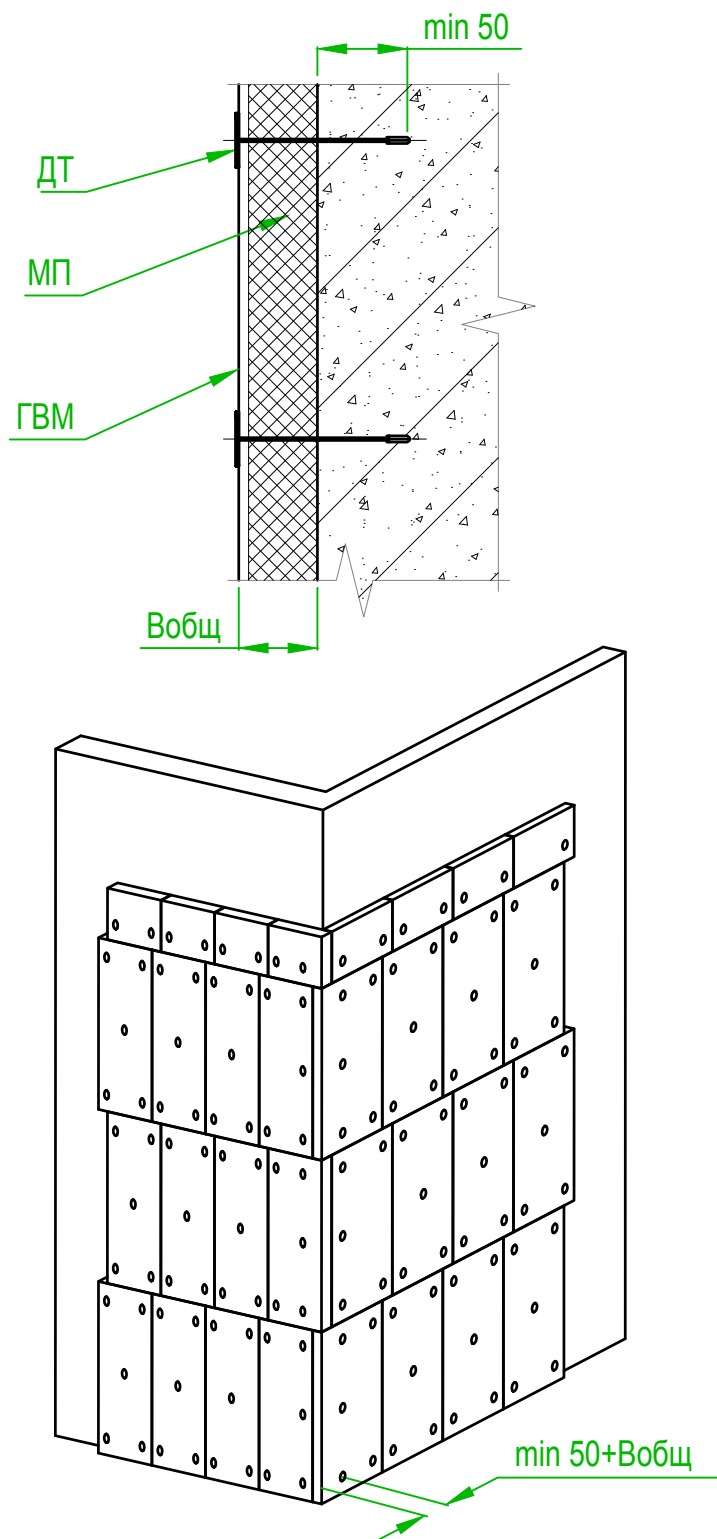


Рис. 4.3.0



Крепление утеплителя в 2 слоя в угловой зоне

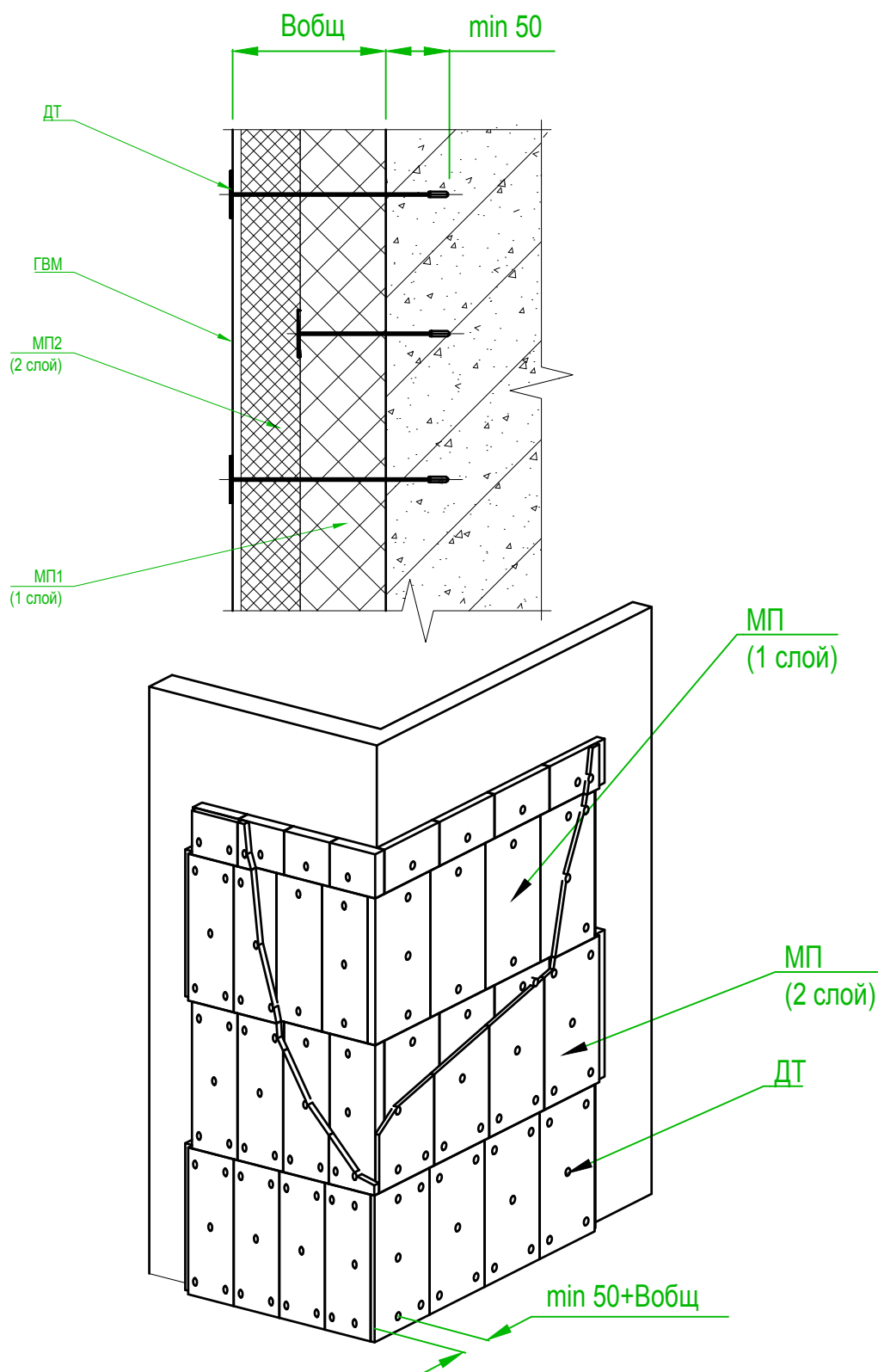


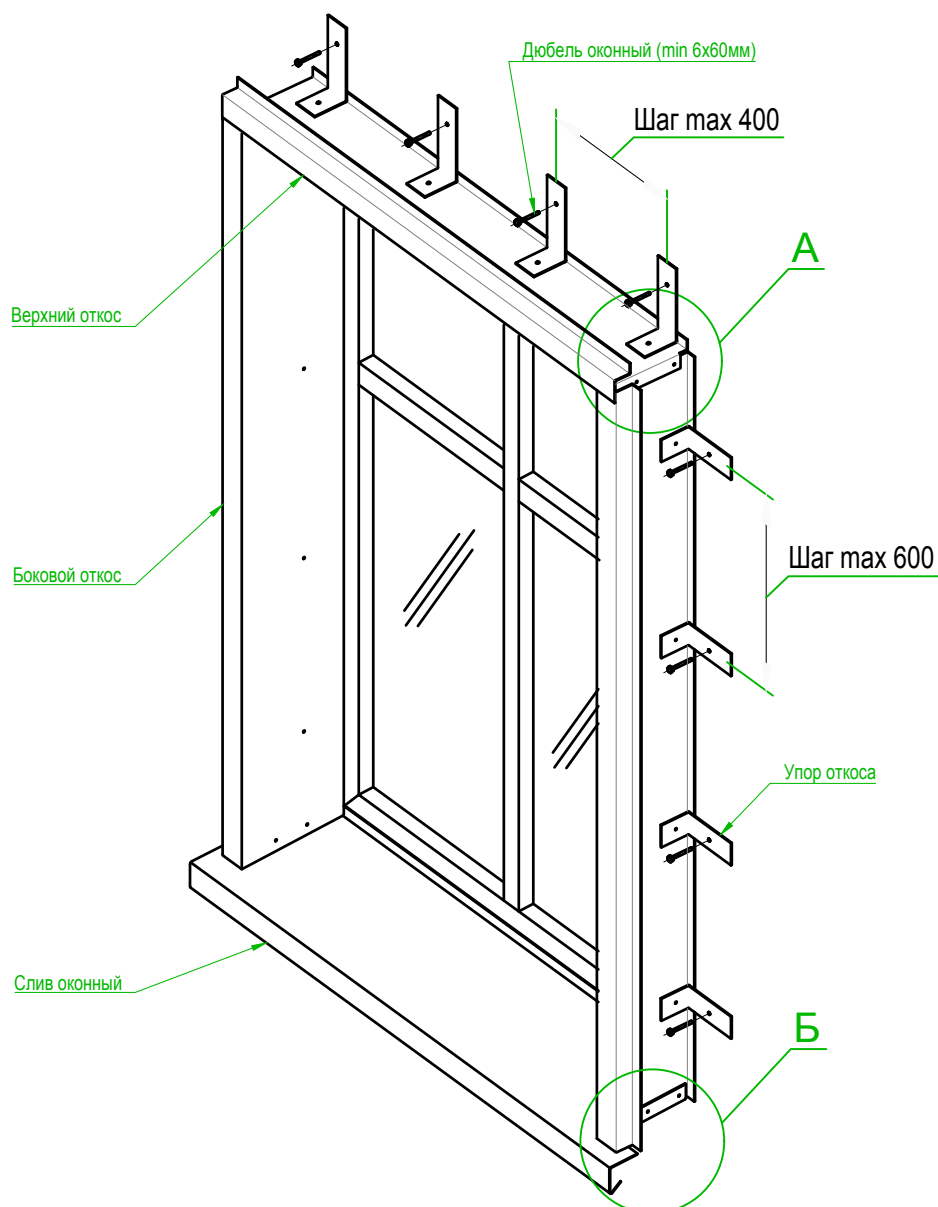
Рис. 4.4.0



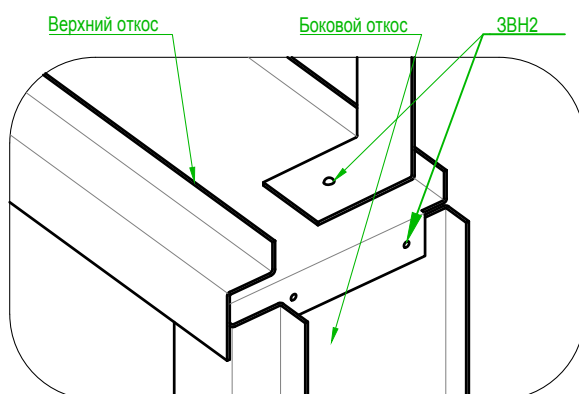
5. КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ В ЗОНАХ ПОВЫШЕННОЙ ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ



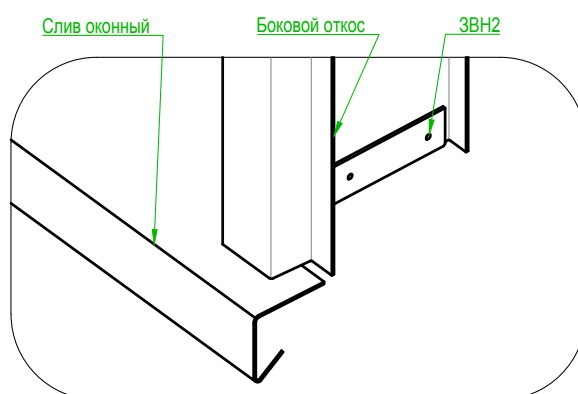
Схема установки оконного обрамления



Узел А



Узел Б

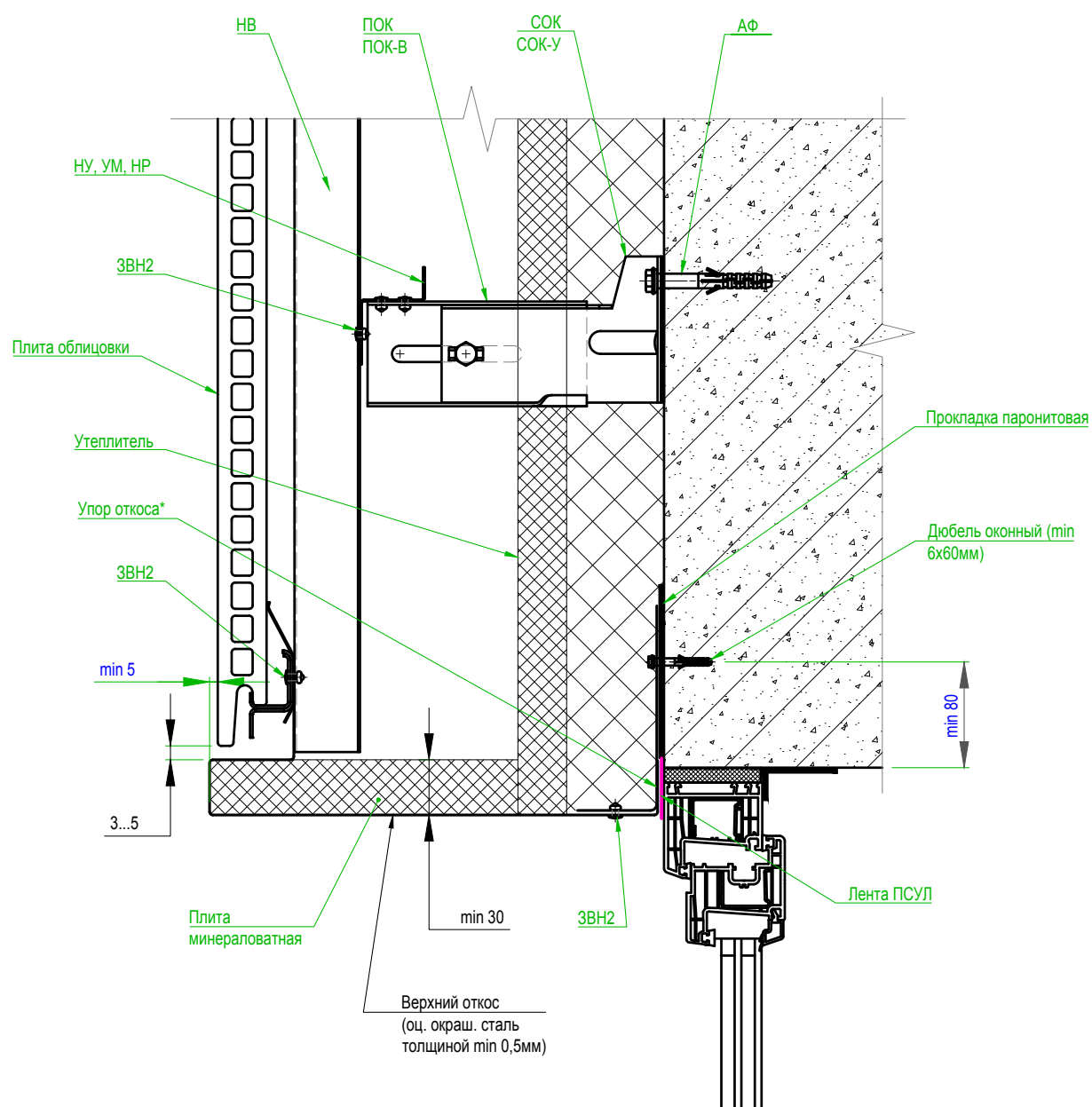


1. Кроме стены оконное обрамление крепится также к вертикальным направляющим.

Рис. 5.1.0



Установка верхнего оконного обрамления ВАРИАНТ 1

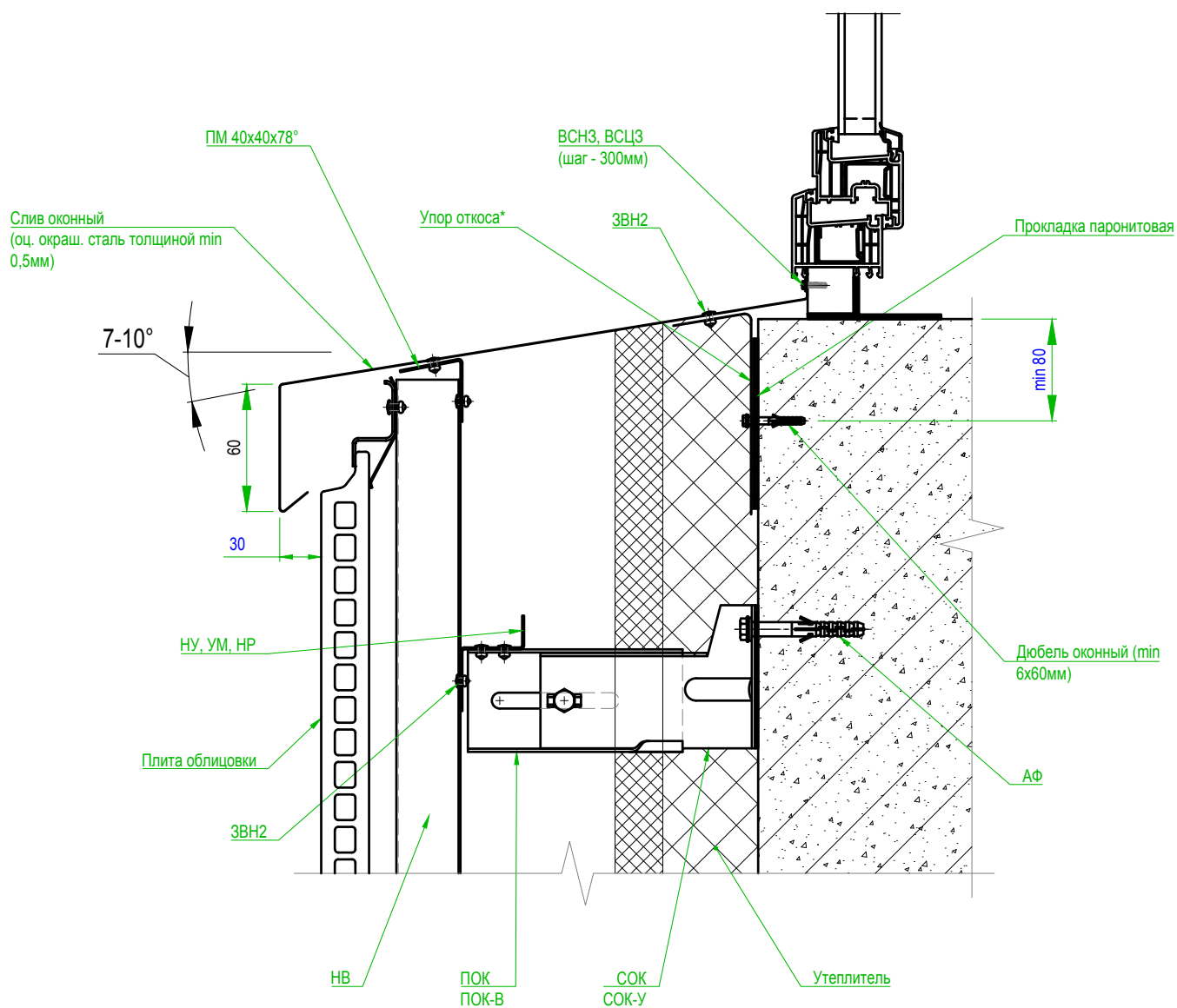


* Загиб упора выполняется по месту.

Рис. 5.2.0



Вариант установки нижнего оконного обрамления

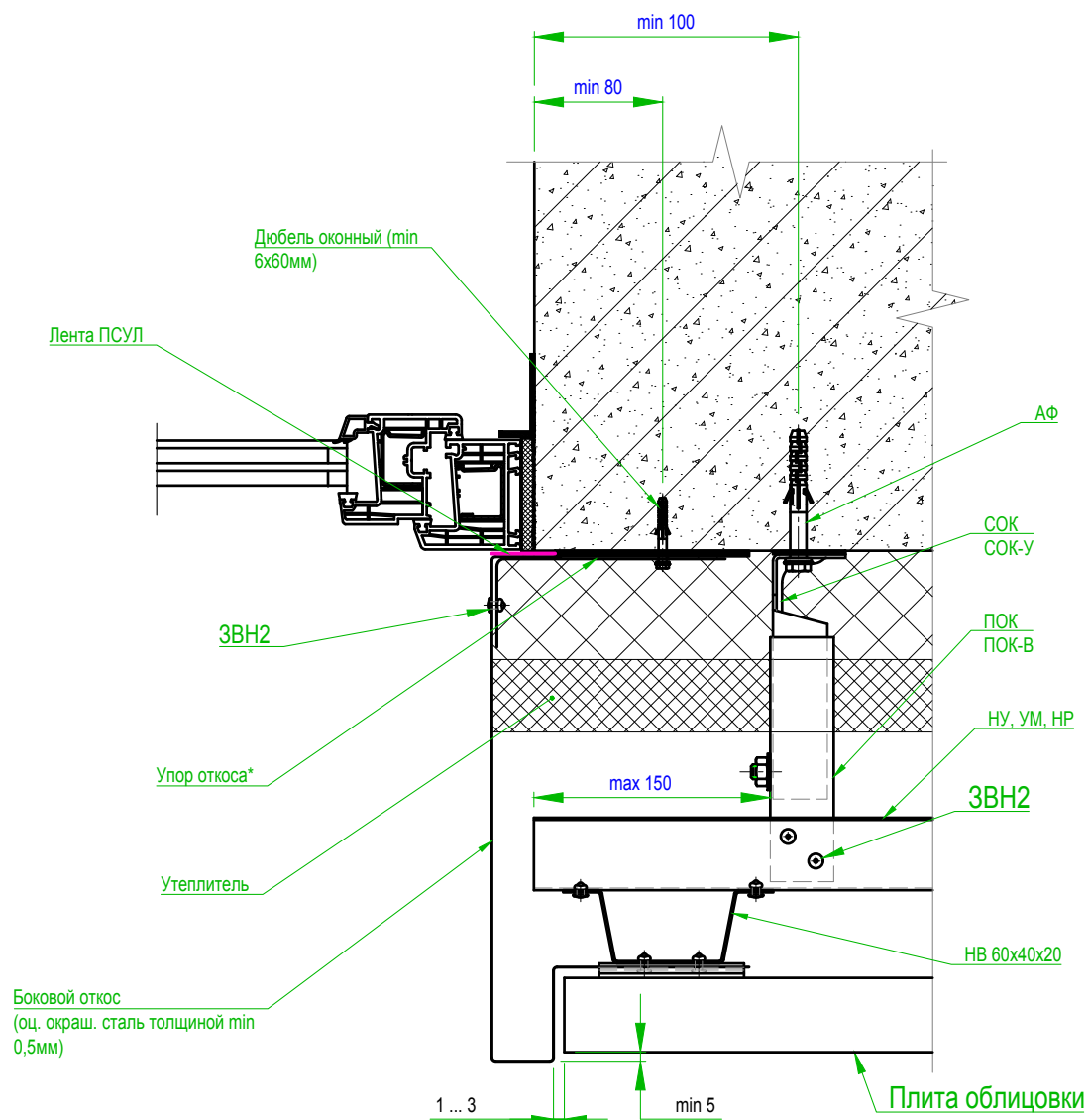


* Загиб упора выполняется по месту.

Рис. 5.3.0



Установка бокового оконного обрамления ВАРИАНТ 1

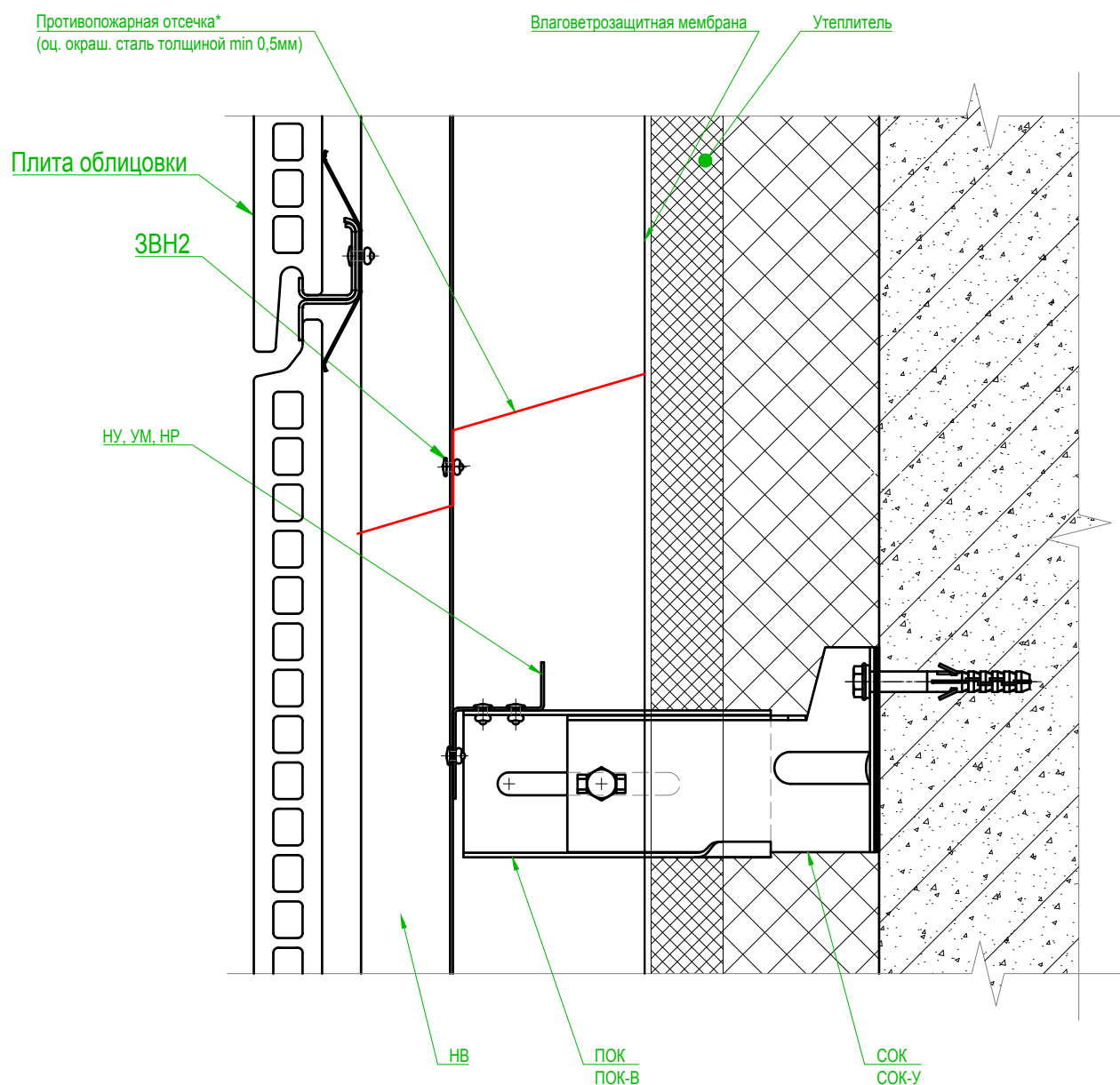


* Загиб упора выполняется по месту.

Рис. 5.4.0



Установка противопожарной отсечки



- * Противопожарная отсечка устанавливается **при использовании влаговетрозащитной мембраны** начиная с отметки 15м и с шагом не менее 15м по всему периметру здания.

Рис. 5.5.0



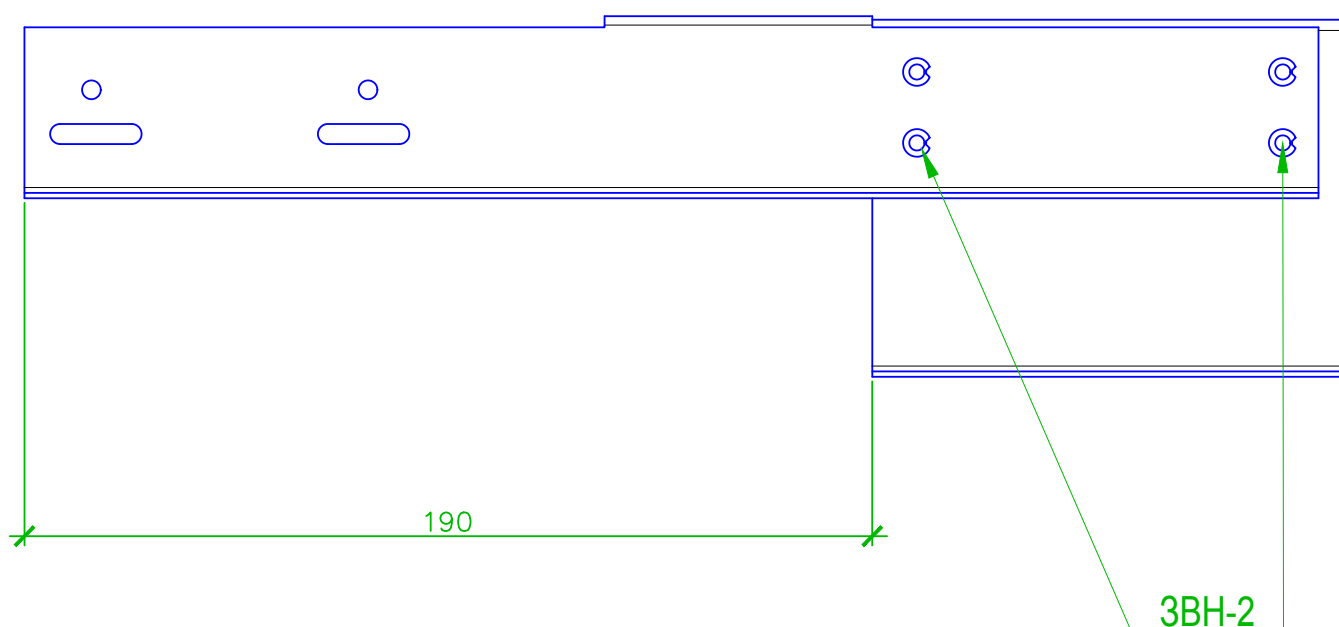
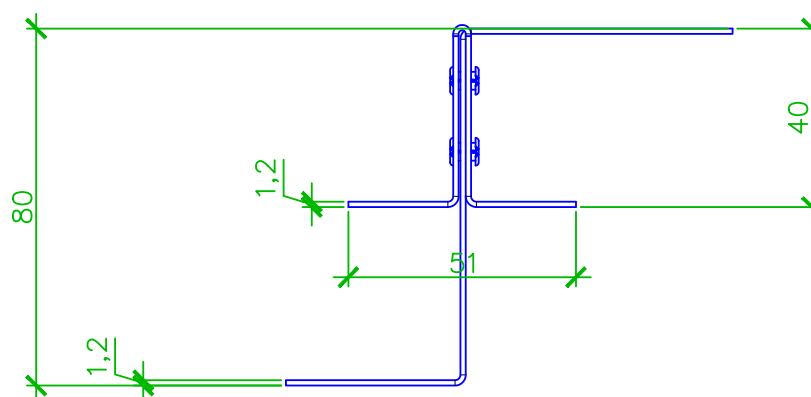
Конструктивный вариант ПОНСОН 400 с креплением в межэтажные перекрытия



Конструктивный вариант РОНСОН-400



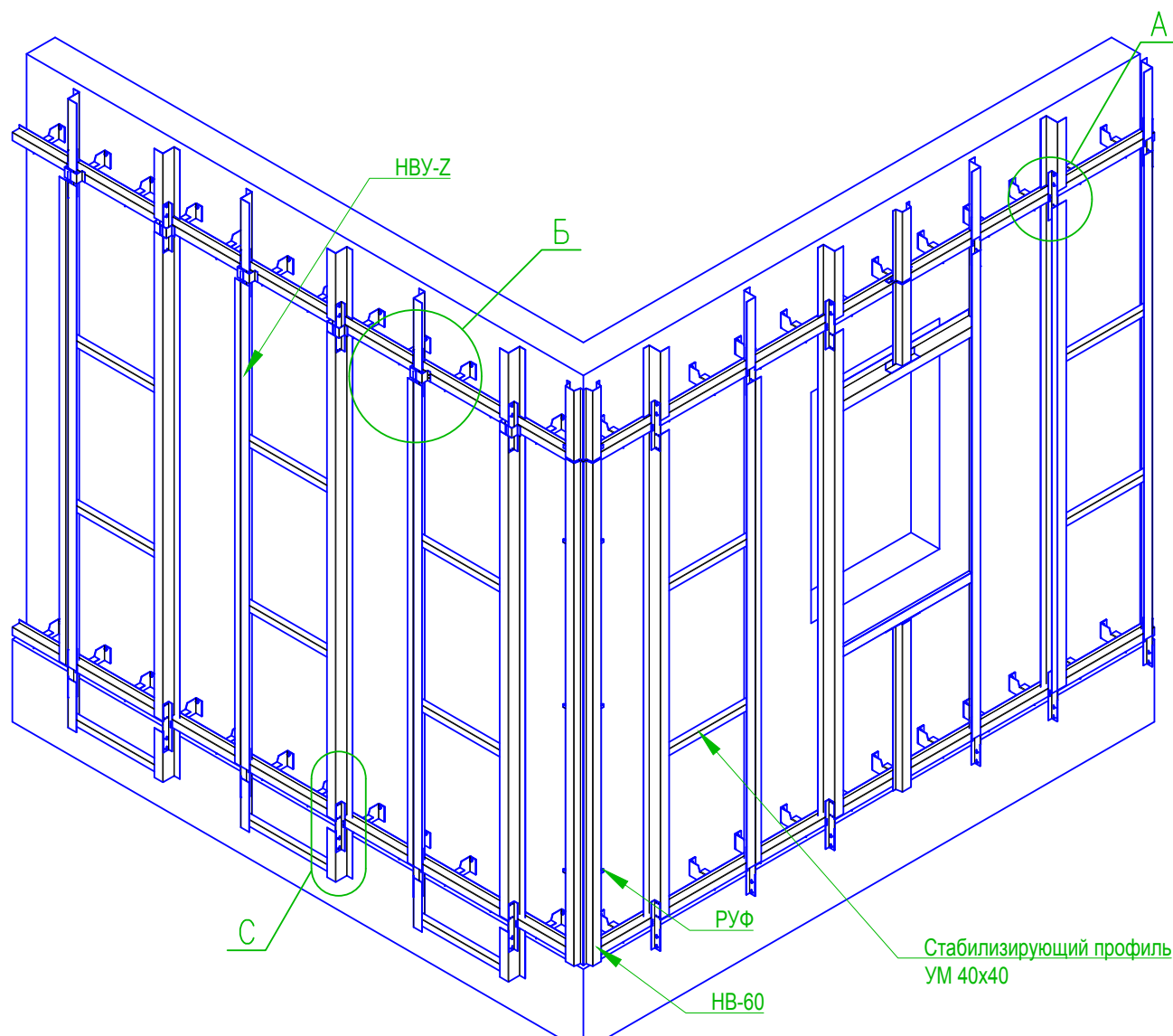
Профиль НВУ-Z с проставкой СП-Т



Конструктивный вариант РОНСОН-400



Принципиальная схема установки межэтажного профиля



*— стабилизирующий профиль УМ—40x40 ставится с вертикальным шагом 1000мм попарно соединяя профили НВУ—Z для предотвращения скручивания профиля.

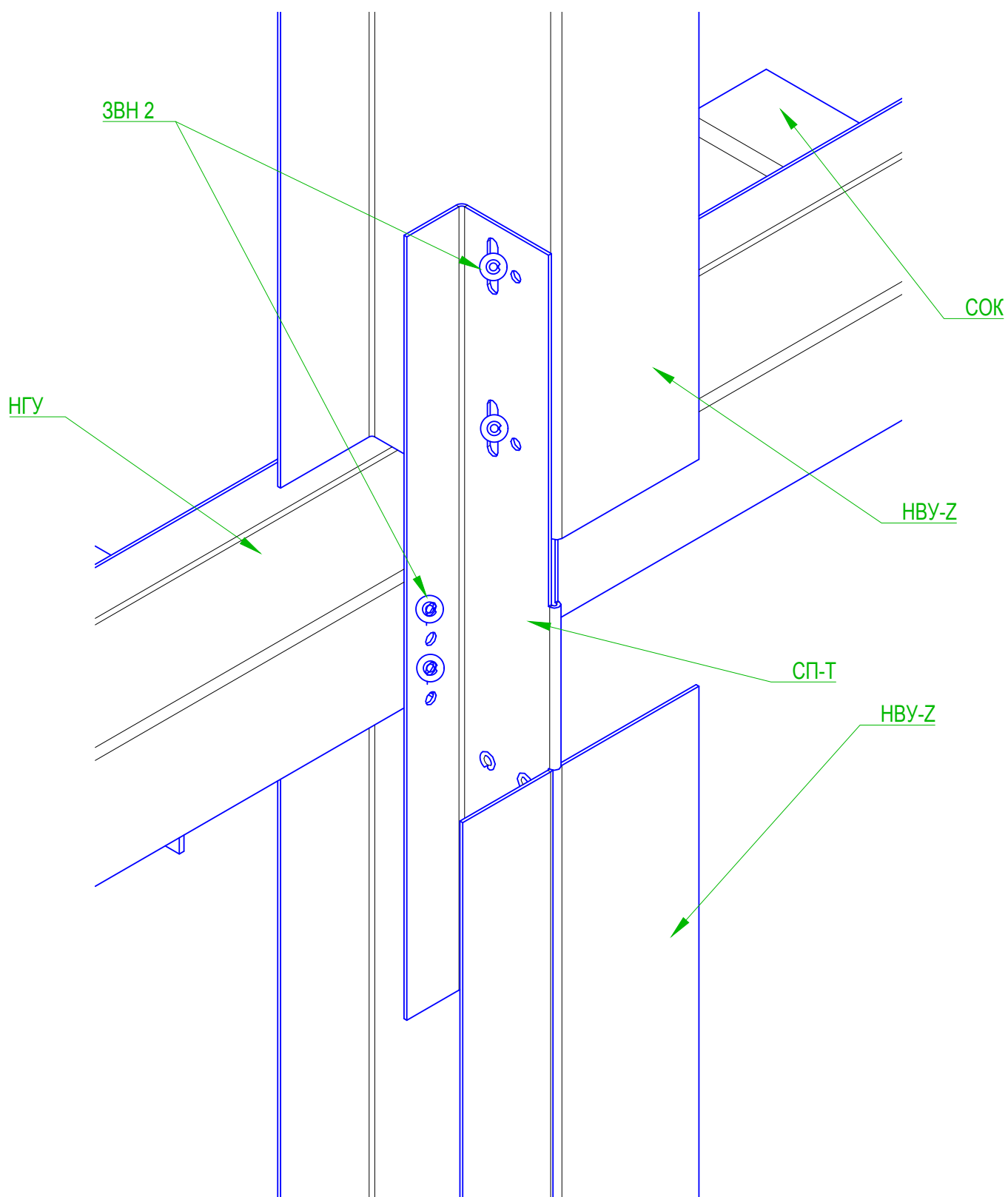
Стабилизирующий профиль крепится по внутренней поверхности лицевой плоскости НВУ—Z не менее чем 2 заклепками к каждому профилю.



Конструктивный вариант РОНСОН-400



Горизонтальный температурный стык вертикальных профилей

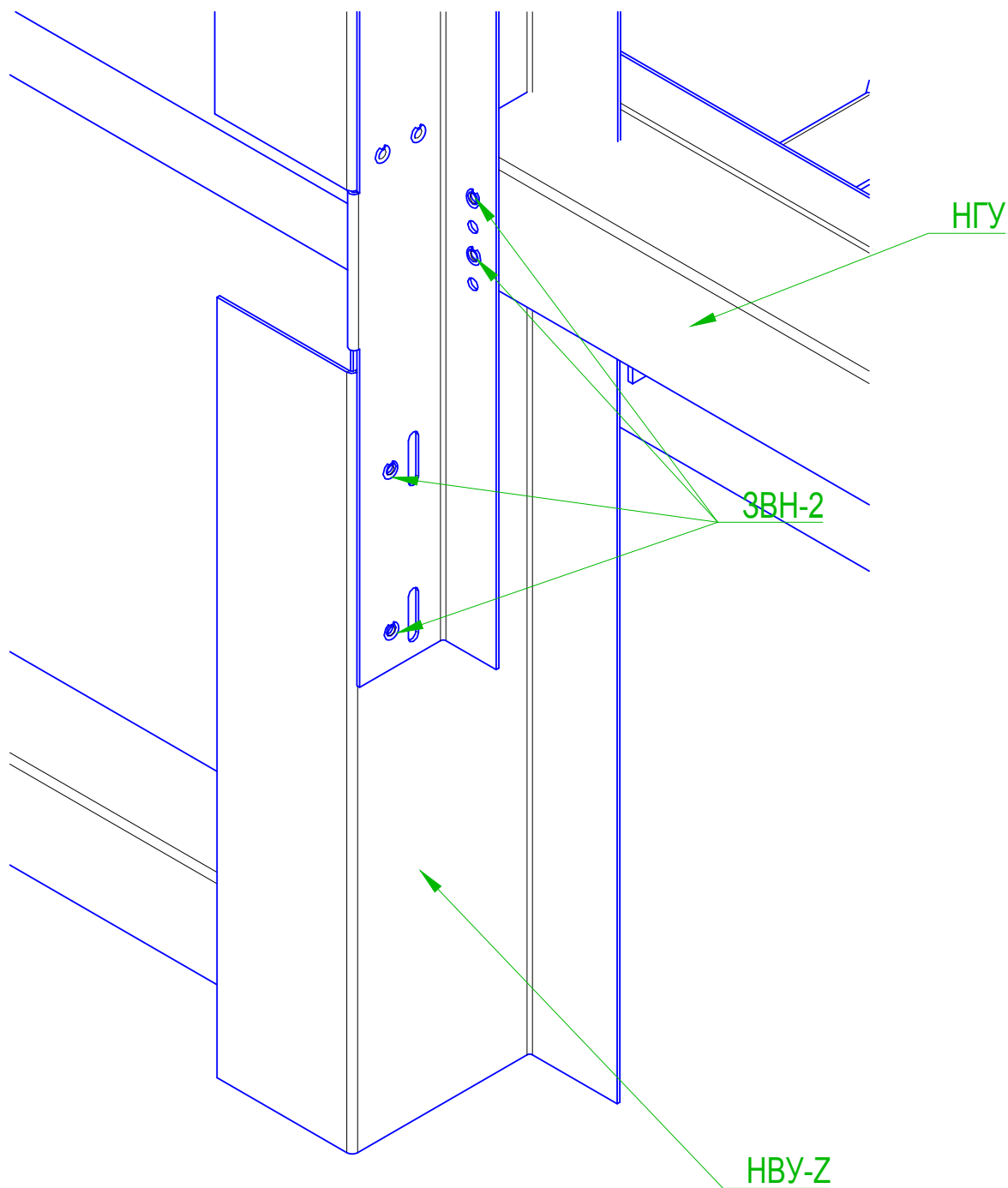


Конструктивный вариант РОНСОН-400

Крепление вертикального профиля НВУ-Z в цокольной зоне



Узел С (см. лист)



Конструктивный вариант РОНСОН-400

Устройство площадки для крепежных элементов в зоне температурного шва



Узел Е (см. лист)

